

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

SECTION **AT**

BOITE-PONT AUTOMATIQUE

TABLE DES MATIERES

NOTICE D'APPLICATION	7	Tableau des priorités de vérification des codes de diagnostic de défaut (DTC)	48
Vérification du type du véhicule	7	Mode sans échec	48
INDEX POUR DTC	8	Comment exécuter les diagnostics des défauts pour effectuer une réparation rapide et précise	50
Index alphabétique	8	Emplacement des composants électriques de T/A ..	58
Index pour Index (pour modèles avec EURO-OB uniquement)	10	Schéma de circuit	60
PRECAUTIONS	11	Vérifications avant le diagnostic des défauts	61
Précautions relatives aux systèmes de retenue s (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et "PRETEN- SIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE"	11	Essai sur route	66
Précautions nécessaires pour la rotation du volant après débranchement de la batterie	11	Vérifier avant le démarrage du moteur	66
Précautions concernant le système de diagnostic de bord (OBD) de BOITE AUTO et moteur (pour modèles avec EURO-OBd exclusivement)	12	Vérifier au ralenti	67
Précautions	12	Essai en vitesse de croisière — Partie 1	70
Notice d'entretien ou précautions	13	Essai en vitesse de croisière — Partie 2	73
PREPARATION	15	Essai en vitesse de croisière — Partie 3	75
Outillage spécial	15	Vitesse du véhicule à laquelle le changement de rapport a lieu	77
Outillage en vente dans le commerce	17	Vitesse d'enclenchement/de relâchement du dis- positif de verrouillage	77
LIQUIDE DE T/A	19	Tableau des symptômes	78
Vérification du liquide de T/A	19	Valeur de référence et bornes du TCM (module de commande de transmission)	90
Changement du liquide de T/A	20	Fonction CONSULT-II (T/A)	93
SYSTEME DE COMMANDE DE T/A	21	Procédure de diagnostic sans CONSULT-II	105
Vue en coupe	21	SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)	110
Mécanisme de passage de vitesse	22	Introduction	110
Fonction du boîtier de commande de transmission (TCM)	31	Fonction du dispositif OBD du système de T/A ...	110
Signal d'entrée/sortie du TCM	32	Logique de détection de premier ou de deuxième parcours de l'OBD	110
Commande de pression de conduite	33	Code de diagnostic de défaut de l'OBD (DTC)	110
Passage des vitesses	34	Témoin lumineux de défaut	114
Commande de verrouillage	35	DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN ..	115
Commande de frein moteur (commande d'embrayage à roue libre)	36	Description	115
Soupape de commande	38	Logique de diagnostic de bord	115
Mécanisme d'annulation centrifuge	39	Cause possible	115
COMMUNICATION CAN	41	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	115
Description du système	41	Schéma de câblage — AT — CAN	116
Boîtier de communication CAN	41	Procédure de diagnostic	117
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS	48	DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATION- NEMENT/POINT MORT (PNP)	118

Description	118	de défaut (DTC)	151
Valeurs de référence de CONSULT-II	118	Procédure de diagnostic	152
Logique de diagnostic de bord	118	DTC P0734 FONCTION DE LA 4EME VITESSE DE	
Cause possible	118	T/A	154
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Description	154
de défaut (DTC)	118	Valeurs de référence de CONSULT-II	154
Schéma de câblage — AT — PNP/SW	120	Logique de diagnostic de bord	154
Procédure de diagnostic	121	Cause possible	154
Inspection des composants	123	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
DTC P0710 CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPE-		de défaut (DTC)	155
RATURE DE LIQUIDE DE T/A	125	Procédure de diagnostic	156
Description	125	DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE	
Valeurs de référence de CONSULT-II	125	CONVERTISSEUR DE COUPLE	160
Logique de diagnostic de bord	125	Description	160
Cause possible	125	Valeurs de référence de CONSULT-II	160
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Logique de diagnostic de bord	160
de défaut (DTC)	125	Cause possible	160
Schéma de câblage — AT — FTS	126	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
Procédure de diagnostic	127	de défaut (DTC)	160
Inspection des composants	130	Schéma de câblage— AT — TCV	162
DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE		Procédure de diagnostic	163
T/A (CAPTEUR DE REGIME)	131	Inspection des composants	166
Description	131	DTC P0744 FONCTIONNEMENT DE L'ELECTRO-	
Valeurs de référence de CONSULT-II	131	VANNE DU TCC A/T (VERROUILLAGE)	167
Logique de diagnostic de bord	131	Description	167
Cause possible	131	Valeurs de référence de CONSULT-II	167
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Logique de diagnostic de bord	167
de défaut (DTC)	131	Cause possible	167
Schéma de câblage — AT — VSSA/T	133	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
Procédure de diagnostic	134	de défaut (DTC)	168
DTC P0725 SIGNAL DE REGIME MOTEUR	139	Procédure de diagnostic	169
Description	139	DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE	
Valeurs de référence de CONSULT-II	139	CONDUITE	173
Logique de diagnostic de bord	139	Description	173
Cause possible	139	Valeurs de référence de CONSULT-II	173
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Logique de diagnostic de bord	173
de défaut (DTC)	139	Cause possible	173
Schéma de câblage — AT — ENGSS	140	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
Procédure de diagnostic	141	de défaut (DTC)	173
DTC P0731 FNCT 1ERE VIT T/A	143	Schéma de câblage — AT — LPSV	174
Description	143	Procédure de diagnostic	176
Logique de diagnostic de bord	143	Inspection des composants	179
Cause possible	143	DTC P0750 ELECTROVANNE DE PASSAGE A ...	180
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Description	180
de défaut (DTC)	144	Valeurs de référence de CONSULT-II	180
Procédure de diagnostic	145	Logique de diagnostic de bord	180
DTC P0732 FONCTION 2EME VITESSE T/A	147	Cause possible	180
Description	147	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
Logique de diagnostic de bord	147	de défaut (DTC)	180
Cause possible	147	Schéma de câblage — AT — SSV/A	181
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Procédure de diagnostic	182
de défaut (DTC)	148	Inspection des composants	184
Procédure de diagnostic	149	DTC P0755 ELECTROVANNE DE PASSAGE B ...	185
DTC P0733 FONCTION DE LA 3EME VITESSE DE		Description	185
T/A	150	Valeurs de référence de CONSULT-II	185
Description	150	Logique de diagnostic de bord	185
Logique de diagnostic de bord	150	Cause possible	185
Cause possible	150	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
Procédure de confirmation de code de diagnostic		de défaut (DTC)	185

Schéma de câblage — AT — SSV/B	186	de défaut (DTC)	217
Procédure de diagnostic	187	Procédure de diagnostic	217
Inspection des composants	189	CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE PRINCIPAL ET DE MISE A LA MASSE	218
DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)	190	Description	218
Description	190	Logique de diagnostic de bord	218
Valeurs de référence de CONSULT-II	190	Cause possible	218
Logique de diagnostic de bord	190	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	218
Cause possible	190	Schéma de câblage AT — MAIN—	219
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	190	Procédure de diagnostic	220
Procédure de diagnostic	191	CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT	222
DTC P1760 ELECTROVANNE DE L'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE	193	Valeurs de référence de CONSULT-II	222
Description	193	Valeur de référence et bornes du TCM (module de commande de transmission)	222
Valeurs de référence de CONSULT-II	193	Procédure de diagnostic	223
Logique de diagnostic de bord	193	Inspection des composants	228
Cause possible	193		
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	193		
Schéma de câblage — AT — OVRCSV	194		
Procédure de diagnostic	195		
Inspection des composants	197		
DTC CAPTEUR DE VITESSE DE VEHICULE MTR 198	198		
Description	198		
Valeurs de référence de CONSULT-II	198		
Logique de diagnostic de bord	198		
Cause possible	198		
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	198		
Schéma de câblage — AT — VSSMTR	199		
Procédure de diagnostic	200		
DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)	202		
Description	202		
Valeurs de référence de CONSULT-II	202		
Logique de diagnostic de bord	202		
Cause possible	202		
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	202		
Schéma de câblage — AT — BA/FTS	203		
Procédure de diagnostic	204		
Inspection des composants	208		
DTC CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE	209		
Description	209		
Valeurs de référence de CONSULT-II	209		
Logique de diagnostic de bord	209		
Cause possible	209		
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	209		
Schéma de câblage — AT — PT/SEN	210		
Procédure de diagnostic	211		
BOITIER DE COMMANDE (RAM), BOITIER DE COMMANDE (ROM)	217		
Description	217		
Logique de diagnostic de bord	217		
Cause possible	217		
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	217		
Schéma de câblage — AT — SSV/A	245		

SAUF POUR EURO-OBD

CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME)	229
Description	229
Valeurs de référence de CONSULT-II	229
Logique de diagnostic de bord	229
Cause possible	229
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	229
Schéma de câblage— AT — VSSAT	231
Procédure de diagnostic	232
CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR	237
Description	237
Valeurs de référence de CONSULT-II	237
Logique de diagnostic de bord	237
Cause possible	237
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	237
Schéma de câblage — AT — VSSMTR	238
Procédure de diagnostic	239
CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)	241
Description	241
Valeurs de référence de CONSULT-II	241
Logique de diagnostic de bord	241
Cause possible	241
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	241
Procédure de diagnostic	242
ELECTROVANNE DE PASSAGE A	244
Description	244
Valeurs de référence de CONSULT-II	244
Logique de diagnostic de bord	244
Cause possible	244
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	244
Schéma de câblage — AT — SSV/A	245

Procédure de diagnostic	246	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
Inspection des composants	248	de défaut (DTC)	276
ELECTROVANNE B DE PASSAGE	249	Schéma de câblage — AT — PT/SEN	277
Description	249	Procédure de diagnostic	278
Valeurs de référence de CONSULT-II	249	ELECTROVANNE DE PRESSION DE CONDUITE.....	284
Logique de diagnostic de bord	249	Description	284
Cause possible	249	Valeurs de référence de CONSULT-II	284
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Logique de diagnostic de bord	284
de défaut (DTC)	249	Cause possible	284
Schéma de câblage — AT — SSV/B	250	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
Procédure de diagnostic	251	de défaut (DTC)	284
Inspection des composants	253	Schéma de câblage — AT — LPSV	285
ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE.....	254	Procédure de diagnostic	287
Description	254	Inspection des composants	290
Valeurs de référence de CONSULT-II	254	LIGNE DE COMMUNICATION CAN	291
Logique de diagnostic de bord	254	Description	291
Cause possible	254	Logique de diagnostic de bord	291
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Cause possible	291
de défaut (DTC)	254	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
Schéma de câblage — AT — OVRCSV	255	de défaut (DTC)	291
Procédure de diagnostic	256	Schéma de câblage — AT — CAN	292
Inspection des composants	258	Procédure de diagnostic	293
ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVER-		CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE PRIN-	
TISSEUR DE COUPLE	259	CIPAL ET DE MISE A LA MASSE	294
Description	259	Description	294
Valeurs de référence de CONSULT-II	259	Logique de diagnostic de bord	294
Logique de diagnostic de bord	259	Cause possible	294
Cause possible	259	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
Procédure de confirmation de code de diagnostic		de défaut (DTC)	294
de défaut (DTC)	259	Schéma de câblage AT — MAIN—	295
Schéma de câblage— AT — TCV	260	Procédure de diagnostic	296
Procédure de diagnostic	261	FONCTION DE 1ERE VITESSE DE T/A	298
Inspection des composants	264	Description	298
CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR		Logique de diagnostic de bord	298
DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET		Cause possible	298
SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)	265	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
Description	265	de défaut (DTC)	299
Valeurs de référence de CONSULT-II	265	Procédure de diagnostic	300
Logique de diagnostic de bord	265	FONCTION DE 2EME VITESSE DE T/A	302
Cause possible	265	Description	302
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Logique de diagnostic de bord	302
de défaut (DTC)	265	Cause possible	302
Schéma de câblage — AT — BA/FTS	266	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
Procédure de diagnostic	267	de défaut (DTC)	303
Inspection des composants	271	Procédure de diagnostic	304
SIGNAL DU RÉGIME MOTEUR	272	FONCTION DE 3EME VITESSE DE T/A	305
Description	272	Description	305
Valeurs de référence de CONSULT-II	272	Logique de diagnostic de bord	305
Logique de diagnostic de bord	272	Cause possible	305
Cause possible	272	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
Procédure de confirmation de code de diagnostic		de défaut (DTC)	306
de défaut (DTC)	272	Procédure de diagnostic	307
Schéma de câblage — AT — ENGSS	273	FONCTION DE 4EME VITESSE DE T/A	309
Procédure de diagnostic	274	Description	309
CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE	276	Logique de diagnostic de bord	309
Description	276	Cause possible	309
Valeurs de référence de CONSULT-II	276	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
Logique de diagnostic de bord	276	de défaut (DTC)	310
Cause possible	276	Procédure de diagnostic	311

FNCTN EV TCC T/A (VERR)	315
Description	315
Valeurs de référence de CONSULT-II	315
Logique de diagnostic de bord	315
Cause possible	315
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	316
Procédure de diagnostic	317
BOITIER DE COMMANDE (RAM), BOITIER DE COMMANDE (ROM)	321
Description	321
Logique de diagnostic de bord	321
Cause possible	321
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	321
Procédure de diagnostic	321
CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLONFERMEET COMPLETEMENT OUVERT	322
Valeurs de référence de CONSULT-II	322
Valeur de référence et bornes du TCM (module de commande de transmission)	322
Procédure de diagnostic	323
Inspection des composants	328

TOUT

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR SYMPTOMES	329
Schéma de câblage — AT — NONDTC	329
Le témoin d'arrêt de surmultipliée ne s'allume pas	336
Il est impossible de démarrer le moteur en position "P" et "N".	338
En position "P" le véhicule se déplace vers l'avant ou vers l'arrière lorsqu'il est poussé	339
En position "N", le véhicule roule	339
Secousse importante de la position "N" → "R"	340
Le véhicule ne recule pas lentement en position "R"	341
Le véhicule n'avance pas lentement en position "D", "2" ou "1".	343
Le véhicule ne peut pas démarrer à partir de D1	345
La T/A ne passe pas de D1 → D2 ou ne rétrograde pas de D4 → D2.	347
La T/A ne passe pas de D2 → D3	349
La T/A ne passe pas de D3 → D4	352
La T/A n'effectue pas de verrouillage.	354
La T/A ne maintient pas le verrouillage	355
Le verrouillage n'est pas relâché.	356
Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (freinage léger D4 → D3).	356
La T/A ne passe pas de D4 → D3 lorsque la commande de surmultipliée est désactivée.	359
La T/A ne passe pas de D3 → 22 lorsque le levier sélecteur passe de "D" → "2".	360
La T/A ne passe pas de 22 → 11 lorsque le levier sélecteur passe de "2" → "1".	362
Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur	364
L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas	368

BOITIER DE COMMANDE DE TRANSMISSION ..	370
Dépose et repose	370
SYSTEME DE PASSAGE DES VITESSES	371
Dépose et repose du dispositif de commande	371
Démontage et remontage du dispositif de commande	374
Dépose et repose du bouton de levier sélecteur ..	375
Réglage de la position de la boîte de T/A	375
Vérification de la position de T/A	376
SYSTEME DE VERROUILLAGE DE PASSAGE DE VITESSE DE T/A	377
Description	377
Emplacement des pièces du système de verrouillage de sûreté	377
Schéma de câblage — AT — SHIFT	378
Procédure de diagnostic	379
CABLE D'INTERVERROUILLAGE DE CLE	382
Composants	382
Dépose	382
Repose	383
ENTRETIEN SUR LE VEHICULE	385
Ensemble de soupape de commande et accumulateurs	385
Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	389
Capteur de régime	390
Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)	391
Joint d'étanchéité d'huile de différentiel	393
FLEXIBLE DE RENIFLARD	395
Dépose et repose (modèles avec moteur CR)	395
Dépose et repose (modèles avec moteur HR)	396
ENSEMBLE BOITE-PONT	397
Dépose et repose	397
REVISION	402
Composants	402
Passage d'huile	408
Emplacement des cales de réglage, des roulement à aiguilles et des rondelles de butée	409
Emplacement des joncs d'arrêt	410
DEMONTAGE	411
Démontage	411
REPARATION DES COMPOSANTS	426
Arbre manuel	426
Pompe à huile	430
Ensemble de soupape de commande	434
Corps supérieur de soupape de commande	443
Corps inférieur de soupape de commande	448
Embrayage de marche arrière	451
Embrayage en rapport de vitesse rapide	456
Embrayages de marche avant et à roue libre	462
Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente ..	469
Pignon interne arrière et moyeu d'embrayage de marche avant	474
Arbre de sortie, pignon de sortie, roulement de pignon intermédiaire, pignon satellite de réduction et retenue de roulement	478

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Ensemble de piston d'asservissement de bande	484	de butée et circlips	524
Transmission de l'essieu	490	Pompe à huile	525
REMONTAGE	495	Arbre primaire	525
Montage (1)	495	Porte-planétaire	525
Réglage (1)	496	Transmission de l'essieu	525
Montage (2)	501	Pignon satellite de réduction	527
Réglage (2)	505	Arbre de sortie	528
Montage (3)	509	Butée de roulement	529
CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE		Jeu axial total	529
REGLAGE (SDS)	518	Jeu axial de l'embrayage de marche arrière	529
Caractéristiques générales	518	Accumulateur	530
Séquence de passage des vitesses	518	Asservissement de bande	530
Régime de calage	519	Dépose et repose	530
Pression de conduite	519	Electrovannes de passage	530
Soupapes de commande	520	Electrovannes	530
Embrayage et freins	520	Capteur de température de liquide de T/A	530
Ressorts de rappel de frein et d'embrayage	523	Capteur de régime	531
Cales de réglage, roulements à aiguilles, rondelles		Résistance de chute	531

NOTICE D'APPLICATION

NOTICE D'APPLICATION

PFP:00000

Vérification du type du véhicule

BCS0027A

Vérifier les caractéristiques de l'Euro-OBD (E-OBD) du véhicule (Se reporter à [GI-48, "IDENTIFICATIONS"](#).) afin de confirmer les informations relatives à l'entretien dans la section AT.

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

INDEX POUR DTC

PFP:00024

INDEX POUR DTC

Index alphabétique

BCS002TB

NOTE:

Si le DTC "CIRC COMMUNIC CAN" s'affiche avec d'autres DTC, exécuter dans un premier temps le diagnostic de défaut du DTC "CIRC COMMUNIC CAN". Se reporter à [AT-115](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-291](#) (sauf modèles avec EURO-OBD).

MODELES AVEC EURO-OBD

Éléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	DTC	Page de référence
	CONSULT-II ou GST*1	
FNCT 1ERE VIT T/A	P0731	AT-143
FNCT 2EME VIT T/A	P0732	AT-147
FNCT 3EME VIT T/A	P0733	AT-150
FNCT 4EME VIT T/A	P0734	AT-154
FNCT EV TCC T/A	P0744	AT-167
CIR CAP TMP ATF	P0710	AT-125
CAP TEMP ELECTROLY	—	AT-202
CIRC COMMUNIC CAN	U1000	AT-115
BOIT CONT (RAM)	—	AT-217
BOITIER DE COMMANDE (ROM)	—	AT-217
SIG VIT MOT	P0725	AT-139
EV PRESS CANAL	P0745	AT-173
SOLENO ROUE LIBRE	P1760	AT-193
CIRC CNT NEUT	P0705	AT-118
EV PASSAGE A*2	P0750	AT-180
EV PASSAGE B*2	P0755	AT-185
SOLENO EMB C/COUP	P0740	AT-160
CAP POS PAPILLON*2	P1705	AT-190
CAPTEUR DE TURBINE	—	AT-209
CAP 1 VIT VEH T/A*3	P0720	AT-131
CAP VIT VEHI-MTR	—	AT-198

*1 : Ce numéro est prescrit par la norme ISO 15031-5.

*2 : lorsque le mode sans échec est activé, le témoin de défaut s'allume.

*3 : le témoin de défaut s'allume lorsque le "Signal du capteur de régime" et le "Signal du capteur de vitesse du véhicule" atteignent tous deux la condition de mode sans échec au même moment.

INDEX POUR DTC

SAUF MODELES AVEC EURO-OBD

X : S'applique, — : Ne s'applique pas

Éléments (terminologie des écrans CONSULT-II)	Autodiagnostic du TCM		Page de référence
	Témoin d'arrêt de surmultipliée OD OFF	"T/A" avec CONSULT-II	
FNCT 1ERE VIT T/A	—	X	AT-298
FNCT 2EME VIT T/A	—	X	AT-302
FNCT 3EME VIT T/A	—	X	AT-305
FNCT 4EME VIT T/A	—	X	AT-309
FNCT EV TCC T/A	—	X	AT-315
CAP TEMP ELECTROLY	X	X	AT-265
CIRC COMMUNIC CAN	X	X	AT-291
BOIT CONT (RAM)	—	X	AT-321
BOITIER DE COMMANDE (ROM)	—	X	AT-321
SIG VIT MOT	X	X	AT-272
EV PRESS CANAL	X	X	AT-284
SOLENO ROUE LIBRE	X	X	AT-254
ELECTROVANNE DE PASSAGE A	X	X	AT-244
SOL PASSAGE B	X	X	AT-249
SOLENO EMB C/COUP	X	X	AT-259
CAP POS PAPILLON	X	X	AT-241
CAPTEUR DE TURBINE	X	X	AT-276
CAP 1 VIT VEH T/A	X	X	AT-229
CAP VIT VEHI-MTR	X	X	AT-237

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

INDEX POUR DTC

Index pour Index (pour modèles avec EURO-OBD uniquement)

BCS002TC

NOTE:

Si le DTC "CIRC COMMUNIC CAN" s'affiche avec d'autres DTC, exécuter dans un premier temps le diagnostic de défaut du DTC "CIRC COMMUNIC CAN". Se reporter à [AT-115](#) (modèles avec EURO-OBd) ou à [AT-291](#) (sauf modèles avec EURO-OBd).

DTC	Eléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	Page de référence
CONSULT-II ou GST*1		
P0705	CIRC CNT NEUT	AT-118
P0710	CIR CAP TMP ATF	AT-125
P0720	CAP 1 VIT VEH T/A*3	AT-131
P0725	SIG VIT MOT	AT-139
P0731	FNCT 1ERE VIT T/A	AT-143
P0732	FNCT 2EME VIT T/A	AT-147
P0733	FNCT 3EME VIT T/A	AT-150
P0734	FNCT 4EME VIT T/A	AT-154
P0740	SOLENO EMB C/COUP	AT-160
P0744	FNCT EV TCC T/A	AT-167
P0745	EV PRESS CANAL	AT-173
P0750	EV PASSAGE A*2	AT-180
P0755	EV PASSAGE B*2	AT-185
P1705	CAP POS PAPILLON*2	AT-190
P1760	SOLENO ROUE LIBRE	AT-193
U1000	CIRC COMMUNIC CAN	AT-115
—	CAP TEMP ELECTROLY	AT-202
—	BOIT CONT (RAM)	AT-217
—	BOITIER DE COMMANDE (ROM)	AT-217
—	CAPTEUR DE TURBINE	AT-209
—	CAP VIT VEHI-MTR	AT-198

*1 : Ce numéro est prescrit par la norme ISO 15031-5.

*2 : lorsque le mode sans échec est activé, le témoin de défaut s'allume.

*3 : le témoin de défaut s'allume lorsque le "Signal du capteur de régime" et le "Signal du capteur de vitesse du véhicule" atteignent tous deux la condition de mode sans échec au même moment.

PRECAUTIONS

PFP:00001

Précautions relatives aux systèmes de retenue s (SRS) comprenant les “AIR-BAGS” et “PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE”

BCS0027D

Les systèmes de retenue supplémentaires (SRS), tels que l'“AIRBAG” et le “PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE”, associés à une ceinture de sécurité de siège avant, aident à réduire le risque ou la gravité des blessures qu'encourent le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Les informations nécessaires pour effectuer l'entretien sans risque du système sont indiquées dans les sections SRS et SB de ce manuel de réparation.

ATTENTION:

- Pour ne pas affecter le fonctionnement du SRS, ce qui augmenterait les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision entraînant le déploiement de l'airbag, toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées par un concessionnaire NISSAN/INFINITI agréé.
- Un entretien incorrect, y compris une dépose et une repose incorrectes du système de retenue supplémentaire (SRS), peut être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section SRS.
- Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits connexes du SRS sauf si indiqué dans ce manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par leurs faisceaux ou connecteurs de faisceau orange et/ou jaunes.

Précautions nécessaires pour la rotation du volant après débranchement de la batterie

BCS0027E

NOTE:

- Cette procédure s'applique uniquement aux modèles équipés du système d'Intelligent Key du système NATS (SYSTEME ANTIVOL NISSAN).
- Déposer et reposer toutes les unités de commande après avoir débranché les deux câbles de batterie en laissant le bouton d'allumage sur “LOCK”.
- Toujours utiliser CONSULT-II pour effectuer l'autodiagnostic dans le cadre de chaque vérification de fonctionnement au terme du travail. Si un DTC est détecté, procéder au diagnostic des pannes en fonction des résultats de l'autodiagnostic.

Pour les modèles équipés du système d'Intelligent Key et NATS, le cylindre de la clé comporte un mécanisme d'antivol de la direction à commande électrique.

Pour cette raison, si la batterie est débranchée ou si la batterie est déchargée, le volant se bloque et la rotation du volant est impossible.

S'il faut tourner le volant lorsque l'alimentation de la batterie est interrompue, suivre la procédure ci-dessous avant d'entamer les opérations de réparation.

PROCEDURE DE L'OPERATION

1. Brancher les deux câbles de la batterie.

NOTE:

Prévoir l'alimentation électrique à l'aide de câbles de démarrage si la batterie est déchargée.

2. Utiliser l'Intelligent Key ou la clé mécanique pour mettre le contact d'allumage sur “ACC”. A ce moment précis, l'antivol de direction se débloque.
3. Débrancher les deux câbles de batterie. L'antivol de direction reste débloqué et le volant peut tourner.
4. Procéder aux réparations nécessaires.
5. Une fois la réparation terminée, remettre le contact d'allumage en position “LOCK” avant de brancher les câbles de batterie. (A ce moment précis, le mécanisme d'antivol de direction se bloquera).
6. Effectuer un autodiagnostic de toutes les unités de commande à l'aide de CONSULT-II.

PRECAUTIONS

Précautions concernant le système de diagnostic de bord (OBD) de BOITE AUTO et moteur (pour modèles avec EURO-OBD exclusivement)

BCS002TF

Le boîtier ECM est doté d'un système de diagnostic de bord. Il déclenche l'allumage du témoin de défaut pour avertir le conducteur d'un dysfonctionnement responsable d'une augmentation de la pollution.

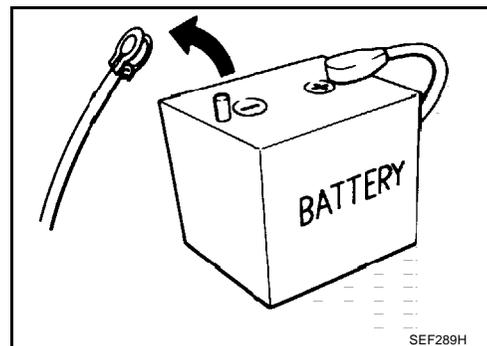
PRECAUTION:

- Veiller à mettre le contact d'allumage sur OFF et à déconnecter le câble de la borne négative de la batterie avant de réaliser toute opération de réparation ou d'inspection. Un circuit ouvert/en court-circuit des contacts, capteurs, électrovannes, et autres pièces en relation entraîne l'allumage du témoin de défaut.
- Veiller à rebrancher et verrouiller correctement les connecteurs après toute intervention. Un connecteur mal branché (non verrouillé) entraîne l'activation du témoin de défaut en raison de l'ouverture du circuit qu'il provoque. (Vérifier que les connecteurs sont exempts de toute trace d'eau, de graisse, de saleté, ne comprennent pas de borne pliée, etc.)
- Veiller à faire cheminer et à fixer correctement les faisceaux électriques après toute intervention. Une interférence entre le faisceau et un support, etc. risque d'occasionner un allumage du témoin de défaut dû à un court-circuit.
- Après toute réparation, veiller à effacer les informations de défaut de fonctionnement de l'ECM et du TCM devenues inutiles (défauts résolus) avant de restituer le véhicule à son propriétaire.

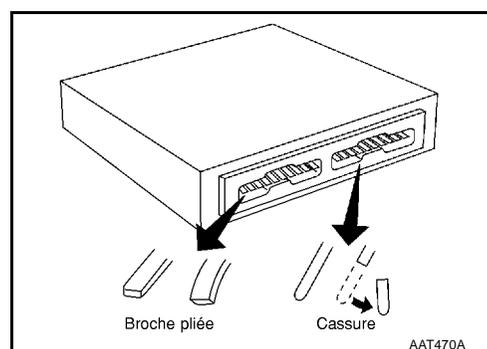
Précautions

BCS002TG

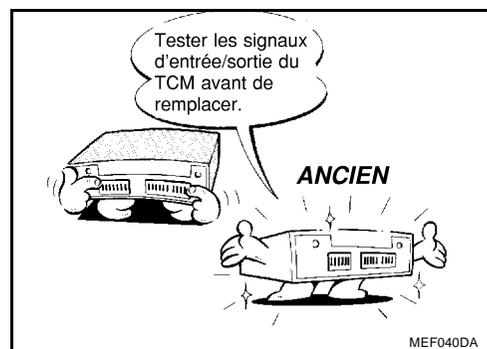
- Avant de brancher ou débrancher le connecteur du TCM, mettre le contact d'allumage sur la position OFF et débrancher le câble de batterie au niveau de borne négative. L'omission de cette précaution pourrait endommager le TCM. Ceci car la tension de la batterie est appliquée TCM même lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.



- Veiller à ne pas abîmer les axes du connecteur du TCM lors de son branchement/débranchement (axes pliés ou cassés). Au moment de le rebrancher, vérifier qu'aucune broche du connecteur de TCM n'est pas pliée ou cassée.



- Avant de reposer le TCM, procéder à une vérification du signal d'entrée et de sortie du TCM et s'assurer que le TCM fonctionne correctement. (se reporter à la page [AT-90](#), "[Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)](#)".)
- Une fois tous les DIAGNOSTICS DES DEFANTS effectués, exécuter la "Procédure de confirmation de DTC (code de défaut)". Une fois la réparation effectuée, le DTC ne doit plus s'afficher dans la "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)".



PRECAUTIONS

- Avant de procéder au démontage, nettoyer soigneusement l'extérieur de la boîte-pont. Il est important d'éviter toute contamination des pièces internes par de la poussière ou d'autres particules étrangères. A
- Le démontage doit être effectué dans un endroit propre.
- Utiliser des chiffons qui ne peluchent pas ou des serviettes en papier pour essuyer les pièces. Des chiffons d'atelier risquent de laisser des peluches susceptibles d'interférer avec le fonctionnement de la boîte de vitesses automatique. B
- Placer les pièces démontées dans l'ordre, afin de pouvoir les remonter facilement et correctement.
- Toutes les pièces doivent être nettoyées soigneusement avec un solvant polyvalent, ininflammable, avant l'inspection ou le remontage. AT
- Les joints plats, les joints d'étanchéité et les joints toriques doivent être systématiquement remplacés lors du démontage de la T/A. D
- Il est impératif de procéder aux essais de fonctionnement lorsqu'ils sont indiqués.
- Le corps de soupape contient des pièces de précision dont la dépose et l'entretien exigent des soins particuliers. Ranger les éléments démontés du corps de soupape afin de faciliter le remontage. De même, veiller à ne pas éparpiller ou égarer les ressorts et les pièces de petite dimension. E
- Les soupapes, manchons, bouchons, etc., qui ont été correctement reposés, glissent le long des alésages de corps de soupape sous l'effet de leur propre poids. F
- Avant le montage, enduire toutes les pièces de liquide de T/A de type recommandé. Appliquer de la vaseline pour protéger les joints toriques et les joints d'étanchéité ainsi que pour les petits roulements et les rondelles afin de les maintenir en place pendant le montage. Ne pas utiliser de graisse. G
- Eviter d'endommager les joints toriques, joints d'étanchéité et joints plats lors du montage.
- Après chaque révision, remplir la boîte de vitesses automatique de liquide de T/A neuf.
- Lorsque le bouchon de vidange de T/A est retiré, le liquide n'est que partiellement vidangé. L'huile pour T/A usagée reste dans le convertisseur de couple et le système de refroidissement de liquide de T/A. H
Pour la vidange du liquide de T/A, toujours respecter la procédure décrite sous "Remplacement du liquide de T/A", dans la section AT. Se reporter à [AT-20, "Changement du liquide de T/A"](#), [AT-19, "Vérification du liquide de T/A"](#). I

Notice d'entretien ou précautions ENTRETIEN DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

BCS002TH

Le convertisseur de couple doit être remplacé si l'une des conditions suivantes se présente :

- Fuites externes dans la zone soudée du moyeu. J
- Le moyeu de convertisseur est rayé ou endommagé. K
- Le pilote du convertisseur est cassé ou endommagé ou il est mal logé dans le vilebrequin. L
- Des particules d'acier sont détectées après rinçage du refroidisseur et des conduites de refroidisseur.
- La pompe est endommagée ou des particules d'acier sont détectées dans le convertisseur.
- L'embrayage de convertisseur de couple vibre et/ou ne s'engage pas. Il convient d'effectuer tous les diagnostics hydrauliques et électriques avant de remplacer des éléments (il est possible que le matériau de l'embrayage de convertisseur soit glacé). M
- Le convertisseur est endommagé par du liquide de refroidissement moteur contenant de l'antigel.
- Défaut de fonctionnement interne de la roue libre à galets du stator.
- Débris importants au niveau de l'embrayage en raison de la surchauffe (convertisseur bleu).
- La présence de particules d'acier ou de garniture d'embrayage dans le filtre de liquide ou sur l'aimant, alors qu'aucun élément interne de l'unité n'est usé ou endommagé indique que les particules de garniture d'embrayage proviennent du convertisseur.

Le convertisseur de couple ne doit pas être remplacé si :

- Le liquide est nauséabond et est décoloré et aucun signe ne révèle la présence de particules d'acier ou de garniture d'embrayage.
- Le filetage d'un ou de plusieurs des orifices filetés du convertisseur est endommagé.
- Le défaut de fonctionnement de la T/A ne présente aucun signe de présence de pièces internes endommagées ou usées, de particules d'acier ou de garniture d'embrayage dans l'unité et dans le filtre de liquide.

PRECAUTIONS

- Le véhicule a parcouru de nombreux kilomètres (uniquement). Exception possible : la garniture d'amortisseur d'embrayage du convertisseur de couple est excessivement usée sur des véhicules utilisés en permanence ou dans des conditions difficiles (taxi, fournisseur, police).

AUTODIAGNOSTIC OBD (POUR MODELES AVEC EURO-OBD EXCLUSIVEMENT)

- L'autodiagnostic de la T/A est effectué par le TCM en combinaison avec l'ECM. Les résultats de l'autodiagnostic sont lisibles à partir du schéma de clignotement du témoin d'arrêt de surmultipliée ou du témoin lumineux de défaut (MIL). Se reporter au tableau d'[AT-106, "Interprétation du code d'autodiagnostic"](#) pour des explications sur le témoin utilisé pour l'affichage de chaque résultat de l'autodiagnostic.
- Les résultats, indiqués par le témoin de défaut, sont automatiquement mémorisés à la fois par l'ECM et le TCM.

Exécuter systématiquement la procédure "COMMENT EFFACER LES DTC" de [AT-112, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DEFAUT"](#) pour conclure la réparation et éviter un clignotement inutile du témoin de défaut.

- Les éléments d'autodiagnostic suivants ne peuvent être détectés à l'aide du mode de résultats d'autodiagnostic de l'ECM* que lorsque le témoin d'arrêt de surmultipliée n'indique aucun défaut de fonctionnement.
 - Contact de position de stationnement/point mort (PNP)
 - Fonctionnement de la première, de la deuxième, de la troisième ou de la quatrième vitesse de T/A

* : Pour de plus amples détails relatifs à l'EURO-OBd, se reporter à [AT-110, "SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD \(OBD\)"](#).

PREPARATION

PF0:00100

BCS002T1

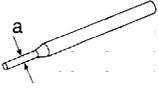
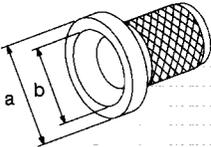
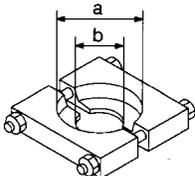
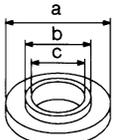
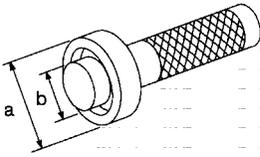
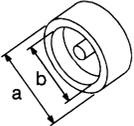
PREPARATION

Outillage spécial

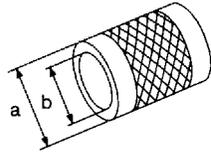
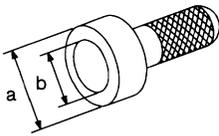
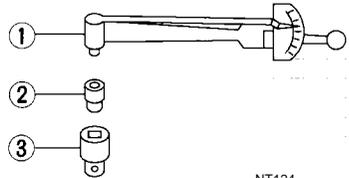
Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>ST2505S001 Kit de manomètre d'huile</p> <p>1. ST25051001 Manomètre d'huile</p> <p>2. ST25052000 Flexible</p> <p>3. ST25053000 Tuyau de raccord</p> <p>4. ST25054000 Adaptateur</p> <p>5. ST25055000 Adaptateur</p>	<p>Mesure de la pression de conduite</p>
<p>ST35325000 Chassoir</p> <p>a : 215 mm</p> <p>b : 25 mm de dia.</p> <p>c : M12 x 1,5P</p>	<p>Repose du joint d'huile latéral de différentiel gauche (Utiliser avec l'outil KV31103000)</p>
<p>KV31103000 Chassoir</p> <p>a : 59 mm de dia.</p> <p>b : 49 mm de dia.</p>	<p>Repose du joint d'huile latéral de différentiel gauche (Utiliser avec l'outil ST35325000)</p>
<p>ST27180001 Extracteur</p> <p>a : 100 mm</p> <p>b : 110 mm</p> <p>c : M8 x 1,25P</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Dépose du pignon intermédiaire ● Dépose du pignon de sortie
<p>KV31103200 Compresseur de ressort d'embrayage</p> <p>a : 179 mm</p> <p>b : 76 mm de dia.</p> <p>c : 174 mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Dépose et repose de l'ensemble de retenue du ressort d'embrayage ● Dépose et repose de la couverture de la couverture d'arrêt
<p>ST23540000 Chasse-goupille</p> <p>a : 2,3 mm de dia.</p> <p>b : 4 mm de dia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Dépose et repose de la goupille de retenue de la plaque manuelle ● Repose de la goupille de retenue de l'arbre manuel ● Repose de la goupille de retenue de la plaque de tige de stationnement

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

PREPARATION

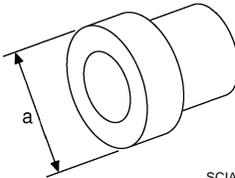
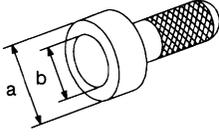
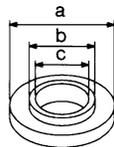
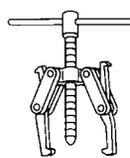
Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
KV32101000 Chasse-goupille a : 4 mm de dia. <div data-bbox="613 300 812 441" style="text-align: center;">  <p>NT410</p> </div>	Dépose et repose de la goupille d'arrêt de l'axe de satellite de différentiel
ST33400001 Chassoir a : 60 mm de dia. b : 47 mm de dia. <div data-bbox="586 499 797 676" style="text-align: center;">  <p>NT086</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ● Repose du joint d'étanchéité d'huile du carter de pompe à huile ● Repose de la bague externe de roulement de pignon de sortie
KV381054S0 Extracteur a : 250 mm b : 160 mm <div data-bbox="639 705 748 905" style="text-align: center;">  <p>NT414</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ● Dépose de la bague externe du roulement d'arbre de sortie ● Dépose de la bague externe de roulement du pignon de sortie ● Dépose de la bague externe du pignon intermédiaire
ST30031000 Extracteur a : 90 mm de dia. b : 50 mm de dia. <div data-bbox="594 953 789 1142" style="text-align: center;">  <p>NT411</p> </div>	Dépose de la bague interne du roulement de pignon satellite de réduction
ST35272000 Chassoir a : 72 mm de dia. b : 40 mm de dia. c : 35,5 mm de dia. <div data-bbox="634 1199 748 1346" style="text-align: center;">  <p>NT107</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ● Repose de la bague interne du roulement de pignon satellite de réduction ● Repose de la bague interne du roulement de pignon intermédiaire ● Repose de la bague interne de roulement de pignon de sortie
ST37830000 Chassoir a : 61,9 mm de dia. b : 39 mm de dia. <div data-bbox="561 1434 821 1612" style="text-align: center;">  <p>NT084</p> </div>	Repose de la bague externe de roulement de pignon intermédiaire
KV40104840 Chassoir a : 49 mm de dia. b : 42 mm de dia. <div data-bbox="626 1682 760 1843" style="text-align: center;">  <p>NT108</p> </div>	Repose de la bague externe du roulement d'arbre de sortie

PREPARATION

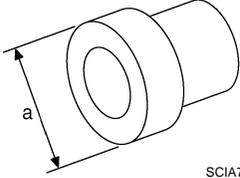
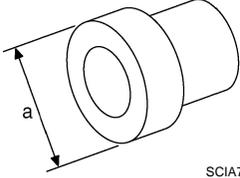
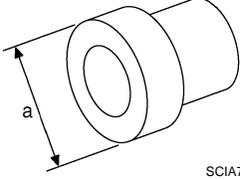
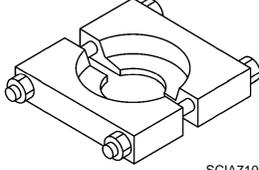
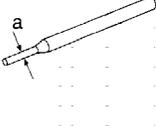
Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
ST33200000 Chassoir a : 60 mm de dia. b : 44,5 mm de dia.  NT091	Repose des roulements de satellite de différentiel
ST35271000 Chassoir a : 72 mm de dia. b : 63 mm de dia.  NT115	<ul style="list-style-type: none"> ● Repose du pignon intermédiaire ● Repose du pignon de sortie
ST3127S000 Jauge de précharge 1. GG9103000 Clé dynamométrique 2. HT62940000 Adaptateur de douille 3. HT62900000 Adaptateur de douille  NT124	<ul style="list-style-type: none"> ● Mesure du couple de rotation du pignon satellite de réduction ● Mesure du couple de rotation de l'arbre de sortie

Outillage en vente dans le commerce

BCS002TJ

Nom de l'outil	Description
Chassoir a : 22 mm de dia.  SCIA7105E	Repose du joint d'étanchéité d'huile d'arbre manuel
Chassoir a : 54 mm de dia. b : 47 mm de dia.  NT115	Repose du joint d'huile latéral de différentiel droit
Chassoir a : 70 mm de dia. b : 40 mm de dia. c : 31 mm de dia.  NT107	Dépose et repose de la bague interne du roulement d'arbre de sortie
Extracteur  NT077	<ul style="list-style-type: none"> ● Dépose de la bague interne de roulement de pignon de sortie ● Dépose de la bague interne de roulement de pignon intermédiaire ● Dépose et repose du jonc d'arrêt de piston d'asservissement de bande ● Dépose des roulements de satellite de différentiel

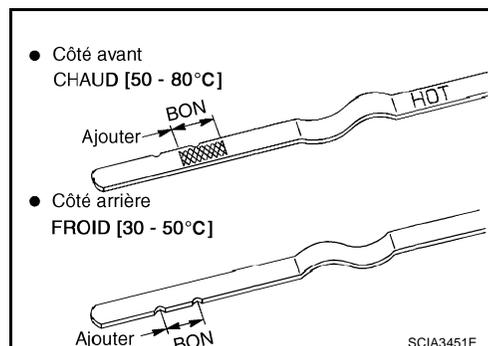
PREPARATION

Nom de l'outil	Description
<p>Chassoir a : 33 mm de dia.</p>  <p>SCIA7105E</p>	<p>Dépose de la bague interne de roulement de pignon de sortie</p>
<p>Chassoir a : 34 mm de dia.</p>  <p>SCIA7105E</p>	<p>Dépose de la bague interne de roulement de pignon intermédiaire</p>
<p>Chassoir a : 38 mm de dia.</p>  <p>SCIA7105E</p>	<p>Dépose des roulements de satellite de différentiel</p>
<p>Extracteur</p>  <p>SCIA7106E</p>	<p>Dépose du roulement de satellite de différentiel</p>
<p>Chasse-goupille a : 2 mm de dia.</p>  <p>NT410</p>	<p>Alignement de la rainure de l'arbre manuel sur l'orifice du carter de boîte-pont</p>

LIQUIDE DE T/A

Vérification du liquide de T/A

1. Faire chauffer le moteur.
2. Vérifier l'absence de fuites de liquide de T/A.
3. Avant la conduite, il est possible de vérifier le niveau du liquide de T/A lorsque la température du liquide est comprise entre 30° et 50°C à l'aide de la plage "FROID" de la jauge de niveau de liquide de T/A.
- a. Garer le véhicule sur une surface plane et serrer le frein de stationnement.
- b. Faire démarrer le moteur et engager le levier sélecteur dans chaque rapport. Laisser le levier sélecteur en position "P".
- c. Contrôler le niveau de liquide de T/A en faisant tourner le moteur au ralenti.



- d. Retirer la jauge de niveau de liquide de T/A et la nettoyer avec un chiffon non pelucheux.

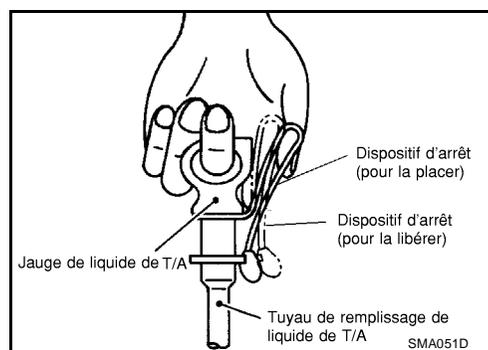
PRECAUTION:

Toujours utiliser un chiffon en papier non pelucheux (et pas en tissu) pour essuyer la jauge de liquide de T/A.

- e. Réintroduire au maximum la jauge de niveau de liquide de T/A dans la goulotte de remplissage.

PRECAUTION:

Fixer fermement la jauge de niveau de liquide de T/A sur la goulotte de remplissage de liquide de T/A à l'aide d'une butée fixée.



- f. Retirer la jauge de niveau de liquide de T/A et effectuer la lecture. Si la valeur obtenue est faible, faire l'appoint de liquide de T/A.

PRECAUTION:

Ne pas déborder.

4. Conduire le véhicule pendant environ 5 minutes en zone urbaine.
5. Vérifier une nouvelle fois le niveau du liquide de T/A entre 50 et 80°C à l'aide du repère "HOT" de la jauge de niveau de liquide de T/A.

PRECAUTION:

● **Toujours utiliser un chiffon en papier non pelucheux (et pas en tissu) pour essuyer la jauge de liquide de T/A.**

● **Fixer fermement la jauge de niveau de liquide de T/A sur la goulotte de remplissage de liquide de T/A à l'aide d'une butée fixée.**

6. Vérifier l'état du liquide de T/A
 - Si le liquide de T/A revêt un aspect sombre ou présente une odeur de brûlé, vérifier le fonctionnement de la T/A et réparer si nécessaire. Rincer le système de refroidissement après la réparation de la T/A.
 - Si le liquide de T/A contient des matériaux de frottement (en provenance de l'embrayage, bande, etc.), il convient de remplacer le radiateur et de rincer le circuit du refroidisseur à l'aide de solvant et d'air comprimé une fois la réparation de la T/A terminée. Se reporter à [CO-11, "RADIATEUR"](#).
7. Insérer la jauge de niveau de liquide de T/A précédemment déposée dans le tuyau de remplissage de la T/A.

PRECAUTION:

Fixer fermement la jauge de niveau de liquide de T/A sur la goulotte de remplissage de liquide de T/A à l'aide d'une butée fixée.

Changement du liquide de T/A

1. Réchauffer le liquide de T/A.
2. Arrêter le moteur.
3. Vidanger le liquide de T/A par l'orifice de vidange et remplir de liquide de T/A neuf. Toujours veiller à utiliser une quantité de liquide identique à celle qui a été vidangée.

PRECAUTION:

Ne pas réutiliser le joint statique du bouchon de vidange.

Catégorie de liquide : Liquide de boîte de vitesses automatique d'origine NISSAN Matic D ATF ou équivalent.

Se reporter à [MA-45, "LIQUIDES ET LUBRIFIANTS RECOMMANDÉS"](#).

Contenance en liquide : Env. 7,7 ℓ

Bouchon de vidange : Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).

4. Faire tourner le moteur au ralenti pendant 5 minutes.
5. Vérifier le niveau et l'état du liquide de T/A. Se reporter à [AT-19, "Vérification du liquide de T/A"](#). Si le liquide de T/A est toujours souillé, répéter les étapes 2 à 5.

SYSTEME DE COMMANDE DE T/A

SYSTEME DE COMMANDE DE T/A

PF3:31036

Vue en coupe

BCS002TM

A

B

AT

D

E

F

G

H

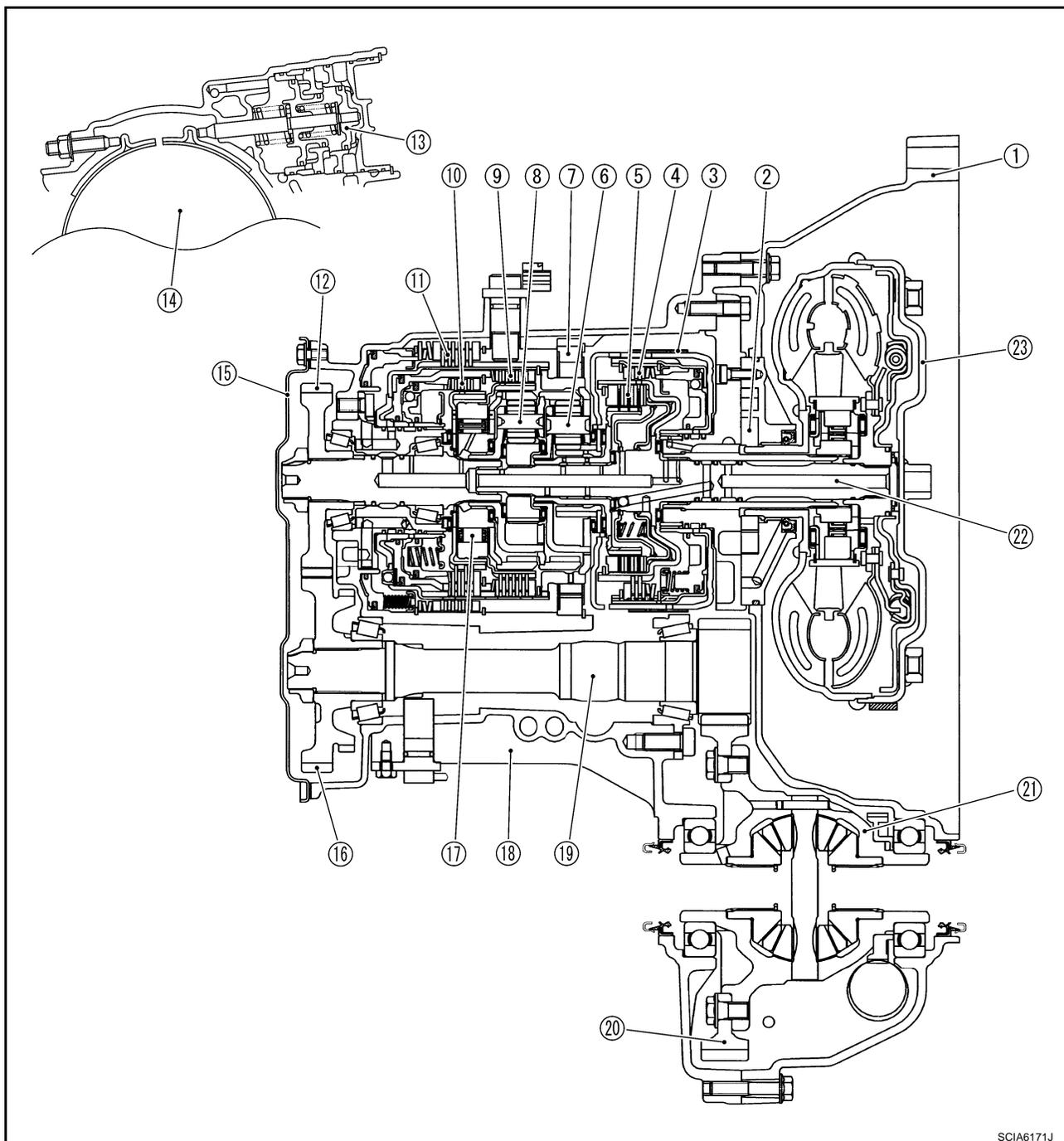
I

J

K

L

M



SCIA6171J

- | | | |
|--|--|-------------------------------|
| 1. Carter de convertisseur | 2. Pompe à huile | 3. Bande de frein |
| 4. Embrayage de marche arrière | 5. Embrayage en rapport de vitesse rapide | 6. Engrenage planétaire avant |
| 7. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente | 8. Engrenage planétaire arrière | 9. Embrayage de marche avant |
| 10. Embrayage à roue libre | 11. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente | 12. Pignon de sortie |
| 13. Piston d'asservissement de bande | 14. Tambour d'embrayage de marche arrière | 15. Protection latérale |
| 16. Pignon intermédiaire | 17. Embrayage unidirectionnel de marche avant | 18. Carter de boîte-pont |

SYSTEME DE COMMANDE DE T/A

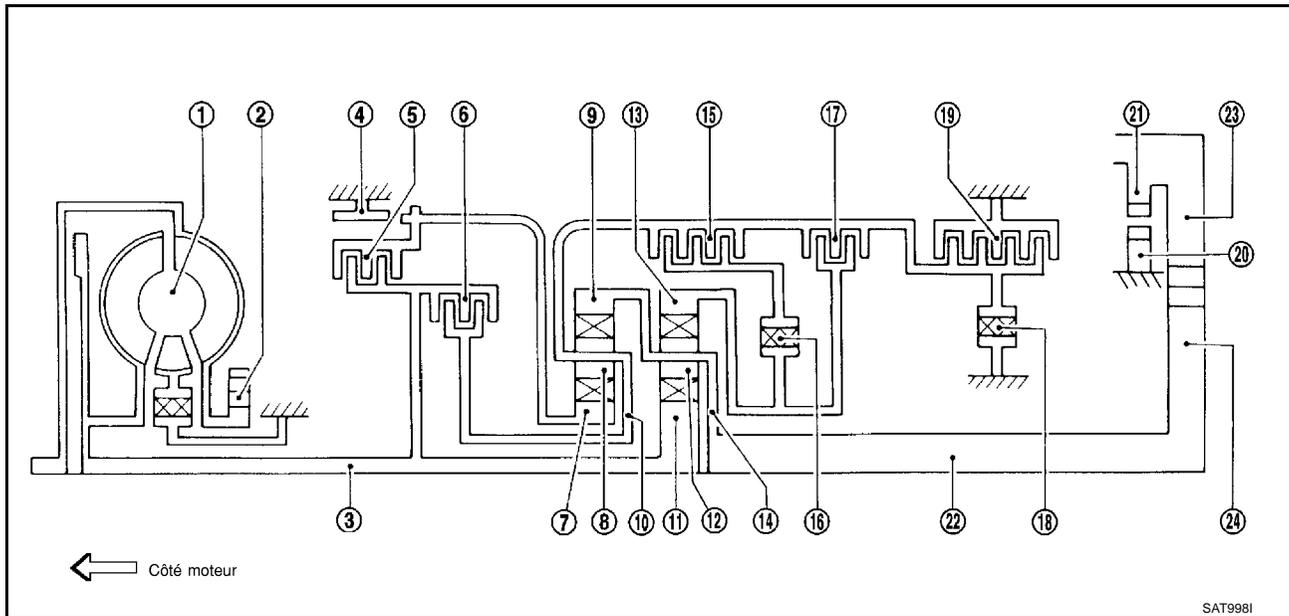
19. Pignon satellite de réduction
22. Arbre primaire

20. Couronne
23. Convertisseur de couple

21. Carter de différentiel

Mécanisme de passage de vitesse CONSTRUCTION

BCS002TN



SAT998I

- | | | |
|--|------------------------------------|---|
| 1. Convertisseur de couple | 2. Pompe à huile | 3. Arbre primaire |
| 4. Bande de frein | 5. Embrayage de marche arrière | 6. Embrayage en rapport de vitesse rapide |
| 7. Pignon solaire avant | 8. Satellite de différentiel avant | 9. Pignon interne avant |
| 10. Porte-planétaire avant | 11. Pignon solaire arrière | 12. Satellite de différentiel arrière |
| 13. Pignon interne arrière | 14. Porte-planétaire arrière | 15. Embrayage de marche avant |
| 16. Embrayage unidirectionnel de marche avant | 17. Embrayage à roue libre | 18. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente |
| 19. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente | 20. Cliquet de stationnement | 21. Pignon de stationnement |
| 22. Arbre de sortie | 23. Pignon intermédiaire | 24. Pignon de sortie |

FUNCTIONNEMENT DE L'EMBRAYAGE ET DES FREINS

Composants d'embrayage et de frein	Abr.	Fonctionnement
5 Embrayage de marche arrière	R/C	Pour transmettre le mouvement d'entrée au pignon solaire avant 7.
6 Embrayage en rapport de vitesse rapide	H/C	Pour transmettre la puissance d'entrée au porte-planétaire avant 10.
15 Embrayage de marche avant	F/C	Pour connecter le porte-planétaire avant 10 avec l'embrayage unidirectionnel de marche avant 16.
17 Embrayage à roue libre	O/C	Pour connecter le porte-planétaire avant 10 à l'engrenage interne arrière 13.
4 Bande de frein	B/B	Pour verrouiller le pignon solaire avant 7.
16 Embrayage unidirectionnel de marche avant	F/O.C	Lorsque l'embrayage de marche avant 15 est engagé, pour empêcher la rotation de l'engrenage interne arrière 13 dans le sens opposé à la rotation du moteur.
18 Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente	L/O.C	Pour arrêter la rotation du porte-planétaire avant 10 dans le sens opposé à la rotation du moteur.
19 Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente	L et R/B	Pour bloquer le porte-planétaire avant 10.

SYSTEME DE COMMANDE DE T/A

TABLEAU D'EMBRAYAGE ET DE BANDE

Position de passage	R/C 5	H/C 6	F/C 15	O/C 17	Asservissement de bande			F/O.C 16	L/O.C 18	L&R/B 19	Verrouillage	Remarques
					Enclenchement 2ème	Relâchement 3ème	Enclenchement 4ème					
P												POSITION MARCHÉ ARRIERE
R	○									○		POSITION MARCHÉ ARRIERE
N												POSITION MARCHÉ ARRIERE
D*4	1ère		○	*1D				B	B			Passage automatique 1 ↔ 2 ↔ 3 ↔ 4
	2ème		○	*1A	○			B				
	3ème		○	○	*1A	*2C	C	B			*1○	
	4ème		○	C		*3C	C	○			○	
2	1ère		○	○				B	B			Passage automatique 1 ↔ 2 ↔ 3
	2ème		○	○	○			B				
	3ème		○	○	○	*2C	C	B				
1	1ère		○	○				B	B	○		Verrouillé en 1ère (maintenu à l'arrêt) 1 ↔ 2 ↔ 3
	2ème		○	○	○			B				
	3ème		○	○	○	*2C	C	B				

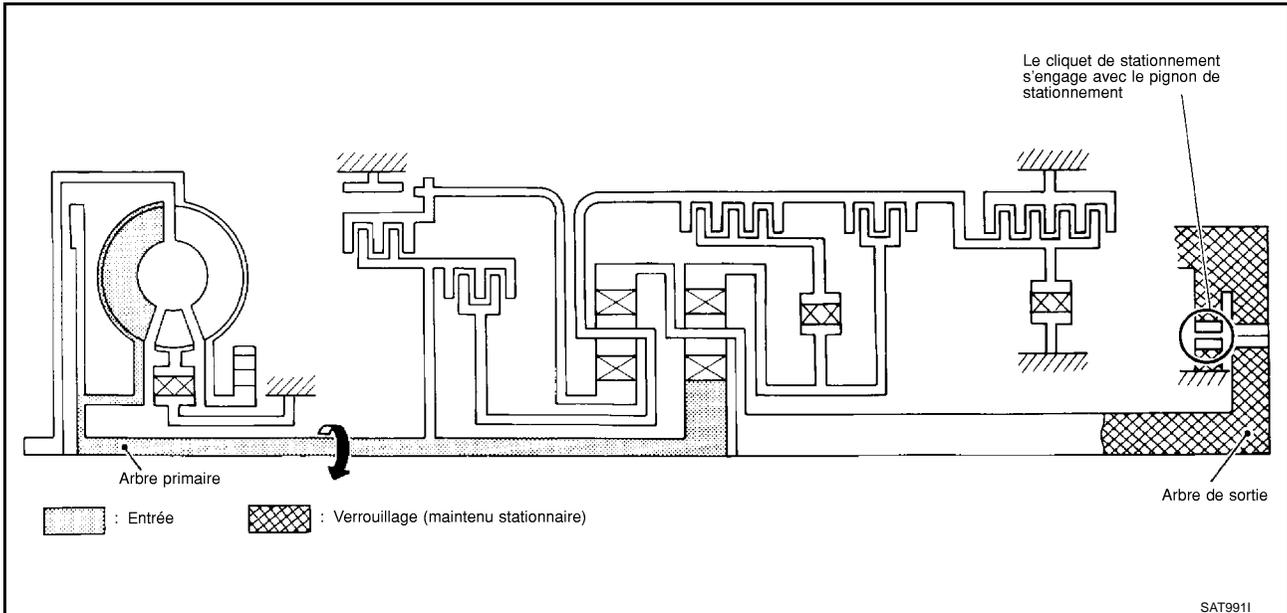
- *1 : Fonctionne lorsque la commande de surmultipliée est désactivée. (Témoin d'arrêt de surmultipliée allumé.)
 - *2 : La pression d'huile est appliquée côté "enclenchement" de 2ème et côté "relâchement" de 3ème de piston d'asservissement de bande. Cependant, la bande de frein ne se contracte pas, car la zone de pression d'huile côté "relâchement" est supérieure à celle côté "enclenchement".
 - *3 : La pression d'huile est appliquée au côté "enclenchement" de 4ème dans le cas *2 ci-dessus, et la bande de frein se contracte.
 - *4 : La boîte de vitesse automatique ne passe pas en 4ème lorsque la commande de surmultipliée est désactivée. (Témoin d'arrêt de surmultipliée allumé.)
 - ○: Fonctionne.
 - A : Fonctionne lorsque l'ouverture de papillon est inférieure aux valeurs spécifiées** et commande l'activation du frein moteur.
 - B: Fonctionne au cours de l'accélération "progressive".
 - C : Fonctionne mais n'affecte pas la transmission de puissance.
 - D : Fonctionne lorsque l'ouverture du papillon des gaz est inférieure aux valeurs spécifiées** mais n'affecte pas le fonctionnement du frein moteur.
- **: lorsque l'ouverture du papillon des gaz est inférieure à 1/16, l'embrayage à roue libre est maintenu enclenché.

SYSTEME DE COMMANDE DE T/A

TRANSMISSION DE PUISSANCE

Positions "N" et "P"

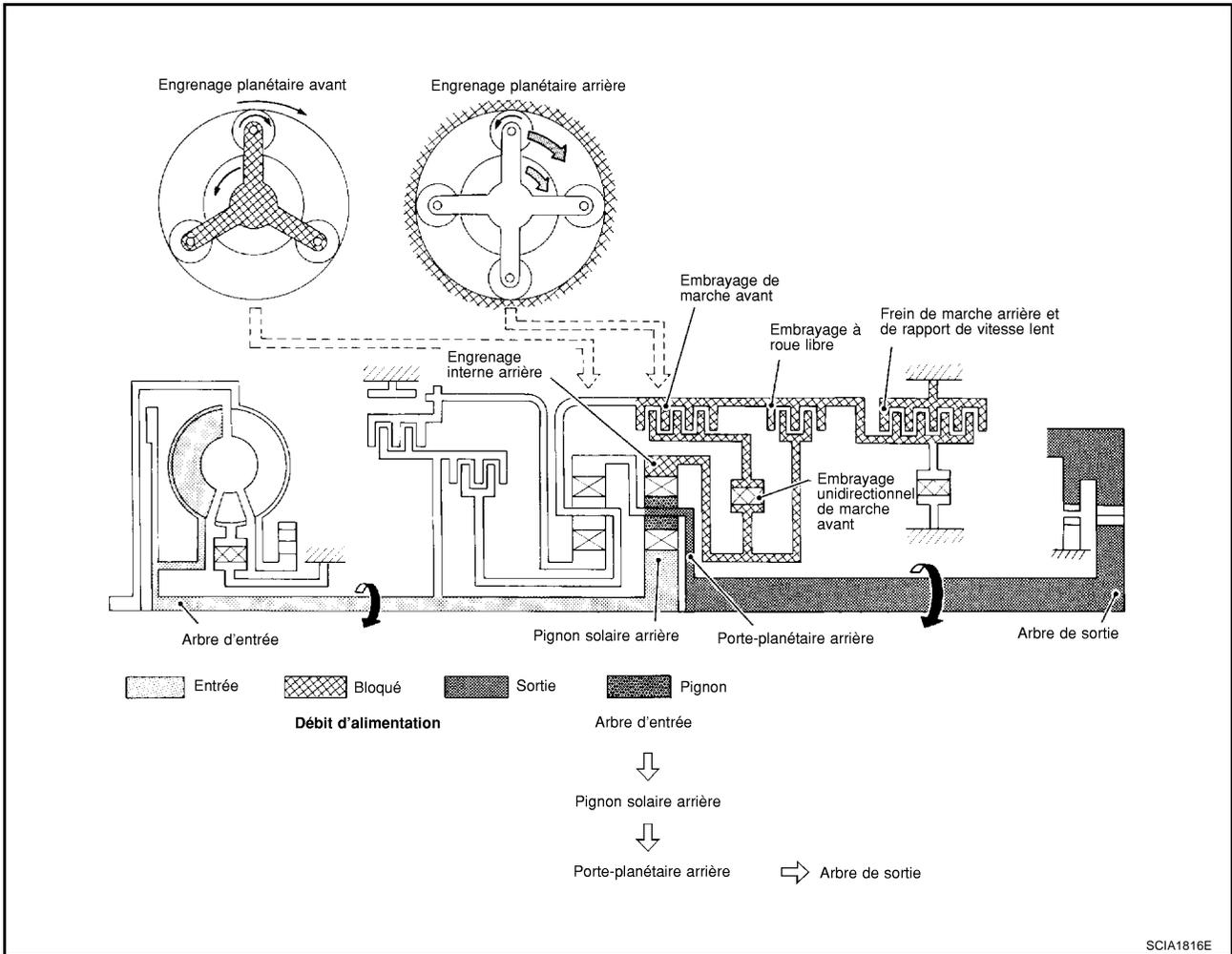
- Position "N"
La puissance provenant de l'arbre primaire n'est pas transmise à l'arbre de sortie, car les embrayages ne fonctionnent pas.
- Position "P"
Situation similaire à la position "N", les embrayages ne fonctionnent pas. Le cliquet de blocage de stationnement s'engage sur le pignon de stationnement afin de maintenir mécaniquement l'arbre de sortie, ce qui verrouille la transmission.



SYSTEME DE COMMANDE DE T/A

Position "11"

<ul style="list-style-type: none"> ● Embrayage de marche avant ● Embrayage unidirectionnel de marche avant ● Embrayage à roue libre ● Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente 	<p>Lors de l'engagement de l'embrayage à roue libre, l'engrenage interne arrière est verrouillé par le fonctionnement du frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent. Cela est différent du cas D1 et 21.</p>
<p>Frein moteur</p>	<p>L'embrayage à roue libre s'engage toujours, ce qui permet d'obtenir un effet de frein moteur lors de la décélération.</p>

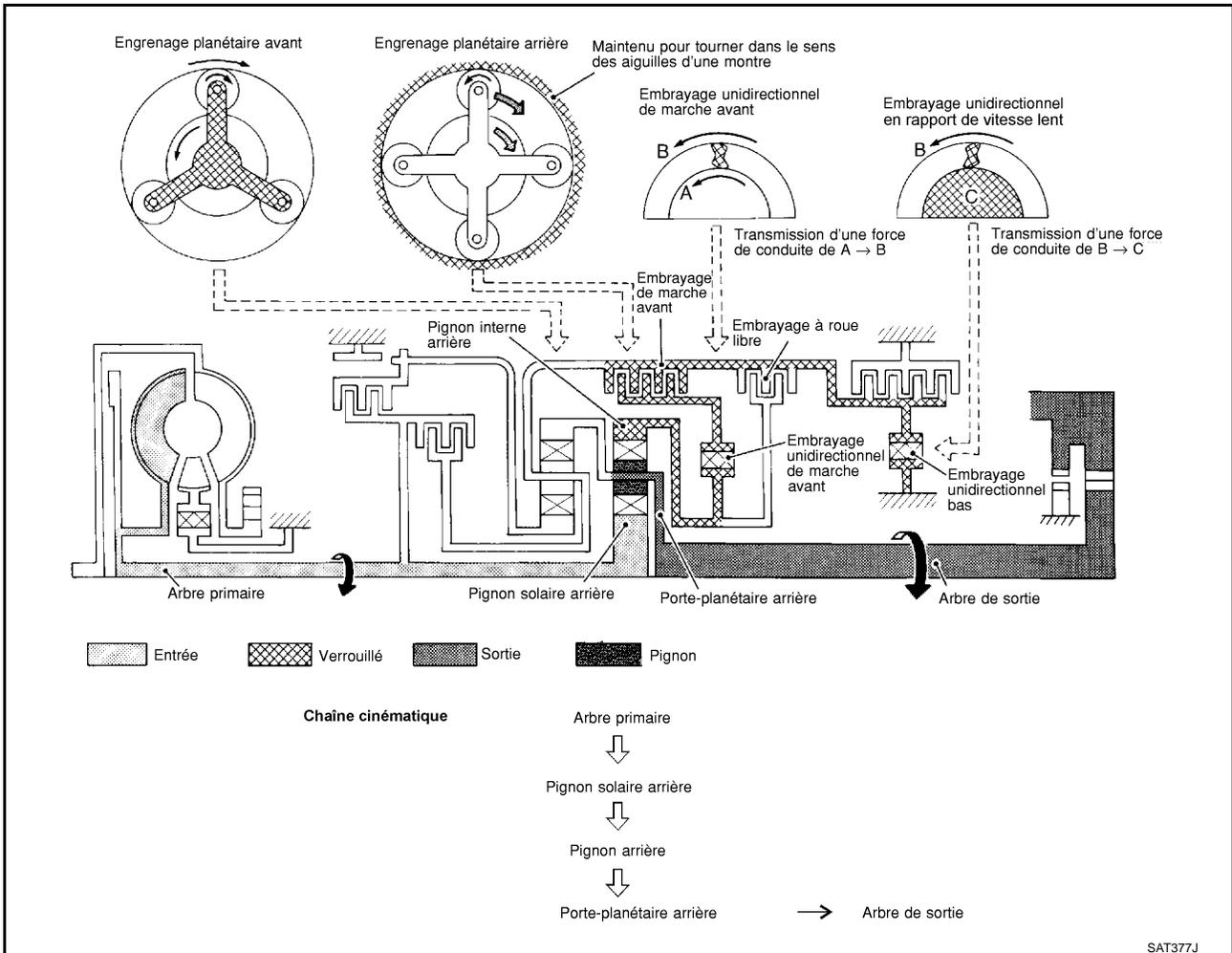


SYSTEME DE COMMANDE DE T/A

Positions "D1" et "21"

<ul style="list-style-type: none"> ● Embrayage unidirectionnel de marche avant ● Embrayage de marche avant ● Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente 	<p>Le pignon interne arrière est verrouillé pour tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en raison du fonctionnement de ces trois embrayages.</p>
<p>Embrayage à roue libre Conditions d'engagement (frein moteur)</p>	<p>D1 : arrêt de surmultipliée/OD OFF (témoin d'arrêt de surmultipliée allumé) et ouverture de papillon inférieure aux valeurs spécifiées* 21 : toujours engagé Sur les positions D1 et 21, le frein moteur n'agit pas à cause du roulement libre de l'embrayage unidirectionnel.</p>

* : lorsque l'ouverture du papillon est inférieure à 1/16, l'embrayage à roue libre est maintenu enclenché.



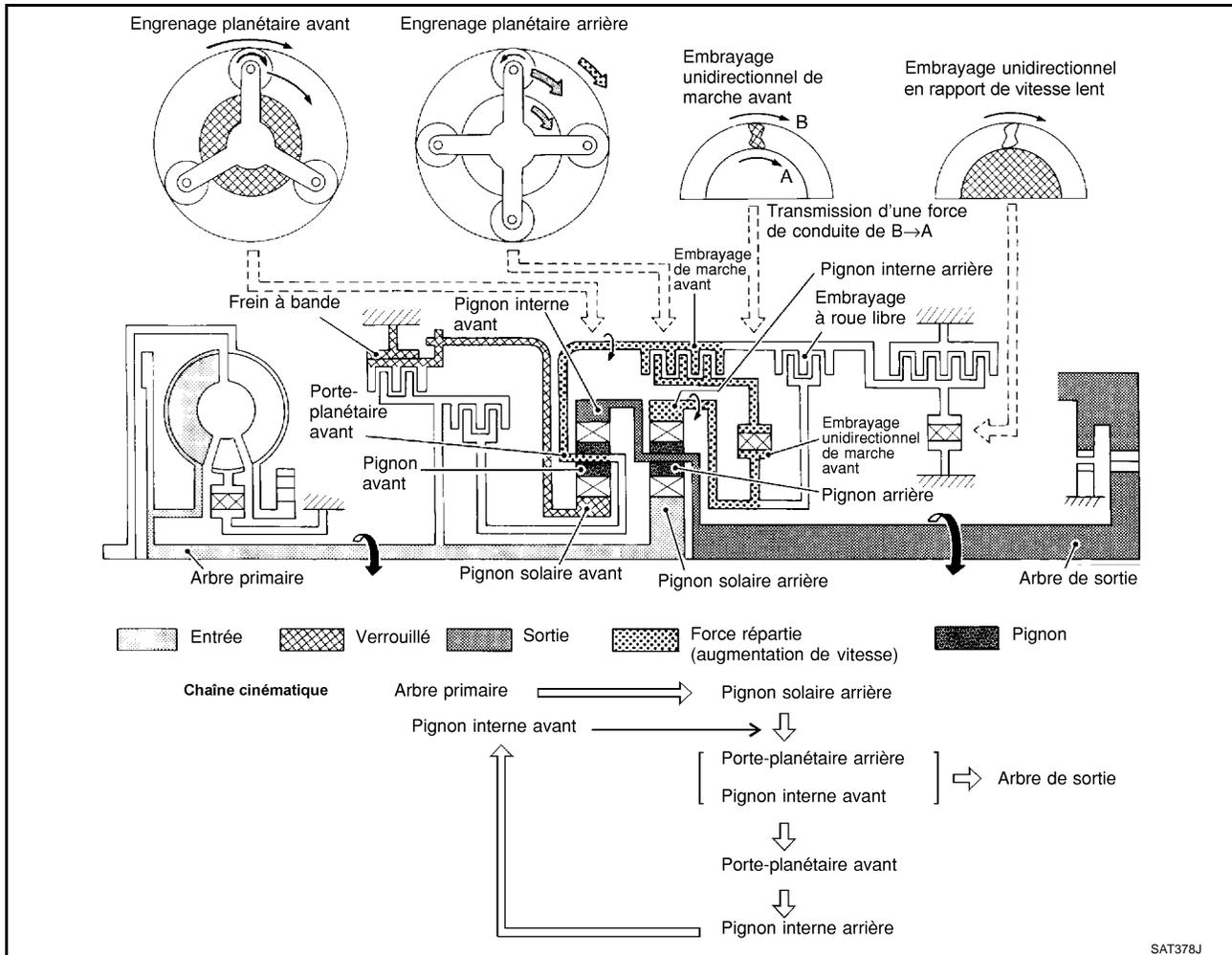
SAT377J

SYSTEME DE COMMANDE DE T/A

Positions "D2", "22" et "12"

<ul style="list-style-type: none"> ● Embrayage de marche avant ● Embrayage unidirectionnel de marche avant ● Bande de frein 	<p>Le pignon solaire arrière entraîne le porte-planétaire arrière et l'engrenage interne avant. Le pignon interne avant tourne maintenant autour du pignon solaire avant avec le porte-planétaire avant.</p> <p>Comme le porte-planétaire avant entraîne l'engrenage interne arrière par l'intermédiaire de l'embrayage de marche avant et de l'embrayage unidirectionnel de marche avant, la rotation de l'engrenage interne arrière augmente la vitesse du porte-planétaire arrière par rapport à celle du premier rapport.</p>
<p>Embrayage à roue libre Conditions d'engagement</p>	<p>D2 : arrêt de surmultipliée/OD OFF (témoin d'arrêt de surmultipliée allumé) et ouverture de papillon inférieure aux valeurs spécifiées*</p> <p>22 et 12 : toujours engagé</p>

* : lorsque l'ouverture du papillon est inférieure à 1/16, l'embrayage à roue libre est maintenu enclenché.

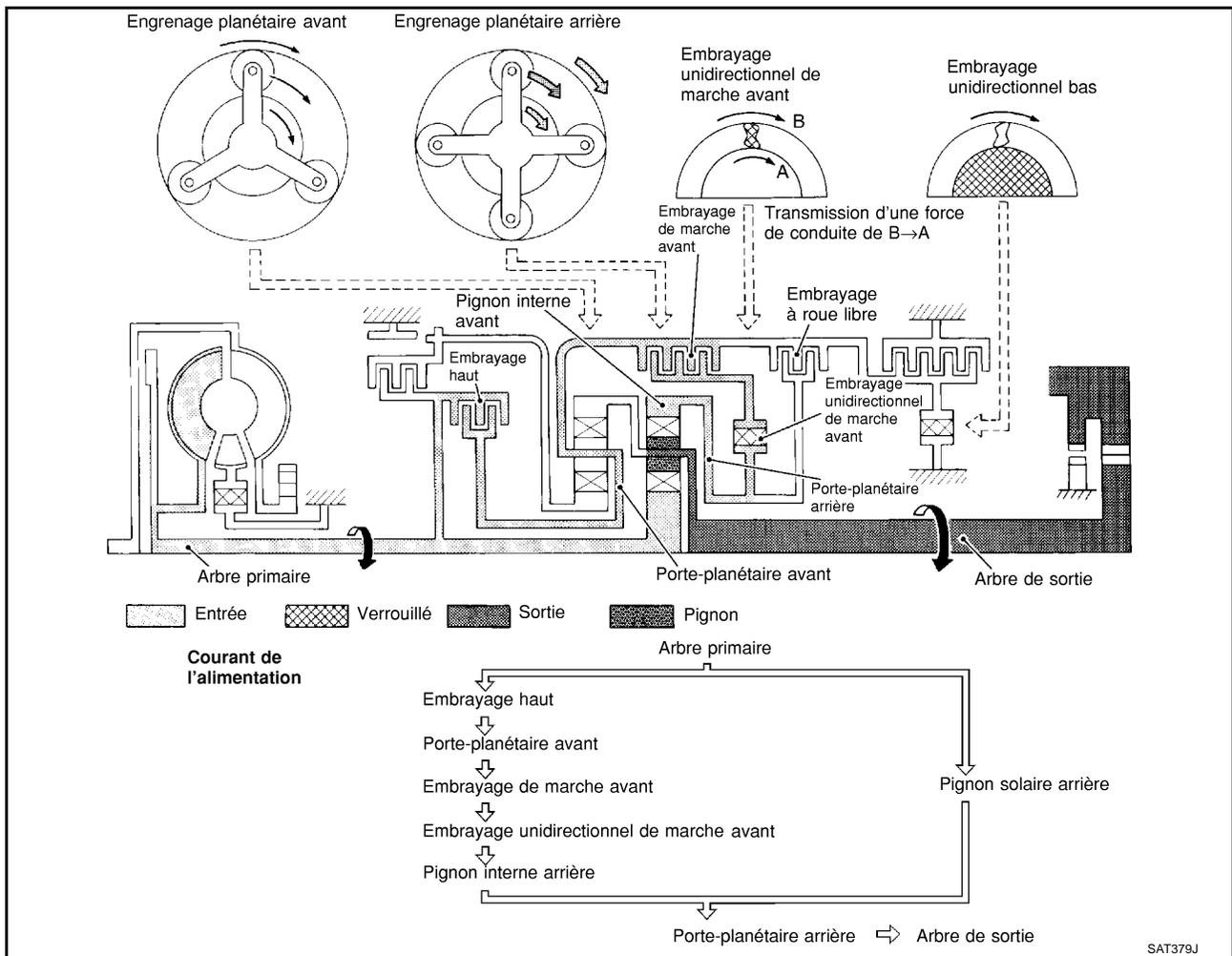


SYSTEME DE COMMANDE DE T/A

Positions "D3", "23" et "13"

<ul style="list-style-type: none"> ● Embrayage en rapport de vitesse rapide ● Embrayage de marche avant ● Embrayage unidirectionnel de marche avant 	<p>La puissance d'entrée est transmise au porte-planétaire avant via l'embrayage en rapport de vitesse rapide. Et le porte-planétaire avant est raccordé au pignon interne arrière par le biais du mouvement de l'embrayage de marche avant et de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.</p> <p>La rotation du pignon interne arrière ainsi qu'une autre entrée (pignon solaire arrière) accompagnent le porte-planétaire pour qu'il enregistre la même vitesse.</p>
<p>Embrayage à roue libre Conditions d'engagement</p>	<p>D3 : arrêt de surmultipliée/OD OFF (témoin d'arrêt de surmultipliée allumé) et ouverture de papillon inférieure aux valeurs spécifiées*</p> <p>23 et 13 : toujours engagé</p>

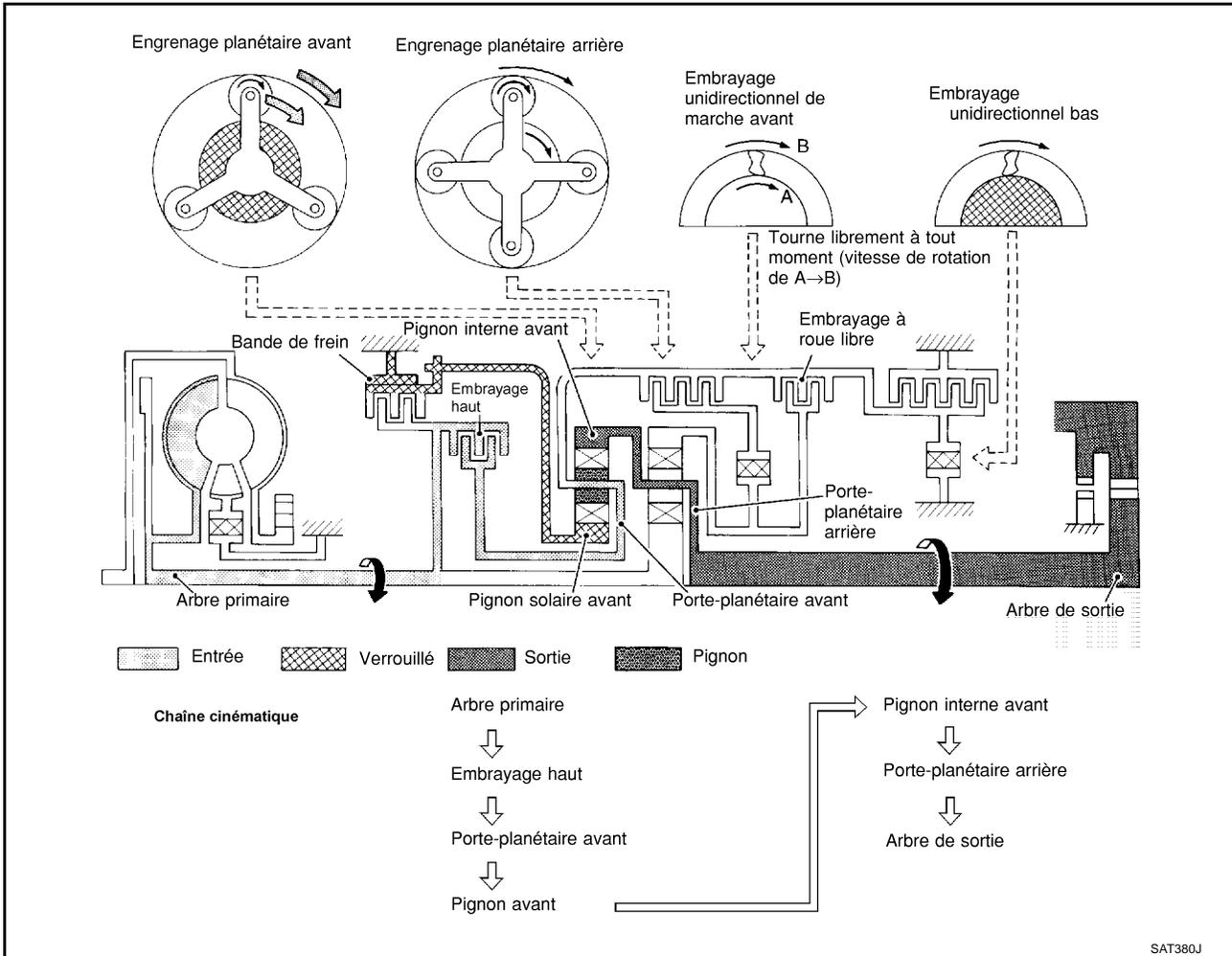
* : lorsque l'ouverture du papillon est inférieure à 1/16, l'embrayage à roue libre est maintenu enclenché.



SYSTEME DE COMMANDE DE T/A

Position (surmultipliée) "D4"

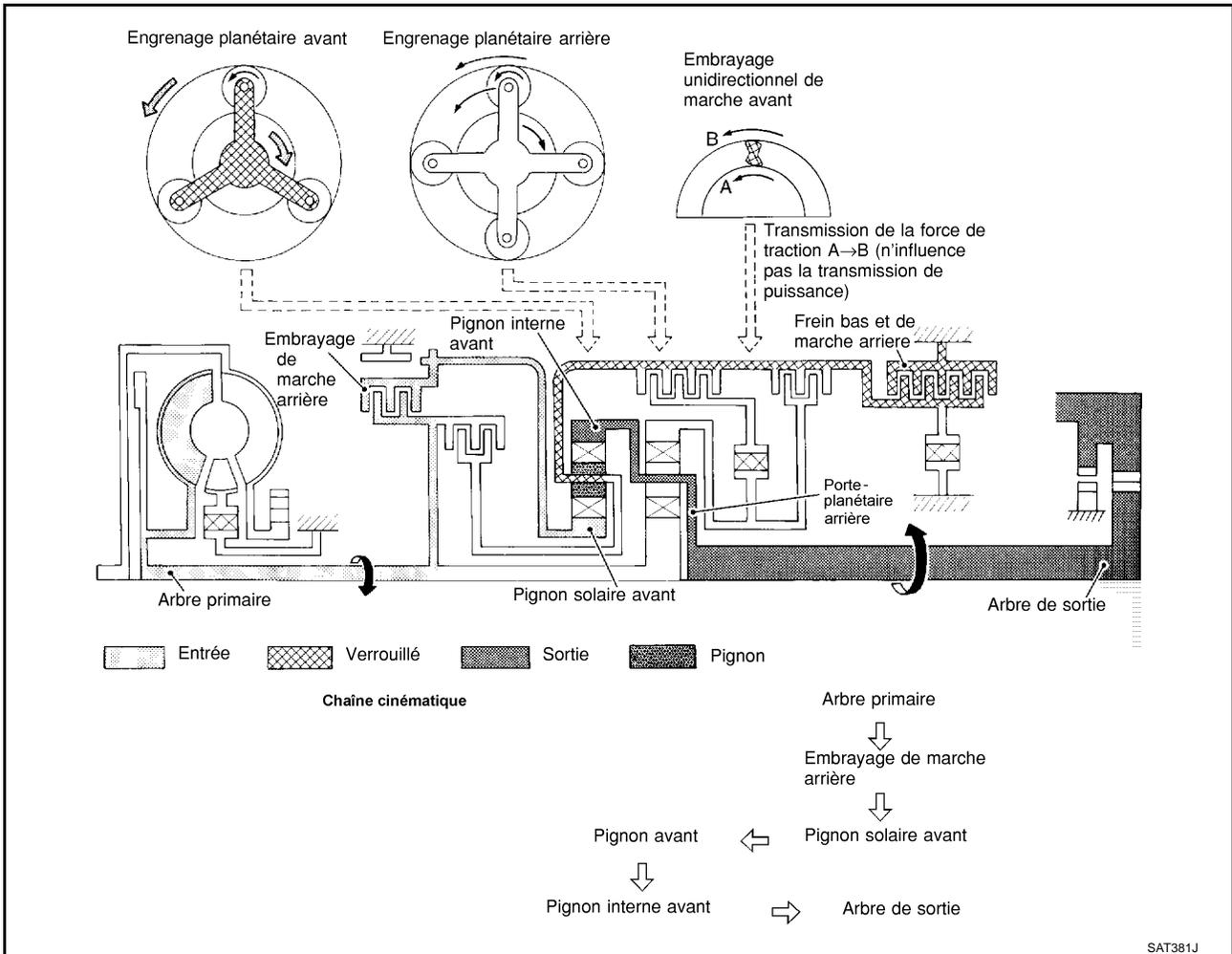
<ul style="list-style-type: none"> ● Embrayage en rapport de vitesse rapide ● Bande de frein ● Embrayage de marche avant (n'a aucune influence sur l'alimentation) 	<p>La puissance d'entrée est transmise au porte-planétaire avant par l'embrayage en rapport de vitesse rapide.</p> <p>Ce porte-planétaire avant tourne autour du pignon solaire fixé par la bande de frein et provoque une rotation plus rapide du pignon interne avant (sortie).</p>
<p>Frein moteur</p>	<p>En position D4, il n'y a pas d'embrayage unidirectionnel dans le groupe de transmission et le frein moteur peut s'obtenir par décélération.</p>



SYSTEME DE COMMANDE DE T/A

Position "R"

<ul style="list-style-type: none"> ● Embrayage de marche arrière ● Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente 	<p>Le porte-planétaire avant est fixe en raison du fonctionnement du frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent. La puissance d'entrée est transmise au pignon solaire avant via l'embrayage de marche arrière qui entraîne le pignon interne avant dans le sens opposé.</p>
<p>Frein moteur</p>	<p>En l'absence d'embrayage unidirectionnel dans le groupe de transmission, le frein moteur est activé lors de la décélération.</p>



Fonction du boîtier de commande de transmission (TCM)

La fonction du TCM est de :

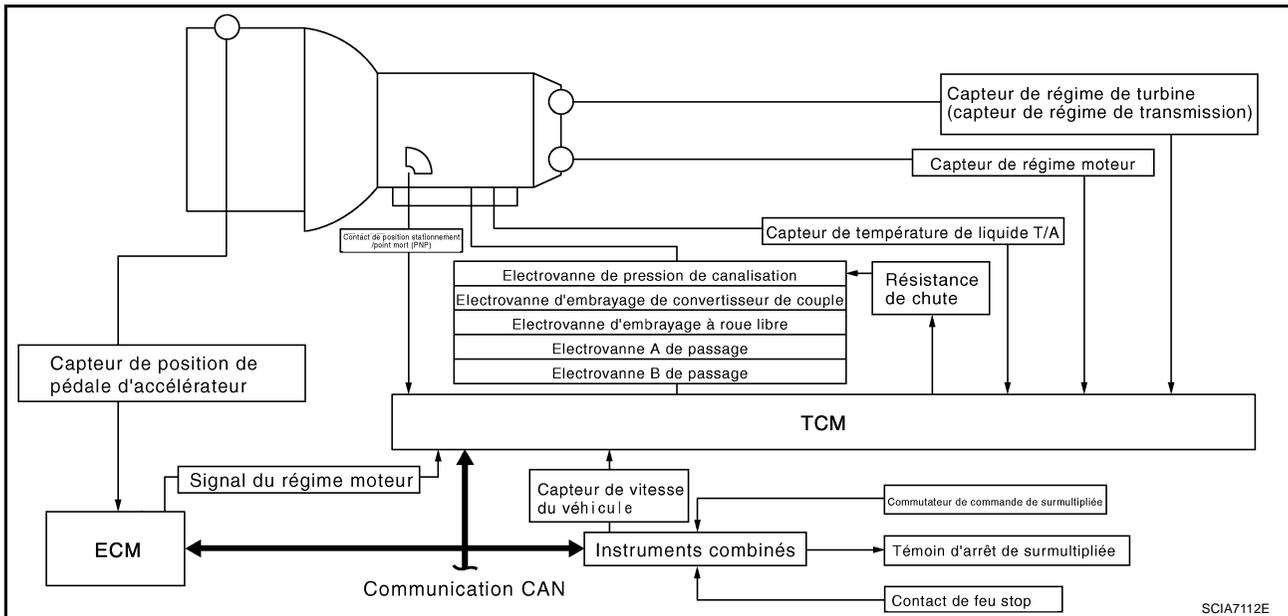
- Recevoir les signaux d'entrée émis par les différents contacts et capteurs.
- Déterminer la pression de conduite requise, le point de passage, le fonctionnement du verrouillage et le fonctionnement du frein moteur.
- Envoyer les signaux de sortie requis aux solénoïdes correspondants.

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME DE COMMANDE

La boîte-pont automatique détecte les conditions de fonctionnement du véhicule par l'intermédiaire de divers capteurs ou signaux. Elle assure en permanence la gestion de passage de vitesse optimal et amortit les à-coups de sélection et de verrouillage.

CONTACTS ET CAPTEURS		TCM		ACTIONNEURS
Contact de position de stationnement/point mort (PNP) Signal de position de pédale d'accélérateur Signal de position de papillon fermé Signal de position plein gaz Signal de régime moteur Capteur de température de liquide de T/A Capteur de régime Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission) Capteur de vitesse du véhicule Signal de contact de commande de surmultipliée Signal du contact de feux de stop	⇒	Passage des vitesses Commande de pression de conduite Commande de verrouillage Commande d'embrayage à roue libre Commande de mode sans-échec Autodiagnostic Commande de la ligne de communication CONSULT-II	⇒	Electrovanne A de passage Electrovanne B de passage Electrovanne d'embrayage à roue libre Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple Electrovanne de pression de conduite Témoin d'arrêt de surmultipliée OD OFF

SCHEMA DU SYSTEME DE COMMANDE



SYSTEME DE COMMANDE DE T/A

Signal d'entrée/sortie du TCM

BCS002TP

Elément de contrôle		Com- mande pression de liquide	Contrôle de vitesse du véhi- cule	Passage des vites- ses	Com- mande de ver- rouillage	Com- mande de frein moteur	Mode sans échec	Fonction d'autodia- gnostic
Entrée	Signal de position de pédale d'accélérateur ^(*5)	X	X	X	X	X	(*3) X	X
	Capteur de vitesse de véhicule-T/A (capteur de régime)	X	X	X	X		(*3) X	X
	Capteur de vitesse du véhicule-MTR	(*1) X	(*1) X	(*1) X	(*1) X			X
	Signal de position de papillon fermé ^(*5)	(*2) X	(*2) X		X			(*4) X
	Signal de position de papillon grand ouvert ^(*5)	(*2) X	(*2) X					(*4) X
	Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)	X	X		X		X	X
	Signal de régime moteur				X			X
	Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	X	X	X	X	X	(*3) X	(*4) X
	Signal de contact de feux de stop ^(*5)		X		X	X		(*4) X
	Capteurs de température de liquide de T/A	X	X		X			X
	Signal de commande de contrôle de surmultipliée ^(*5)		X		X	X		(*4) X
Signal de tension d'alimentation électrique du TCM	X						X	
Sortie	Electrovanne de passage A/B		X				(*3) X	X
	Solénoïde de pression de canalisation	X					(*3) X	X
	Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple				X		(*3) X	X
	Electrovanne d'embrayage à roue libre		X			X	(*3) X	X
	Signal du témoin d'arrêt de surmultipliée ^(*6)		X					X

*1 : Pièce de rechange pour le capteur T/A de vitesse du véhicule (capteur de régime)

*2 : Pièce de rechange pour le signal de position de pédale d'accélérateur

*3 : Si ces signaux d'entrée et de sortie sont différents, le TCM déclenche la fonction de mode sans échec.

*4 : Condition préalable au démarrage de l'autodiagnostic ; si les autodiagnosics ne sont pas initialisés, une anomalie est détectée.

*5 : Entrée par les communications CAN.

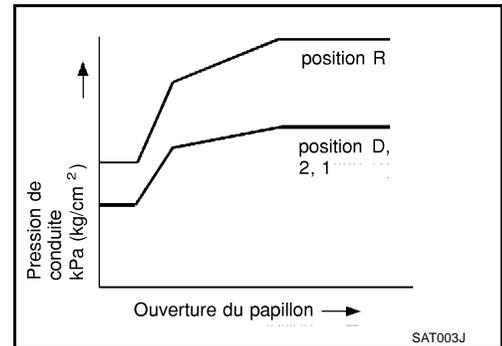
*6 : Sortie par les communications CAN.

Commande de pression de conduite

- Le TCM dispose de diverses caractéristiques de commande de la pression de conduite pour répondre aux conditions de conduite.
- Un signal de MARCHE/ARRET est envoyé à l'électrovanne de pression de conduite sur la base des caractéristiques du TCM.
- La pression hydraulique exercée sur l'embrayage et le frein est contrôlée de manière électronique par l'intermédiaire de l'électrovanne de pression de conduite afin de s'adapter au couple moteur. Cela permet d'accroître la souplesse du passage de vitesse.

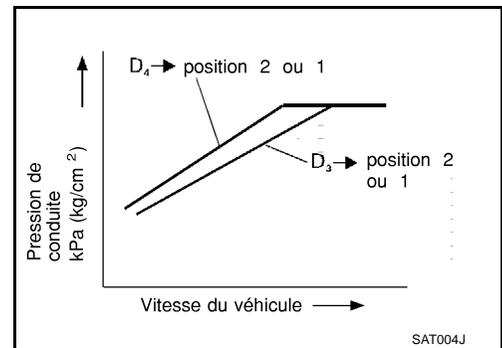
COMMANDE NORMALE

La pression de conduite est adaptée à l'ouverture du papillon des gaz pour un fonctionnement adéquat de l'embrayage.



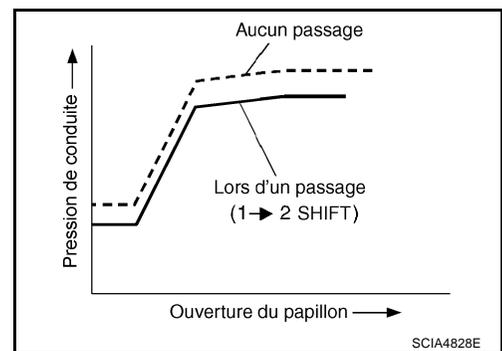
COMMANDE AUXILIAIRE (FREIN MOTEUR)

Si le levier sélecteur de vitesse est mis en position "2" lors d'une conduite en D4 ou en D3, une force d'entraînement importante est exercée sur l'embrayage dans la transmission. La pression de fonctionnement de l'embrayage (pression de conduite) doit être augmentée pour faire face à cette force d'entraînement.



PENDANT LE CHANGEMENT DE VITESSE

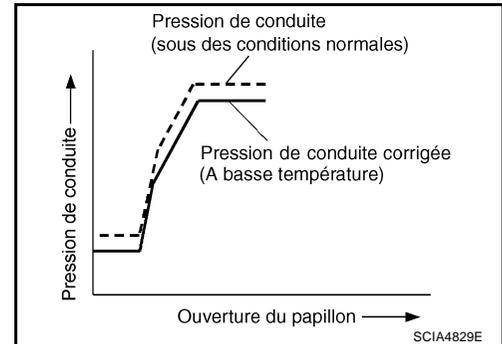
La pression de conduite est provisoirement réduite en raison d'un changement dans le couple moteur lors du passage de vitesse (c'est-à-dire lorsque l'électrovanne de passage de vitesse est activée pour le fonctionnement de l'embrayage) afin d'atténuer les chocs d'accouplement.



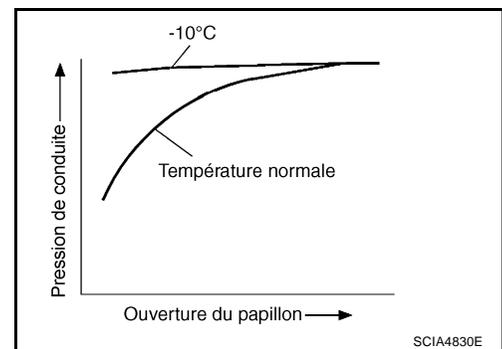
SYSTEME DE COMMANDE DE T/A

LORSQUE LE LIQUIDE EST A BASSE TEMPERATURE

- Viscosité du liquide de T/A et caractéristiques de frottement de l'embrayage soumis à modification sous l'influence de la température du liquide de T/A. L'embrayage s'engage ou la pression de contact avec la bande est compensée selon la température du liquide de T/A, afin de stabiliser la qualité du passage de rapport.
- La pression de conduite diminue en dessous de 60°C afin d'éviter les chocs d'accouplement provoqués par une forte viscosité du liquide de transmission automatique à basse température.



- La pression de conduite atteint le seuil maximum quelle que soit l'ouverture du papillon lorsque la température du liquide de T/A passe au-dessous -10°C . Cette hausse de pression permet d'éviter un retard de fonctionnement de l'embrayage ou du frein en cas d'une diminution importante de la viscosité du liquide de T/A à basse température.



Passage des vitesses

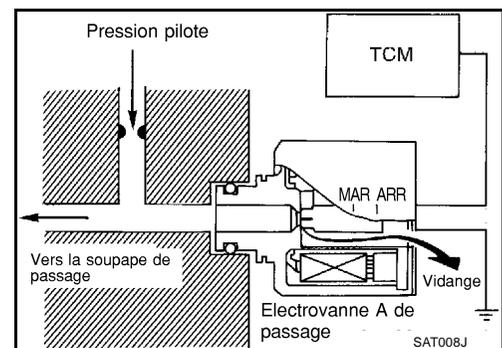
BCS002TR

Le passage des vitesses est régulé de manière totalement électronique afin de répondre au régime du moteur et au fonctionnement du moteur. Cette opération est effectuée par l'intermédiaire de signaux électriques envoyés par le capteur de régime et l'ECM (capteur de position de pédale d'accélérateur). Ceci permet d'améliorer les performances d'accélération et de réduire la consommation de carburant.

COMMANDE DES ELECTROVANNES DE PASSAGE A ET B

Le TCM active les électrovannes de passage A et B en fonction des signaux envoyés par le capteur de position de la pédale d'accélérateur et par le capteur de régime afin de sélectionner le rapport optimal sur la base de la séquence de passage de vitesse mémorisée dans le TCM.

L'électrovanne de passage fonctionne selon le régime simple d'activation (MARCHE) et de désactivation (ARRET). Sur "MARCHE", le circuit de vidange se ferme et la pression pilote est appliquée à la soupape de passage de vitesse.

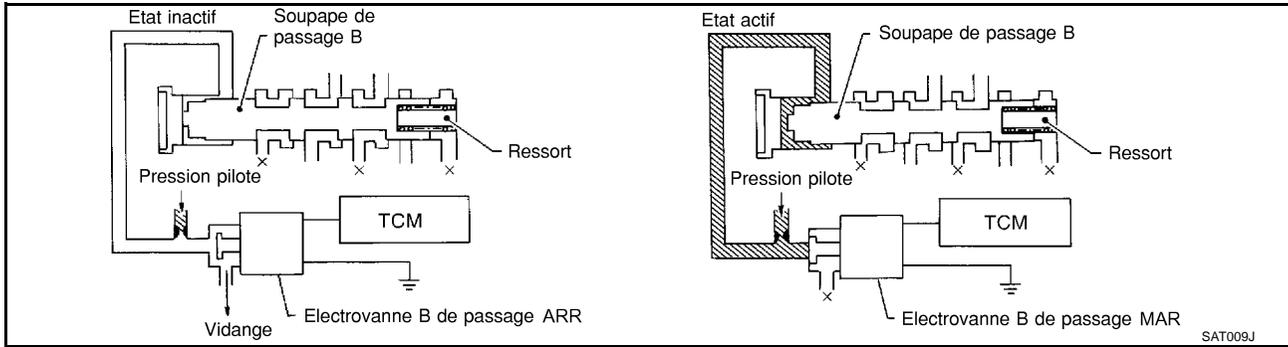


CORRESPONDANCE ENTRE L'ETAT DES ELECTROVANNES DE PASSAGE A ET B ET LES VITESSES SELECTIONNEES

Position de rapport	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)	MAR (fermée)
Electrovanne B de passage	MAR (fermée)	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)

SYSTEME DE COMMANDE DE T/A

COMMANDE DES SOUPAPES DE PASSAGE A ET B



La pression pilote générée par l'activation des électrovannes de passage A et B est appliquée à l'extrémité des soupapes de passage A et B.

L'illustration ci-dessus décrit le fonctionnement de l'électrovanne de passage B. Lorsque l'électrovanne de passage de vitesses est activée, la pression pilote appliquée sur l'extrémité de la soupape de passage de vitesse dépasse la force du ressort, ce qui provoque un déplacement de la soupape vers le haut.

Commande de verrouillage

BCS002TS

Le piston d'embrayage de convertisseur de couple situé dans le convertisseur de couple, est bloqué pour éliminer le patinage du convertisseur de couple et accroître les performances de la boîte de vitesse. L'électrovanne est commandée un signal d'activation ou de désactivation envoyé par le TCM. Le signal est converti en un signal de pression d'huile qui commande le piston d'embrayage du convertisseur de couple.

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DU VERROUILLAGE

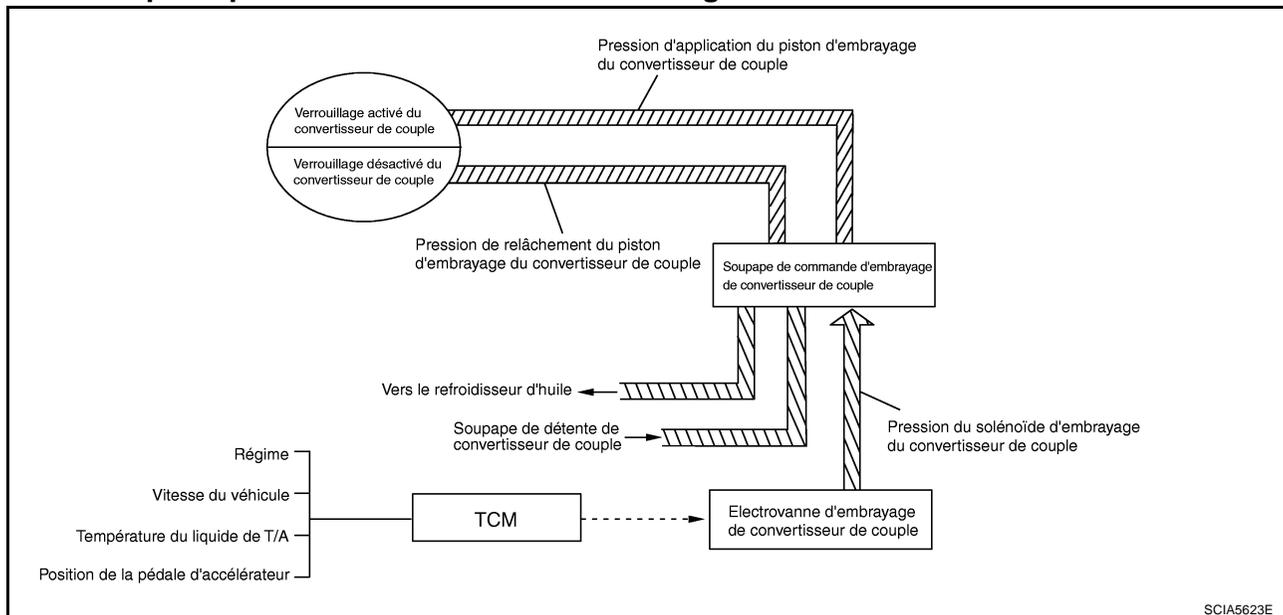
Lorsque le véhicule est conduit en 3ème ou 4ème vitesse, la vitesse du véhicule et l'angle d'ouverture du papillon sont détectés. Si les valeurs détectées se situent dans la zone de verrouillage enregistrée dans le TCM, le verrouillage est effectué.

OD	ON	OFF
Levier de sélection	Position "D"	
Position de rapport	D4	D3
Capteur de vitesse du véhicule	Valeur supérieure à la valeur fixée	
Capteur de position de papillon	Valeur inférieure à l'ouverture fixée	
Contact de position de papillon fermé	OFF	
Capteur de température de liquide de T/A	Valeur supérieure à 40°C	

SYSTEME DE COMMANDE DE T/A

ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

Schéma de principe de la commande de verrouillage



SCIA5623E

Verrouillage relâché

Lorsque le verrouillage est relâché, l'électrovanne d'embrayage du convertisseur de couple est déverrouillée en relâchant la pression exercée sur le piston de l'embrayage du convertisseur de couple et en suscitant une pression de décharge au niveau du piston de l'embrayage du convertisseur de couple. De cette façon, le piston d'embrayage de convertisseur de couple n'est pas couplé.

Verrouillage appliqué

Lorsque le verrouillage est appliqué, l'électrovanne d'embrayage du convertisseur de couple est verrouillée par le biais de la pression exercée sur le piston de l'embrayage du convertisseur de couple et en relâchant la pression de décharge au niveau du piston de l'embrayage du convertisseur de couple. De cette manière, le piston d'embrayage de convertisseur de couple est enfoncé et couplé.

COMMANDE DE VERROUILLAGE SOUPLE

Lors du passage de l'état de déverrouillage à celui de verrouillage, la valeur actuelle émise par le solénoïde d'embrayage de convertisseur de couple est contrôlée dans le TCM. De cette manière, lors du passage à l'état de verrouillage, l'embrayage de convertisseur de couple est réglé provisoirement à l'état d'embrayage à mi-course afin de réduire les chocs.

Etat semi-embrayé

La puissance effective envoyée par le TCM au solénoïde d'embrayage de convertisseur de couple varie pour augmenter progressivement la pression du solénoïde d'embrayage de convertisseur de couple. De cette manière, la pression de verrouillage augmente progressivement et lorsque le piston d'embrayage de convertisseur de couple est défini à l'état semi-embrayé, la pression exercée sur le piston augmente et le raccordement est effectué en souplesse.

Commande de frein moteur (commande d'embrayage à roue libre)

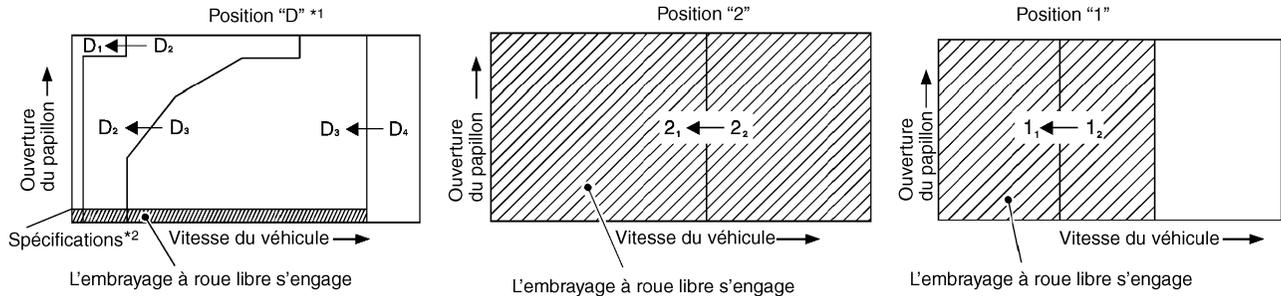
BCS002TT

L'embrayage de marche avant sert à atténuer les chocs d'accouplement lors de la rétrogradation. Cet embrayage transmet le couple du moteur aux roues. Cependant, la force d'entraînement des roues n'est pas transmise au moteur, car l'embrayage unidirectionnel tourne au ralenti. Cela signifie que le frein moteur n'est pas opérationnel.

L'embrayage à roue libre fonctionne lorsque le frein moteur est nécessaire.

SYSTEME DE COMMANDE DE T/A

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DE L'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE



Position du levier sélecteur	Rapport	Ouverture du papillon
Position "D" *1	Rapport enclenché D1, D2, D3	Inférieure aux spécifications *2
Position "2"	Rapport enclenché 21, 22	Sur n'importe quelle position
Position "1"	Rapport enclenché 11, 12	

*1 : Lorsque la surmultipliée est désactivée (le témoin d'arrêt de surmultipliée est allumé.)

*2 : L'embrayage à roue libre reste engagé lorsque l'ouverture du papillon est inférieure à 1/16.

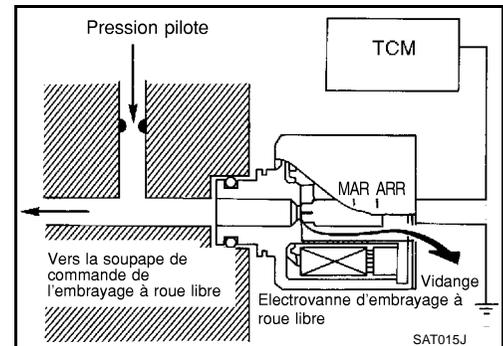
SCIA7186E

COMMANDE DE L'ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

L'électrovanne d'embrayage à roue libre est activée par un signal MARCHE-ARRET transmis par le TCM qui commande l'embrayage à roue libre (commande du frein moteur).

Lorsque cette électrovanne est en "MARCHÉ", l'orifice de vidange de la pression pilote se ferme. Lorsqu'elle est sur "ARRÊT", l'orifice de vidange s'ouvre.

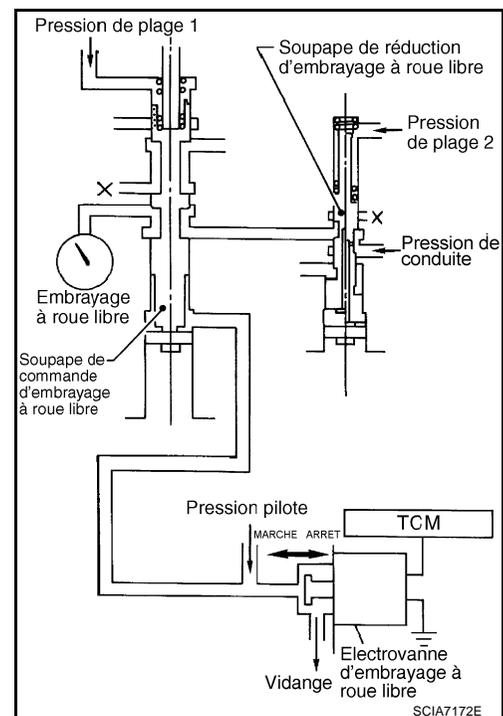
La pression pilote est appliquée sur l'extrémité de la soupape de commande de l'embrayage à roue libre lorsque l'électrovanne est en "MARCHÉ".



FONCTIONNEMENT DE L'ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

Lorsque l'électrovanne est en "MARCHÉ", la pression pilote est appliquée sur la soupape de commande d'embrayage à roue libre. Cela pousse la soupape de commande d'embrayage à roue libre vers le haut. La pression de conduite est coupée pour que l'embrayage ne s'engage pas. Toutefois, la pression n'est exercée que sur l'électrovanne d'embrayage à roue libre en position "1", provoquant l'abaissement de l'électrovanne et l'accouplement de l'embrayage.

Lorsque l'électrovanne est à l'"ARRÊT", la pression pilote n'est pas générée. A ce stade, l'électrovanne d'embrayage à roue libre se déplace vers l'avant sous l'effet de la force du ressort. Par conséquent, la pression de fonctionnement de l'embrayage à roue libre est fournie par le détendeur de l'embrayage à roue libre. En position "D", la pression hydraulique est réduite de façon à équilibrer la force du ressort au niveau du détendeur de l'embrayage à roue libre. Cette pression est envoyée à l'électrovanne de l'embrayage à roue libre et permet l'activation à tout moment de l'embrayage à roue libre. En position "2" et "1", le détendeur de l'électrovanne d'embrayage à roue libre est abaissé sous l'effet d'une pression double. Cette pression de conduite est directement envoyée à l'électrovanne de l'embrayage à roue libre et permet l'activation à tout moment de l'embrayage à roue libre.



SYSTEME DE COMMANDE DE T/A

Soupape de commande FONCTION DES SOUPAPES DE COMMANDE

BCS002TU

Nom de la soupape	Fonctionnement
Soupape de régulation de pression, bouchon et bouchon de manchon	Régule le débit d'huile généré par la pompe à huile pour assurer l'adéquation optimale de la pression de conduite dans toutes les conditions de conduite.
Manchon et soupape de modification de pression	Sert de soupape de signal supplémentaire pour la soupape de régulation de la pression. Régule la pression du modificateur de pression (pression du signal) qui assure une pression de conduite optimale dans toutes les conditions de conduite.
Soupape pilote	Régule la pression de conduite afin de maintenir une pression pilote constante qui contrôle le mécanisme de verrouillage, l'embrayage à roue libre et le passage des vitesses.
Soupape de commande d'accumulateur	Régule la contre-pression afin d'adapter la pression aux conditions de conduite.
Soupape à commande manuelle	Dirige la pression de conduite vers les circuits d'huile correspondant aux positions sélectionnées. La pression hydraulique disparaît lorsque le levier sélecteur est placé au point mort.
Soupape A de passage	Commute simultanément trois circuits d'huile à l'aide de la pression de sortie de l'électrovanne A de passage afin de remplir les conditions de conduite (vitesse du véhicule, ouverture de papillon, etc.). Permet la rétrogradation et le passage de vitesse automatique (1ère → 2ème → 3ème → 4ème vitesse/4ème → 3ème → 2ème → 1ère) en combinaison avec la soupape B de passage de vitesse.
Soupape B de passage	Commute simultanément deux circuits d'huile à l'aide de la pression de sortie de l'électrovanne B en rapport avec les conditions de conduite (vitesse du véhicule, ouverture de papillon, etc.). Permet la rétrogradation et le passage de vitesse automatique (1ère → 2ème → 3ème → 4ème vitesse/4ème → 3ème → 2ème → 1ère) en combinaison avec la soupape A de passage de vitesse.
Soupape de commande d'embrayage à roue libre	Gère les circuits hydrauliques pour empêcher l'engagement de l'embrayage à roue libre en même temps que l'application de la bande frein en D4. (Le verrouillage survient si l'embrayage de roue libre s'engage en D4.)
Soupape réductrice de 1ère	Réduit la pression de freinage en marche arrière et en rapport de vitesse lente pour amortir le choc du frein moteur lors de la rétrogradation de la position 1 12 à 11.
Soupape réductrice de l'embrayage à roue libre	Réduit la pression d'huile dirigée vers l'embrayage à roue libre et empêche le choc du frein moteur. Dans les 1ère et 2ème position, la pression de conduite agit sur l'embrayage à roue libre afin d'augmenter le point de régulation de pression, avec la capacité résultante du frein moteur.
Soupape de détente de convertisseur de couple	Empêche l'augmentation excessive de la pression du convertisseur de couple.
Manchon, bouchon et électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	Active ou désactive la fonction de verrouillage. Ceci permet également un verrouillage sans à-coups par le biais de l'application et du relâchement progressifs du système de verrouillage.
Piston et soupape d'accumulateur 1-2	Réduit le choc de passage des vitesses lors de la contraction de l'asservissement de bande de pignon de 2ème, augmentant ainsi la souplesse de passage des vitesses.
Soupape de synchronisation 3ème-2ème	Alterne la vitesse de relâchement de la pression d'huile en fonction du régime moteur ; maximise le temps de relâchement de l'embrayage en rapport de vitesse rapide et permet une rétrogradation facile.
Soupape de changement	Détermine si l'électrovanne d'embrayage à roue libre doit contrôler la soupape de synchronisation 3ème-2ème ou l'électrovanne de commande de l'embrayage à roue libre et commute entre les deux électrovannes.
Soupape de contrôle du refroidisseur	Permet, à bas régime et à faible charge lorsque peu de chaleur est générée, de réduire le volume du refroidisseur et d'emmagasiner la pression d'huile en vue du verrouillage.

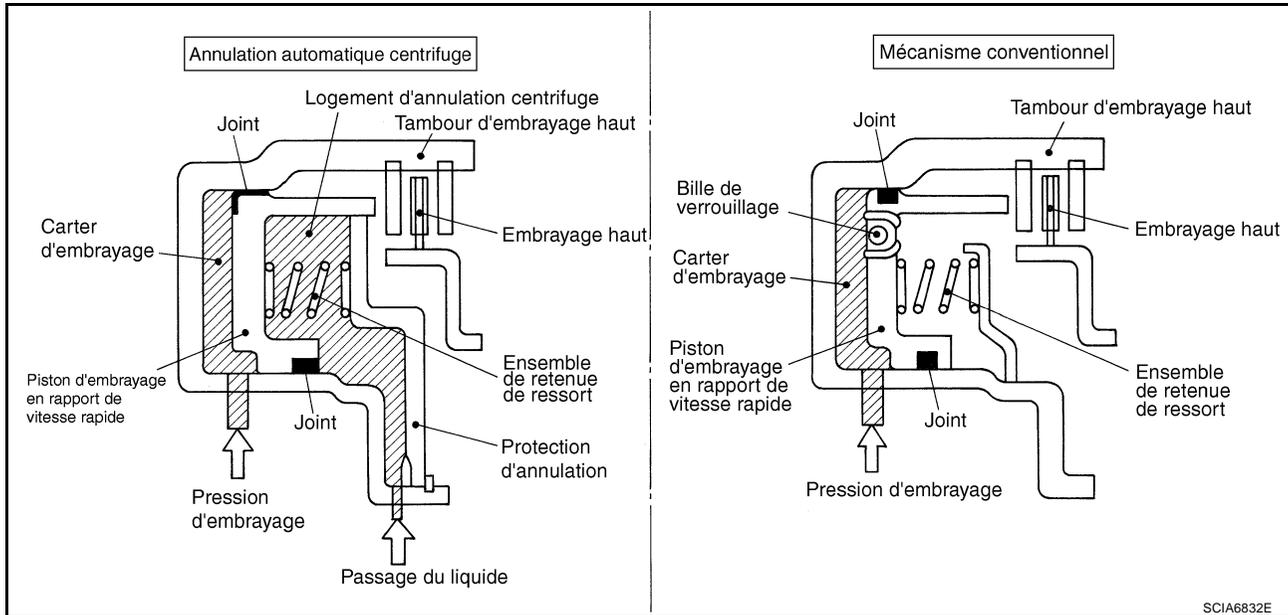
Mécanisme d'annulation centrifuge

FONCTION

Le mécanisme d'annulation centrifuge, utilisé à la place des billes de verrouillage conventionnelles, permet de supprimer la pression hydraulique centrifuge. Il supprime la pression hydraulique centrifuge générée pendant la rotation du tambour de l'embrayage en rapport de vitesse rapide, et annule toute résistance de la part de l'embrayage en rapport de vitesse rapide, soumettant le piston de l'embrayage en rapport de vitesse rapide à une force de pression stable, quelque soit le régime moteur.

STRUCTURE/FONCTIONNEMENT

Un carter d'embrayage centrifuge destiné à annihiler la pression du carter d'embrayage est fourni. Ce carter d'embrayage centrifuge est toujours rempli de liquide pour transmission automatique provenant du passage de fluide spécialisé de la pompe à huile.



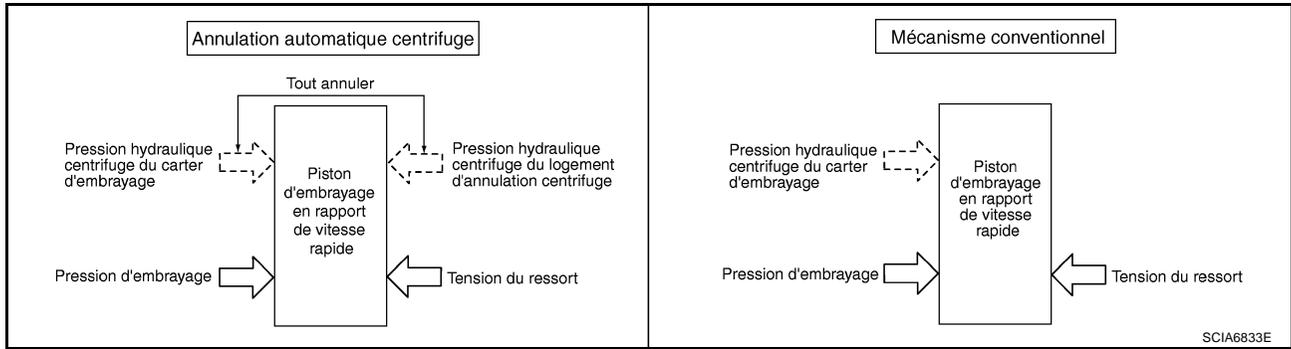
Pression d'embrayage non appliquée :

Lorsque le tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide tourne, une force centrifuge est exercée sur le liquide de transmission automatique disponible dans le carter d'embrayage qui entraîne le piston d'embrayage en rapport de vitesse rapide. Cependant, cette force centrifuge s'exerce également sur le carter d'annulation, générant une force qui commande le renvoi du piston de l'embrayage en rapport de vitesse rapide. Les deux forces s'annihilant l'une l'autre, le piston de l'embrayage en rapport de vitesse rapide ne peut pas bouger, d'où l'absence de résistance de la part de l'embrayage en rapport de vitesse rapide.

Pression d'embrayage appliquée :

La pression d'embrayage exercée sur le carter d'embrayage maîtrise la pression du fluide et la force du ressort du carter centrifuge opposé, poussant le piston de l'embrayage en rapport de vitesse rapide, et déclenchant l'accouplement de l'embrayage en rapport de vitesse rapide. A ce moment, l'impacte de la force centrifuge résultant de la vitesse de révolution du tambour de l'embrayage en rapport de vitesse rapide est anéanti, la force centrifuge exercée sur la pression d'embrayage du carter d'embrayage étant annihilée par la force centrifuge exercée sur le carter d'annulation centrifuge. Résultat, la force de pression du piston d'embrayage en rapport de vitesse rapide est stable quel que soit le régime moteur, garantissant un passage souple des vitesses.

SYSTEME DE COMMANDE DE T/A



COMMUNICATION CAN

COMMUNICATION CAN

PF2:23710

Description du système

BCS002TW

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication en série pour applications en temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex intégrée au véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un véhicule est équipé de nombreuses unités de commande et chaque unité de contrôle partage des informations et est reliée aux autres unités pendant le fonctionnement (pas indépendantes). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données mais lit de manière sélective les données requises uniquement.

Boîtier de communication CAN

BCS002TX

Type de carrosserie	3/5 portes		C+C		3/5 portes	
Essieu	4x2					
Moteur	CR12DE/CR14DE		HR16DE		CR12DE/CR14DE	
Conduite	Conduite à gauche/Conduite à droite					
Commande du frein	ABS				ESP	
Transmission	T/A					
Système d'Intelligent Key	x		x		x	
Boîtier de communication CAN						
ECM	x	x	x	x	x	x
Prise diagnostic	x	x	x	x	x	x
Instruments combinés	x	x	x	x	x	x
Boîtier d'Intelligent Key	x		x		x	
Boîtier de commande EPS	x	x	x	x	x	x
BCM	x	x	x	x	x	x
Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	x	x	x	x	x	x
TCM	x	x	x	x	x	x
IPDM E/R	x	x	x	x	x	x
Type de communication CAN	AT-42				AT-45	

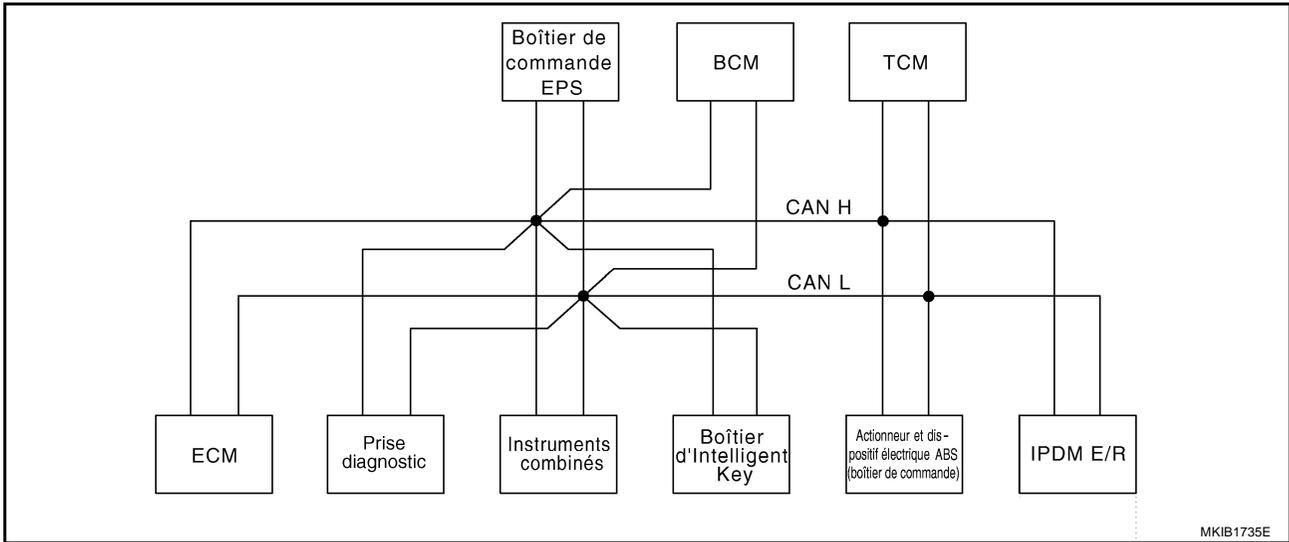
x : S'applique

COMMUNICATION CAN

TYPE 1/TYPE 2/TYPE 5/TYPE 6

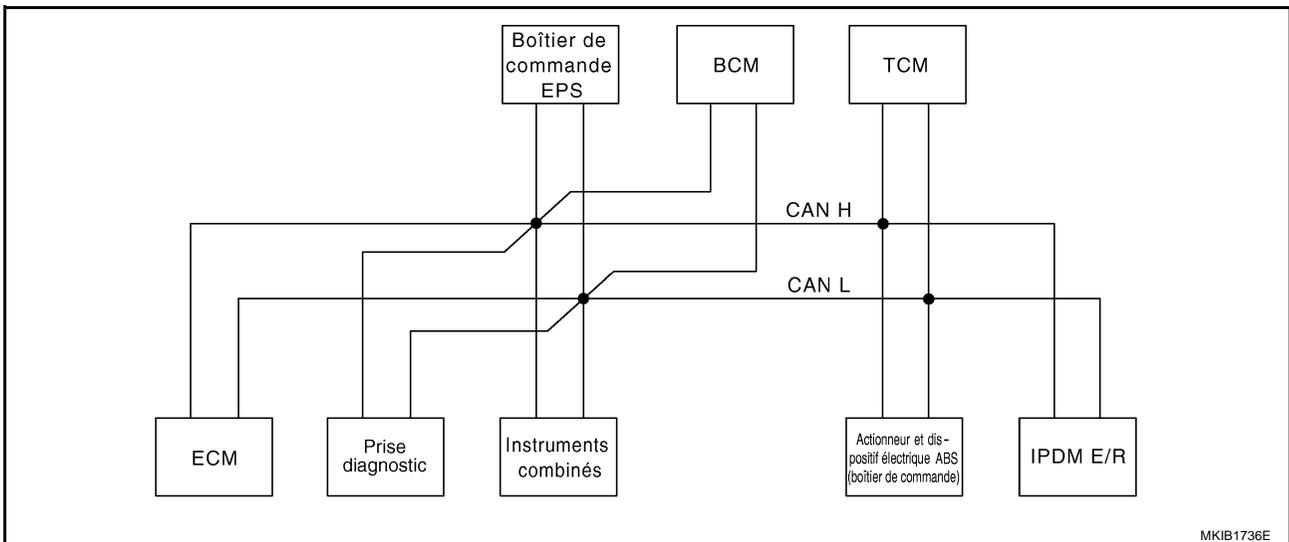
Schéma du système

- Type 1/Type 5



MKIB1735E

- Type 2/Type 6



MKIB1736E

Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R						
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R						
Signal d'autodiagnostic de T/A	R						T	
Signal de régime de l'arbre de sortie	R						T	
Signal de position de pédale d'accélérateur	T						R	
Signal de position de papillon fermé	T						R	

COMMUNICATION CAN

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de position plein gaz	T						R	
Signal de contact de commande de surmultipliée		T					R	
Signal du témoin de position T/A		R					T	
Signal du contact de feux de stop		T					R	
Signal de témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF		R					T	
Signal de commande intégrée moteur et T/A	T						R	
	R						T	
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R						
Signal du manocontact d'huile		R						T
Signal de demande de compresseur A/C	T							R
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R				T			
Signal de demande de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	T							R
Signal de demande de feux de position		R			T			R
Signal de demande de feux de code					T			R
Signal d'état des feux de code	R							T
Signal de demande de feux de route		R			T			R
Signal d'état des feux de route	R							T
Signal de demande d'éclairage de jour					T			R
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R		T		
	R	T	R	R	R			
Signal de veille/d'activation		R	R		T			R
Signal de contact de porte		R	R		T			R
Signal de témoin de clignotants		R			T			
Signal de sortie de témoin sonore		R			T			
		R	T					
Signal de défaut MI	T	R						
Signal de demande d'essuie-glace avant					T			R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R			T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière					T			R
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R							T
Signal de fonctionnement EPS	R			T				
Signal du témoin d'avertissement EPS		R		T				
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T		
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T		
Signal de feux de recul				R	T			
Signal de demande de feux antibrouillards avant		R			T			R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T			

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

COMMUNICATION CAN

Signaux	ECM	Instru- ments combi- nés	Boîtier d'Intelli- gent Key	Boîtier de com- mande EPS	BCM	Action- neur et disposi- tif élec- trique ABS (boîtier de com- mande)	TCM	IPDM E/R
Signal de demande de lave-phares					T			R
Signal de demande verrouillage/déverrouillage des portes			T		R			
Signal de verrouillage/déverrouillage			R		T			
Signal du témoin KEY		R	T					
Signal de témoin LOCK		R	T					
Signal de l'état du moteur	T			R				
Signal de commande de climatisation	R				T			
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T		R				
Signal de contact de frein de stationnement		T		R				
Signal de plage R					R			T
Signal de témoin d'avertissement de toit rétractable*		R			T			

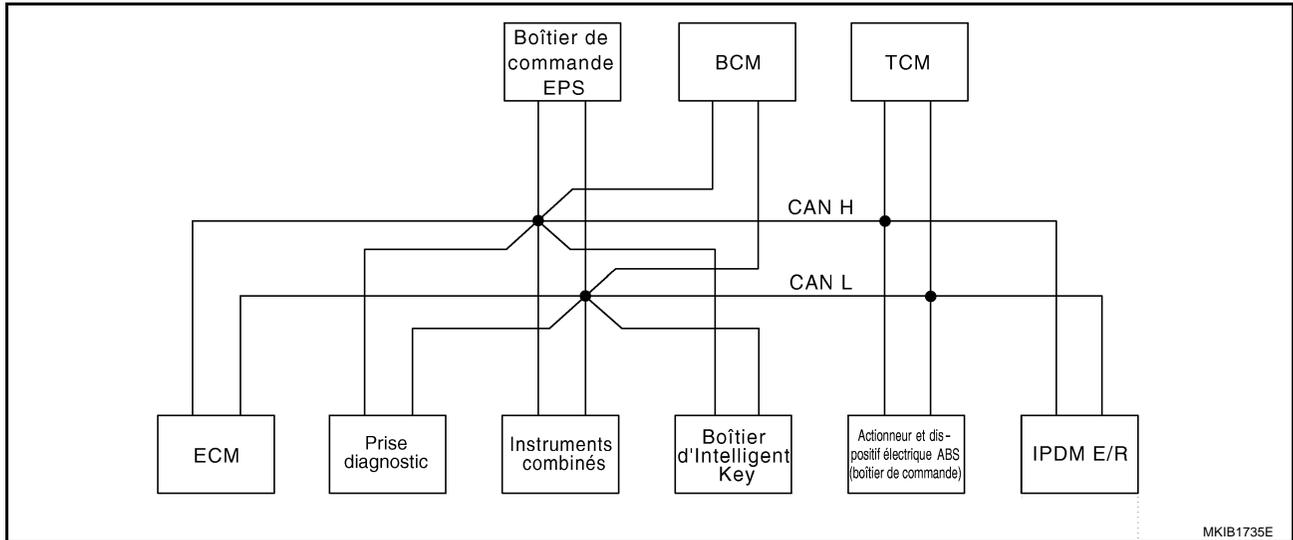
* : C+C uniquement

COMMUNICATION CAN

TYPE 9/TYPER 10

Schéma du système

- Type 9



- Type 10

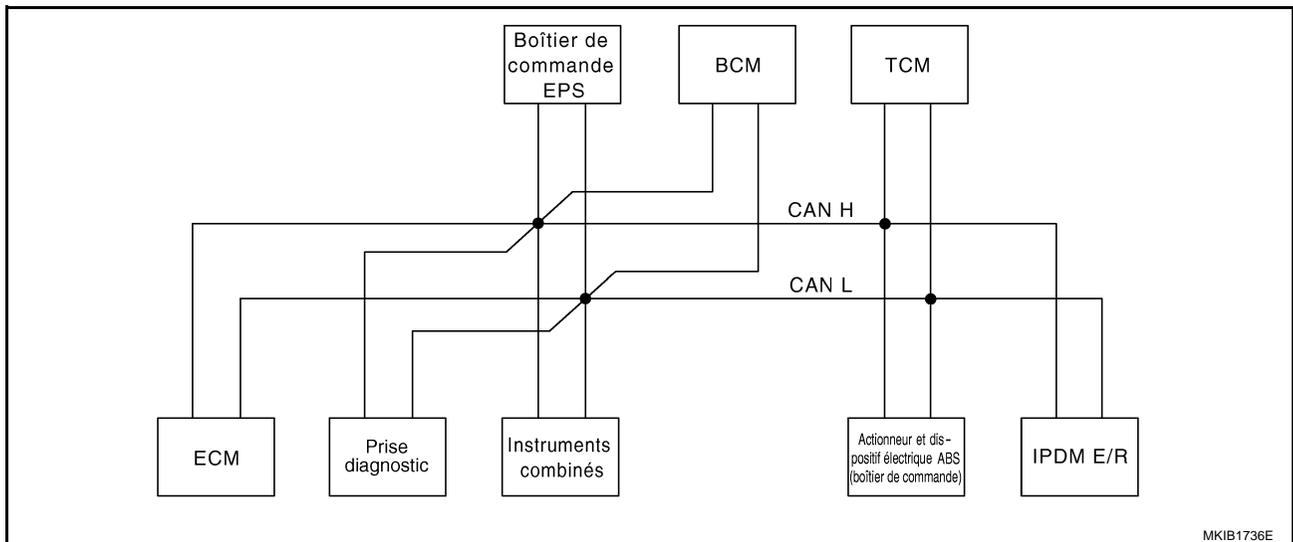


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R				R		
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R						
Signal d'autodiagnostic de T/A	R						T	
Signal de régime de l'arbre de sortie	R						T	
Signal de position de pédale d'accélérateur	T					R	R	
Signal de position de papillon fermé	T						R	

COMMUNICATION CAN

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de position plein gaz	T						R	
Signal de contact de commande de surmultipliée		T					R	
Signal du témoin de position T/A		R					T	
Signal de demande de modification de séquence de passage des rapports de T/A						T	R	
Signal du contact de feux de stop		T					R	
Signal du témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF		R					T	
Signal de commande intégrée moteur et T/A	T						R	
	R						T	
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R						
Signal du manoccontact d'huile		R						T
Signal de demande de compresseur A/C	T							R
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R				T			
Signal de demande de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	T							R
Signal de demande de feux de position		R			T			R
Signal de demande de feux de code					T			R
Signal d'état des feux de code	R							T
Signal de demande de feux de route		R			T			R
Signal d'état des feux de route	R							T
Signal de demande d'éclairage de jour					T			R
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R		T		
	R	T	R	R	R			
Signal de veille/d'activation		R	R		T			R
Signal de contact de porte		R	R		T			R
Signal de témoin de clignotants		R			T			
Signal de sortie de témoin sonore		R			T			
		R	T					
Signal de défaut MI	T	R						
Signal de demande d'essuie-glace avant					T			R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R			T

COMMUNICATION CAN

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R	
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière					T			R	AT
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R							T	D
Signal de fonctionnement EPS	R			T					E
Signal du témoin d'avertissement EPS		R		T					F
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T			G
Signal de témoin d'avertissement d'ESP		R				T			H
Signal du témoin de désactivation ESP OFF		R				T			I
Signal de témoin de patinage		R				T			J
Signal du capteur d'angle de braquage				T		R			K
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T			L
Signal de feux de recul				R	T				M
Signal de demande de feux antibrouillards avant		R			T			R	
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T				
Signal de demande de lave-phares					T			R	
Signal de demande verrouillage/déverrouillage des portes			T		R				
Signal de verrouillage/déverrouillage			R		T				
Signal du témoin KEY		R	T						
Signal de témoin LOCK		R	T						
Signal de l'état du moteur	T			R					
Signal de commande de climatisation	R				T				
Signal de couple de T/A						R	T		
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T		R					
Signal de contact de frein de stationnement		T		R					
Signal de plage R					R			T	

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

PFP:00004

Tableau des priorités de vérification des codes de diagnostic de défaut (DTC)

BCS002TY

Si plusieurs codes de défaut sont affichés en même temps, procéder aux vérifications nécessaires l'une après l'autre dans l'ordre de priorité établi dans le tableau suivant.

NOTE:

Si le DTC "CIRC COMMUNIC CAN" s'affiche avec d'autres DTC, exécuter dans un premier temps le diagnostic de défaut du DTC "CIRC COMMUNIC CAN". Se reporter à [AT-115](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-291](#) (sauf modèles avec EURO-OBD).

Priorité	Éléments détectés
1	Ligne de communication CAN
2	Sauf ci-dessus

Mode sans échec

BCS002TZ

Le TCM dispose d'un mode sans échec électronique. Ceci permet de conduire le véhicule même si un circuit de dispositif d'entrée/sortie électrique important est endommagé.

En mode sans échec, le véhicule est toujours en troisième, même si le levier sélecteur est en position "1", "2" ou "D". Le client peut se plaindre éventuellement du manque de reprise ou d'accélération de son véhicule.

Toujours suivre la "[AT-51, "PROCEDURE DE TRAVAIL"](#)".

Les résultats de l'AUTODIAGNOSTIC seront comme suit :

- Le premier AUTODIAGNOSTIC indique une anomalie au niveau du capteur de vitesse du véhicule ou du capteur de régime.
- L'AUTODIAGNOSTIC suivant, réalisé après vérification des capteurs, n'indique aucune anomalie.

FONCTION DE MODE SANS ECHEC

Les fonctions de mode sans échec suivantes permettent de conduire le véhicule même lorsqu'un défaut de fonctionnement est signalé au niveau d'un capteur, d'un contact ou d'un solénoïde.

Capteur de vitesse du véhicule-de T/A (capteur de régime)

Capteur de vitesse du véhicule-Signal MTR transmit par les instruments combinés.

Signal de capteur de position de pédale d'accélérateur et de capteur de position de papillon

Le TCM commande le fonctionnement de l'angle d'ouverture du papillon des gaz à un point prédéterminé permettant de conduire le véhicule même lorsqu'un signal de défaut de fonctionnement a été transmis au TCM.

Contact de position de stationnement/point mort (PNP)

Lorsque les multiples signaux du contact PNP arrivent au TCM, ce dernier détermine de façon interne l'ordre de priorité du rapport de vitesse engagé : "D", "N", "R", "2" et "1".

L'utilisation de la 4ème est entravée jusqu'à ce que le véhicule retrouve un fonctionnement normal. Cependant, le circuit hydraulique de la soupape de commande étant activé par la soupape à commande manuelle en fonction de la position du levier sélecteur, l'état de fonctionnement effectif du véhicule et le suivant :

Position effective du levier	Signal d'entrée du contact PNP	Statut d'activité
"P"	Signaux de position "P" et d'autres positions	P
"R"	Signaux de position "R" et d'autres positions	R
"N"	Signaux de position "N" et d'autres positions	N
"D"	Signaux de position "D" et d'autres positions	D1↔D2↔D3↔D4
"2"	Signaux de position "2" et d'autres positions (sauf position "1")	21↔22↔23
	Signaux de position "2" et "1"	21↔22
"1"	Signaux de position "1" et d'autres positions (sauf position "2")	11↔12↔13
	Signaux de position "1" et "2"	11↔12

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Electrovanne de passage A et B

Si un signal anormal est envoyé au TCM en provenance du solénoïde, l'utilisation de certains rapports est restreint. Se reporter au tableau ci-dessous.

Position de passage	Normal			Défaut de fonctionnement dans l'électrovanne A			Défaut de fonctionnement dans l'électrovanne B			Défaut de fonctionnement dans les électrovannes A et B		
	A	B	Pignon	A	B	Pignon	A	B	Pignon	A	B	Pignon
Position "D"	●	●	1ère	-	●→×	3ème	●→×	-	3ème	-	-	3ème
	×	●	2ème	-	●→×		×	-		-	-	
	×	×	3ème	-	X		×	-		-	-	
	●	×	4ème	-	X		●→×	-		-	-	
Position "2"	●	●	1ère	-	●→×	3ème	●→×	-	3ème	-	-	3ème
	×	●	2ème	-	●→×		×	-		-	-	
	×	×	3ème	-	X		×	-		-	-	
Position "1"	●	●	1ère	-	●→×	3ème	●→×	-	3ème	-	-	3ème
	×	●	2ème	-	●→×		×	-		-	-	
	×	×	3ème	-	X		×	-		-	-	

- : solénoïde activé
- × : solénoïde désactivé
- : Fonctionnement anormal

Electrovanne de pression de conduite

Si un signal anormal est transmis au TCM en provenance du solénoïde, l'électrovanne de pression de conduite est stoppée en vue d'obtenir une pression d'huile optimale.

Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple

Si un signal anormal est transmis au TCM en provenance du solénoïde, l'électrovanne de l'embrayage de convertisseur de couple est stoppée pour libérer le verrouillage.

Electrovanne d'embrayage à roue libre

Si un signal anormal est transmis au TCM en provenance du solénoïde, l'électrovanne de l'embrayage à roue libre est stoppée pour permettre l'accouplement de l'embrayage à roue libre. Cette opération permet d'obtenir un frein moteur plus efficace lors de la décélération.

Comment exécuter les diagnostics des défauts pour effectuer une réparation rapide et précise

INTRODUCTION

BCS002U0

Le TCM reçoit un signal du capteur de vitesse du véhicule, du capteur de position de la pédale d'accélérateur ou du contact PNP et commande le passage de vitesse ou le verrouillage par l'intermédiaire des électrovannes de T/A.

Les signaux d'entrée et sortie doivent toujours être corrects et stables lors du fonctionnement du système de T/A. Le système de T/A doit être en bon état de fonctionnement et ne doit pas comporter de soupape grippée, de défaut de fonctionnement de l'électrovanne, etc.

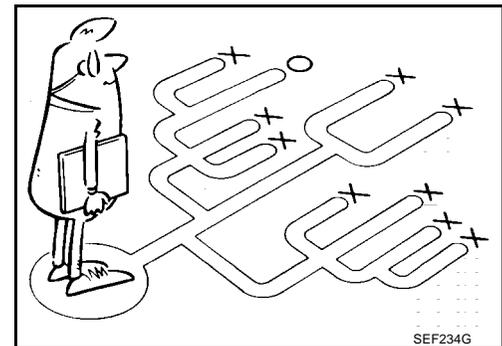
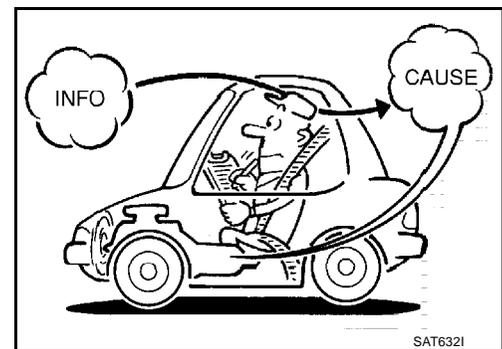
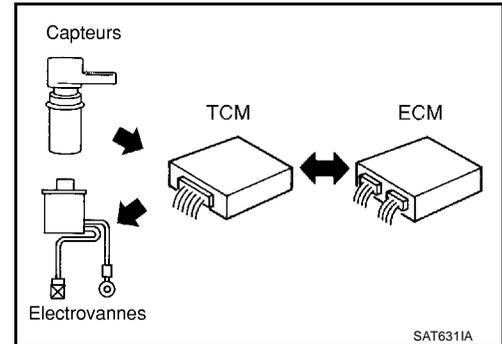
Il est beaucoup plus difficile de diagnostiquer un incident intermittent qu'un incident se produisant de manière constante. La plupart des incidents intermittents sont dus à de mauvais branchements électriques ou câblages. En pareil cas, une vérification soigneuse des circuits suspects peut éventuellement éviter le remplacement de pièces qui n'étaient pas défectueuses.

Un contrôle uniquement visuel peut ne pas être suffisant pour trouver la cause des défauts. Il convient d'effectuer un essai sur route à l'aide de CONSULT-II ou d'un testeur de circuit branché. Suivre la [AT-51, "PROCEDURE DE TRAVAIL"](#).

Avant d'entreprendre les vérifications, prendre quelques minutes pour parler avec un client qui se plaint d'une mauvaise conduite. Il peut en effet donner des informations importantes sur les dysfonctionnements, tout particulièrement ceux qui se produisent de manière intermittente. Trouver quels symptômes sont présents et sous quelles conditions ils apparaissent. Une "FICHE DE DIAGNOSTIC" telle que celle illustrée dans l'exemple ([AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#)) doit être utilisée.

Commencer le diagnostic en recherchant d'abord les défauts de fonctionnement "conventionnels". Cette opération aide à détecter les dysfonctionnements relatifs à la conduite sur les véhicules avec moteur à commande électronique.

Il est également vivement conseillé de consulter les bulletins techniques qui contiennent des informations complémentaires.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

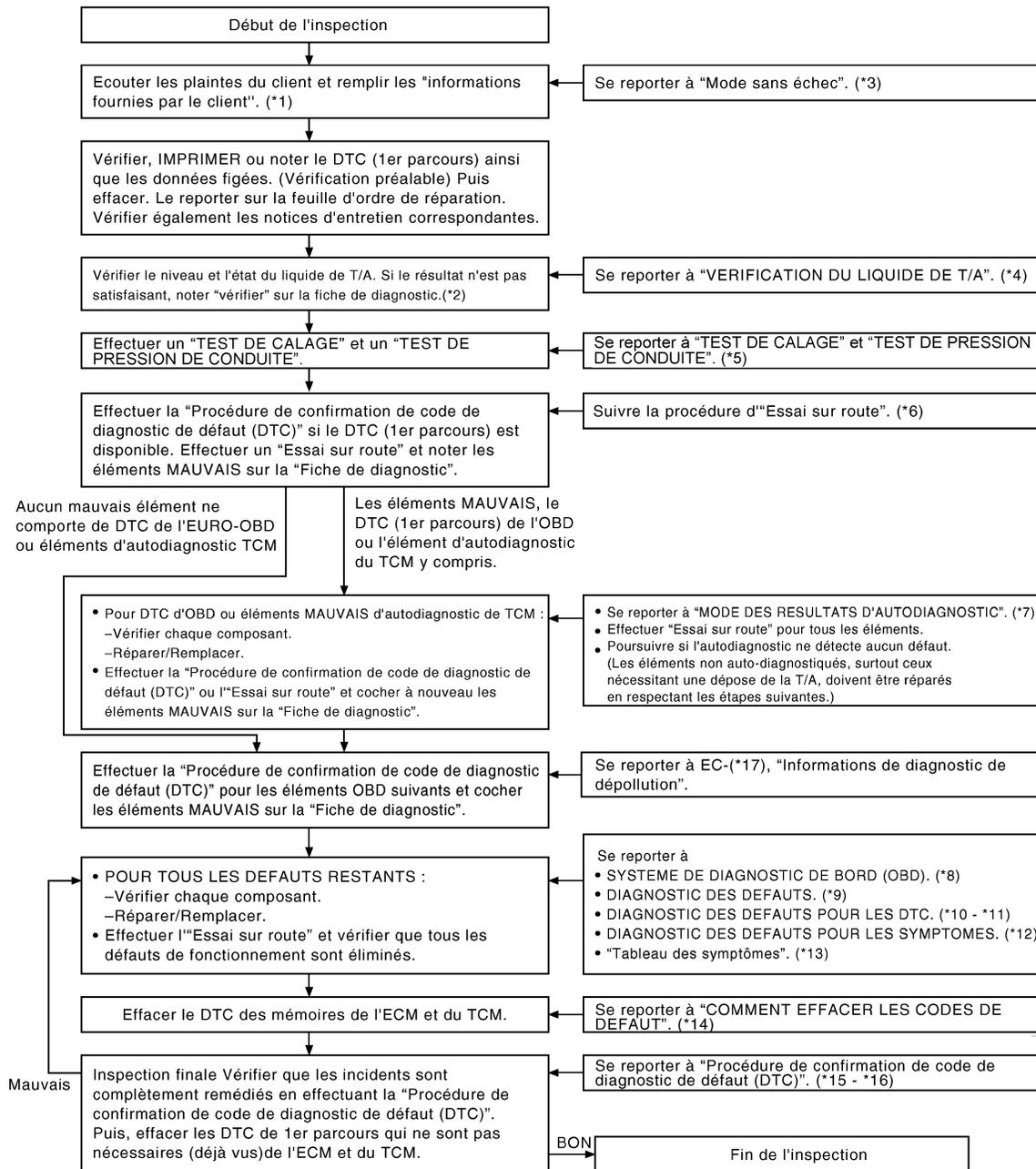
PROCEDURE DE TRAVAIL

Une bonne compréhension des conditions de panne permet un dépistage des pannes plus rapide et plus précis. En général, chaque client appréhende différemment une panne. Il est indispensable de bien comprendre les symptômes ou les conditions de la plainte d'un client.

Utiliser correctement les deux fiches fournies, [AT-53, "Informations fournies par le client"](#) et [AT-54, "Organigramme de fiche de diagnostic"](#), afin d'exécuter un dépistage des pannes le plus précis possible.

Organigramme de procédure de travail

Pour MODELES AVEC EURO-OBD



*1 [AT-53](#)

4* [AT-61](#)

*7 [AT-96](#)

*10 [AT-131](#)

*2 [AT-54](#)

*5 [AT-61, AT-64](#)

*8 [AT-110](#)

*11 [AT-217](#)

*3 [AT-48](#)

*6 [AT-66](#)

*9 [AT-48](#)

*12 [AT-329](#)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

*13 [AT-78](#)

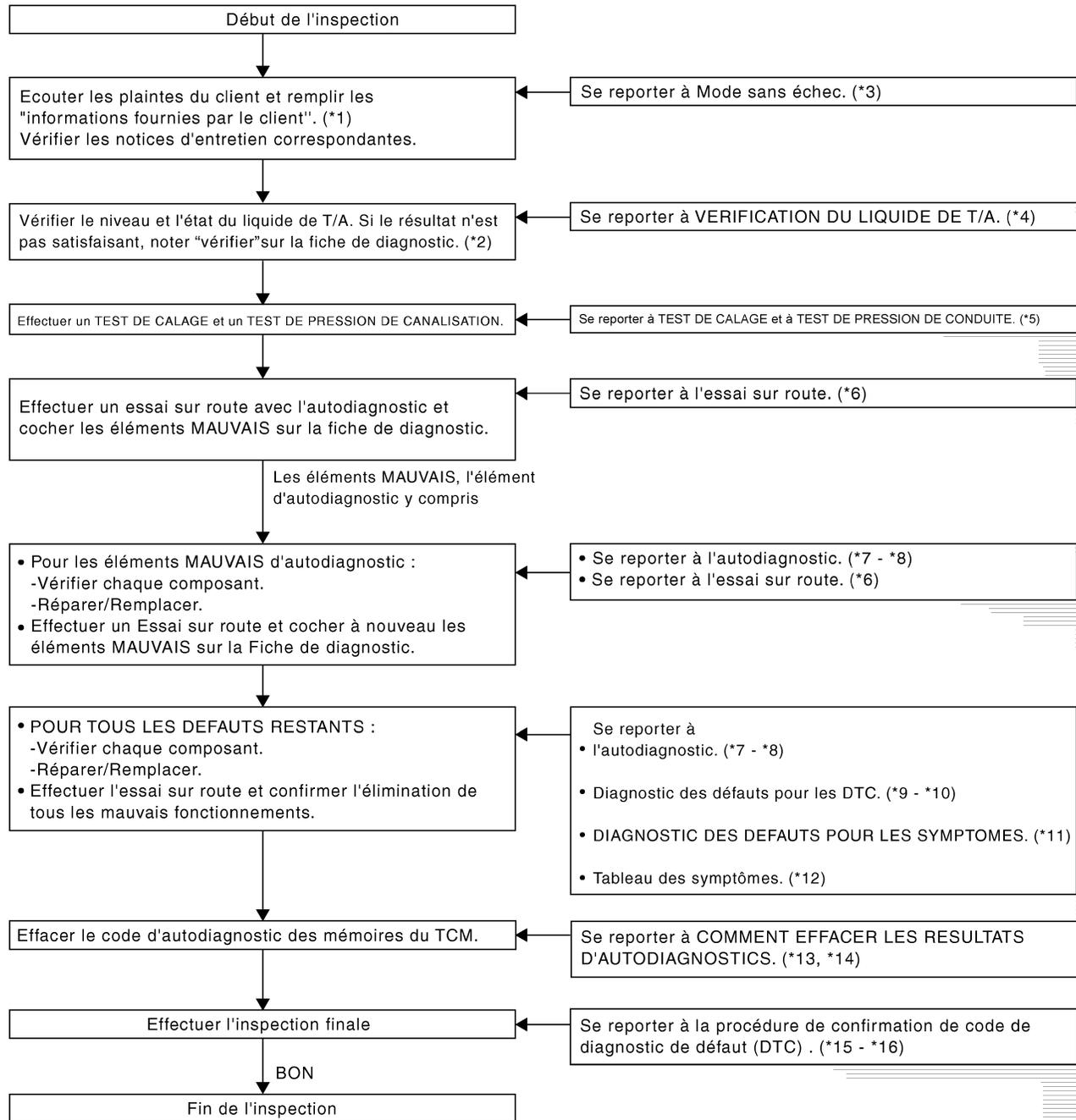
14* [AT-98](#)

*15 [AT-131](#)

*16 [AT-218](#)

*17 [EC-65](#)

Sauf modèles avec EURO-OBd



*1 [AT-53](#)

*2 [AT-54](#)

*3 [AT-48](#)

4* [AT-61](#)

*5 [AT-61, AT-64](#)

*6 [AT-66](#)

*7 [AT-96](#)

*8 [AT-105](#)

*9 [AT-229](#)

*10 [AT-321](#)

*11 [AT-329](#)

*12 [AT-78](#)

*13 [AT-98](#)

14* [AT-109](#)

*15 [AT-229](#)

*16 [AT-321](#)

SCIA7147E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

FICHE DE DIAGNOSTIC

Informations fournies par le client

POINTS CLES

- **QUOI.....** Modèle de véhicule et type de boîte de vitesses
- **QUAND.....** Date, fréquence
- **OU.....** Etat de la route
- **COMMENT.....** Conditions de fonctionnement, symptômes

Nom du client M./Mme	Modèle et année de fabrication	Numéro d'identification du véhicule
Modèle de transmission	Moteur	du moteur
Date de l'incident	Date de fabrication	Date de mise en circulation
Fréquence	<input type="checkbox"/> Continu <input type="checkbox"/> Intermittent (nombre d'occurrences par jour)	
Symptômes	<input type="checkbox"/> Le véhicule ne bouge pas. (<input type="checkbox"/> Toute position <input type="checkbox"/> Position spécifique)	
	<input type="checkbox"/> Pas de passage au rapport supérieur (<input type="checkbox"/> 1ère → 2ème <input type="checkbox"/> 2ème → 3ème <input type="checkbox"/> 3ème → 4ème)	
	<input type="checkbox"/> Pas de passage au rapport inférieur (<input type="checkbox"/> 4ème → 3ème <input type="checkbox"/> 3ème → 2ème <input type="checkbox"/> 2ème → 1ère)	
	<input type="checkbox"/> Dysfonctionnement du verrouillage	
	<input type="checkbox"/> Seuil de passage de vitesse trop élevé ou trop bas.	
	<input type="checkbox"/> Choc d'accouplement ou patinage (<input type="checkbox"/> N → D <input type="checkbox"/> Verrouillage <input type="checkbox"/> Toute position de conduite)	
	<input type="checkbox"/> Bruit ou vibration	
	<input type="checkbox"/> Pas de rétrogradation	
	<input type="checkbox"/> Aucun mode de passage sélectionné	
	<input type="checkbox"/> Autres ()	

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Organigramme de fiche de diagnostic

MODELES AVEC EURO-OBDD

1.	<input type="checkbox"/> Lire les observations du mode sans-échet et s'informer au sujet des plaintes du client.	AT-48, AT-53		
2.	<input type="checkbox"/> Vérifier le liquide de T/A <input type="checkbox"/> Fuite (suivre la procédure spécifiée) <input type="checkbox"/> Etat du liquide <input type="checkbox"/> Niveau de liquide	AT-19		
3.	<input type="checkbox"/> Effectuer un "TEST DE CALAGE" et un "TEST DE PRESSION DE CONDUITE". <input type="checkbox"/> "TEST DE CALAGE" — Noter les composants/autres éventuellement endommagés. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 2px;"> <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de convertisseur de couple <input type="checkbox"/> Embrayage de marche arrière <input type="checkbox"/> Embrayage de marche avant. <input type="checkbox"/> Embrayage à roue libre : <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de marche avant </td> <td style="width: 50%; padding: 2px;"> <input type="checkbox"/> Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent. <input type="checkbox"/> Moteur <input type="checkbox"/> La pression de conduite est faible <input type="checkbox"/> L'embrayage et les freins fonctionnent correctement, sauf l'embrayage en rapport de vitesse rapide et la bande de frein </td> </tr> </table> <input type="checkbox"/> "TEST DE PRESSION DE CONDUITE" — Pièces suspectées :	<input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de convertisseur de couple <input type="checkbox"/> Embrayage de marche arrière <input type="checkbox"/> Embrayage de marche avant. <input type="checkbox"/> Embrayage à roue libre : <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de marche avant	<input type="checkbox"/> Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent. <input type="checkbox"/> Moteur <input type="checkbox"/> La pression de conduite est faible <input type="checkbox"/> L'embrayage et les freins fonctionnent correctement, sauf l'embrayage en rapport de vitesse rapide et la bande de frein	AT-61, AT-64
<input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de convertisseur de couple <input type="checkbox"/> Embrayage de marche arrière <input type="checkbox"/> Embrayage de marche avant. <input type="checkbox"/> Embrayage à roue libre : <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de marche avant	<input type="checkbox"/> Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent. <input type="checkbox"/> Moteur <input type="checkbox"/> La pression de conduite est faible <input type="checkbox"/> L'embrayage et les freins fonctionnent correctement, sauf l'embrayage en rapport de vitesse rapide et la bande de frein			
4.	<input type="checkbox"/> Effectuer un "Essai sur route".	AT-66		
4-1.	"Vérifier avant le démarrage du moteur" <input type="checkbox"/> AT-336, "Le témoin d'arrêt de surmultipliée ne s'allume pas" <input type="checkbox"/> Effectuer un autodiagnostic. Vérifier les éléments sélectionnés. AT-96, AT-105. <input type="checkbox"/> AT-115, "DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN". <input type="checkbox"/> AT-118, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)". <input type="checkbox"/> AT-125, "DTC P0710 CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A". <input type="checkbox"/> AT-131, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)". <input type="checkbox"/> AT-139, "DTC P0725 SIGNAL DE REGIME MOTEUR". <input type="checkbox"/> AT-143, "DTC P0731 FNCT 1ERE VIT T/A" <input type="checkbox"/> AT-147, "DTC P0732 FONCTION 2EME VITESSE T/A" <input type="checkbox"/> AT-150, "DTC P0733 FONCTION DE LA 3EME VITESSE DE T/A" <input type="checkbox"/> AT-154, "DTC P0734 FONCTION DE LA 4EME VITESSE DE T/A" <input type="checkbox"/> AT-160, "DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE". <input type="checkbox"/> AT-167, "DTC P0744 FONCTIONNEMENT DE L'ELECTROVANNE DU TCC A/T (VER-ROUILLAGE)". <input type="checkbox"/> AT-173, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CONDUITE". <input type="checkbox"/> AT-180, "DTC P0750 ELECTROVANNE DE PASSAGE A". <input type="checkbox"/> AT-185, "DTC P0755 ELECTROVANNE DE PASSAGE B". <input type="checkbox"/> AT-190, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)". <input type="checkbox"/> AT-193, "DTC P1760 ELECTROVANNE DE L'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE". <input type="checkbox"/> AT-198, "DTC CAPTEUR DE VITESSE DE VEHICULE MTR". <input type="checkbox"/> AT-202, "DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)". <input type="checkbox"/> AT-209, "DTC CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE". <input type="checkbox"/> AT-217, "BOITIER DE COMMANDE (RAM), BOITIER DE COMMANDE (ROM)". <input type="checkbox"/> AT-218, "CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE PRINCIPAL ET DE MISE A LA MASSE".	AT-66		

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

4.	4-2.	<p>“Vérifier au ralenti”</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> AT-338, "Il est impossible de démarrer le moteur en position "P" et "N"." <input type="checkbox"/> AT-339, "En position "P" le véhicule se déplace vers l'avant ou vers l'arrière lorsqu'il est poussé." <input type="checkbox"/> AT-339, "En position "N", le véhicule roule" <input type="checkbox"/> AT-340, "Secousse importante de la position "N" → "R"." <input type="checkbox"/> AT-341, "Le véhicule ne recule pas lentement en position "R"." <input type="checkbox"/> AT-343, "Le véhicule n'avance pas lentement en position "D", "2" ou "1"." 	AT-67	A B
	4-3.	<p>“Essai en vitesse de croisière”</p> <p>Partie 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> AT-345, "Le véhicule ne peut pas démarrer à partir de D1". <input type="checkbox"/> AT-347, "La T/A ne passe pas de D1 → D2 ou ne rétrograde pas de D4 → D2." <input type="checkbox"/> AT-349, "La T/A ne passe pas de D2 → D3". <input type="checkbox"/> AT-352, "La T/A ne passe pas de D3 → D4". <input type="checkbox"/> AT-354, "La T/A n'effectue pas de verrouillage." <input type="checkbox"/> AT-355, "La T/A ne maintient pas le verrouillage". <input type="checkbox"/> AT-356, "Le verrouillage n'est pas relâché." <input type="checkbox"/> AT-356, "Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (freinage léger D4 → D3)." <p>Partie 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> AT-345, "Le véhicule ne peut pas démarrer à partir de D1". <input type="checkbox"/> AT-347, "La T/A ne passe pas de D1 → D2 ou ne rétrograde pas de D4 → D2." <input type="checkbox"/> AT-349, "La T/A ne passe pas de D2 → D3". <input type="checkbox"/> AT-352, "La T/A ne passe pas de D3 → D4". <p>Partie 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> AT-359, "La T/A ne passe pas de D4 → D3 lorsque la commande de surmultipliée est désactivée." <input type="checkbox"/> AT-360, "La T/A ne passe pas de D3 → 22 lorsque le levier sélecteur passe de "D" → "2"." <input type="checkbox"/> AT-362, "La T/A ne passe pas de 22 → 11 lorsque le levier sélecteur passe de "2" → "1"." <input type="checkbox"/> AT-364, "Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur". <input type="checkbox"/> Effectuer un autodiagnostic. Vérifier les éléments sélectionnés. AT-96, AT-105. 	AT-70	AT D E F G H I J K L M
		<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> AT-115, "DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN". <input type="checkbox"/> AT-118, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)". <input type="checkbox"/> AT-125, "DTC P0710 CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A". <input type="checkbox"/> AT-131, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)". <input type="checkbox"/> AT-139, "DTC P0725 SIGNAL DE REGIME MOTEUR". <input type="checkbox"/> AT-143, "DTC P0731 FNCT 1ERE VIT T/A" <input type="checkbox"/> AT-147, "DTC P0732 FONCTION 2EME VITESSE T/A" <input type="checkbox"/> AT-150, "DTC P0733 FONCTION DE LA 3EME VITESSE DE T/A" <input type="checkbox"/> AT-154, "DTC P0734 FONCTION DE LA 4EME VITESSE DE T/A" <input type="checkbox"/> AT-160, "DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE". <input type="checkbox"/> AT-167, "DTC P0744 FONCTIONNEMENT DE L'ELECTROVANNE DU TCC AT (VER-ROUILLAGE)". <input type="checkbox"/> AT-173, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CONDUITE". <input type="checkbox"/> AT-180, "DTC P0750 ELECTROVANNE DE PASSAGE A". <input type="checkbox"/> AT-185, "DTC P0755 ELECTROVANNE DE PASSAGE B". <input type="checkbox"/> AT-190, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)". <input type="checkbox"/> AT-193, "DTC P1760 ELECTROVANNE DE L'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE". <input type="checkbox"/> AT-198, "DTC CAPTEUR DE VITESSE DE VEHICULE MTR". <input type="checkbox"/> AT-202, "DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)". <input type="checkbox"/> AT-209, "DTC CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE". <input type="checkbox"/> AT-217, "BOITIER DE COMMANDE (RAM), BOITIER DE COMMANDE (ROM)". <input type="checkbox"/> AT-218, "CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE PRINCIPAL ET DE MISE A LA MASSE". 	AT-73	
5.		<input type="checkbox"/> Pour l'autodiagnostic des mauvais éléments, vérifier chaque composant. Réparer ou remplacer les pièces endommagées.	AT-96 , AT-106	
6.		<input type="checkbox"/> Effectuer un “Essai sur route”.	AT-66	
7.		<input type="checkbox"/> Exécuter les procédures de diagnostic pour tous les éléments restants considérés MAUVAIS. Réparer ou remplacer les pièces endommagées. Se reporter au tableau des symptômes pour effectuer ces procédures (le tableau indique également d'autres symptômes possibles ainsi que l'ordre d'inspection des composants).	AT-78	
8.		<input type="checkbox"/> Effacer les DTC des mémoires du TCM et de l'ECM.	AT-98 , AT-109	

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Sauf modèles avec EURO-OBD

1.	<input type="checkbox"/> Lire les observations du mode sans-échet et s'informer au sujet des plaintes du client.	AT-48 , AT-53		
2.	<input type="checkbox"/> Vérifier le liquide de T/A	AT-19		
	<input type="checkbox"/> Fuite (suivre la procédure spécifiée) <input type="checkbox"/> Etat du liquide <input type="checkbox"/> Niveau de liquide			
3.	<input type="checkbox"/> Effectuer un "TEST DE CALAGE" et un "TEST DE PRESSION DE CONDUITE".	AT-61 , AT-64		
	<input type="checkbox"/> "TEST DE CALAGE" — Noter les composants/autres éventuellement endommagés.			
	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de convertisseur de couple <input type="checkbox"/> Embrayage de marche arrière <input type="checkbox"/> Embrayage de marche avant. <input type="checkbox"/> Embrayage à roue libre : <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de marche avant </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent. <input type="checkbox"/> Moteur <input type="checkbox"/> La pression de conduite est faible <input type="checkbox"/> L'embrayage et les freins fonctionnent correctement, sauf l'embrayage en rapport de vitesse rapide et la bande de frein </td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de convertisseur de couple <input type="checkbox"/> Embrayage de marche arrière <input type="checkbox"/> Embrayage de marche avant. <input type="checkbox"/> Embrayage à roue libre : <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de marche avant	<input type="checkbox"/> Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent. <input type="checkbox"/> Moteur <input type="checkbox"/> La pression de conduite est faible <input type="checkbox"/> L'embrayage et les freins fonctionnent correctement, sauf l'embrayage en rapport de vitesse rapide et la bande de frein	
<input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de convertisseur de couple <input type="checkbox"/> Embrayage de marche arrière <input type="checkbox"/> Embrayage de marche avant. <input type="checkbox"/> Embrayage à roue libre : <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de marche avant	<input type="checkbox"/> Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent. <input type="checkbox"/> Moteur <input type="checkbox"/> La pression de conduite est faible <input type="checkbox"/> L'embrayage et les freins fonctionnent correctement, sauf l'embrayage en rapport de vitesse rapide et la bande de frein			
	<input type="checkbox"/> "TEST DE PRESSION DE CONDUITE" — Pièces suspectées :			
4.	<input type="checkbox"/> Effectuer un "Essai sur route".	AT-66		
4-1.	"Vérifier avant le démarrage du moteur"	AT-66		
	<input type="checkbox"/> AT-336 , "Le témoin d'arrêt de surmultipliée ne s'allume pas" <input type="checkbox"/> Effectuer un autodiagnostic. Vérifier les éléments sélectionnés. AT-96 , AT-105 .			
	<input type="checkbox"/> AT-291 , "LIGNE DE COMMUNICATION CAN". <input type="checkbox"/> AT-229 , "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME)". <input type="checkbox"/> AT-237 , "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR". <input type="checkbox"/> AT-276 , "CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE". <input type="checkbox"/> AT-241 , "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)". <input type="checkbox"/> AT-244 , "ELECTROVANNE DE PASSAGE A". <input type="checkbox"/> AT-249 , "ELECTROVANNE B DE PASSAGE". <input type="checkbox"/> AT-254 , "ELECTROVANNE D'EMBAYAGE A ROUE LIBRE". <input type="checkbox"/> AT-259 , "ELECTROVANNE D'EMBAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE". <input type="checkbox"/> AT-265 , "CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)". <input type="checkbox"/> AT-272 , "Signal du régime moteur". <input type="checkbox"/> AT-298 , "FONCTION DE 1ERE VITESSE DE T/A". <input type="checkbox"/> AT-302 , "FONCTION DE 2EME VITESSE DE T/A". <input type="checkbox"/> AT-305 , "FONCTION DE 3EME VITESSE DE T/A". <input type="checkbox"/> AT-309 , "FONCTION DE 4EME VITESSE DE T/A". <input type="checkbox"/> AT-315 , "FNCTN EV TCC T/A (VERR)". <input type="checkbox"/> AT-284 , "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CONDUITE". <input type="checkbox"/> AT-321 , "BOITIER DE COMMANDE (RAM), BOITIER DE COMMANDE (ROM)".			

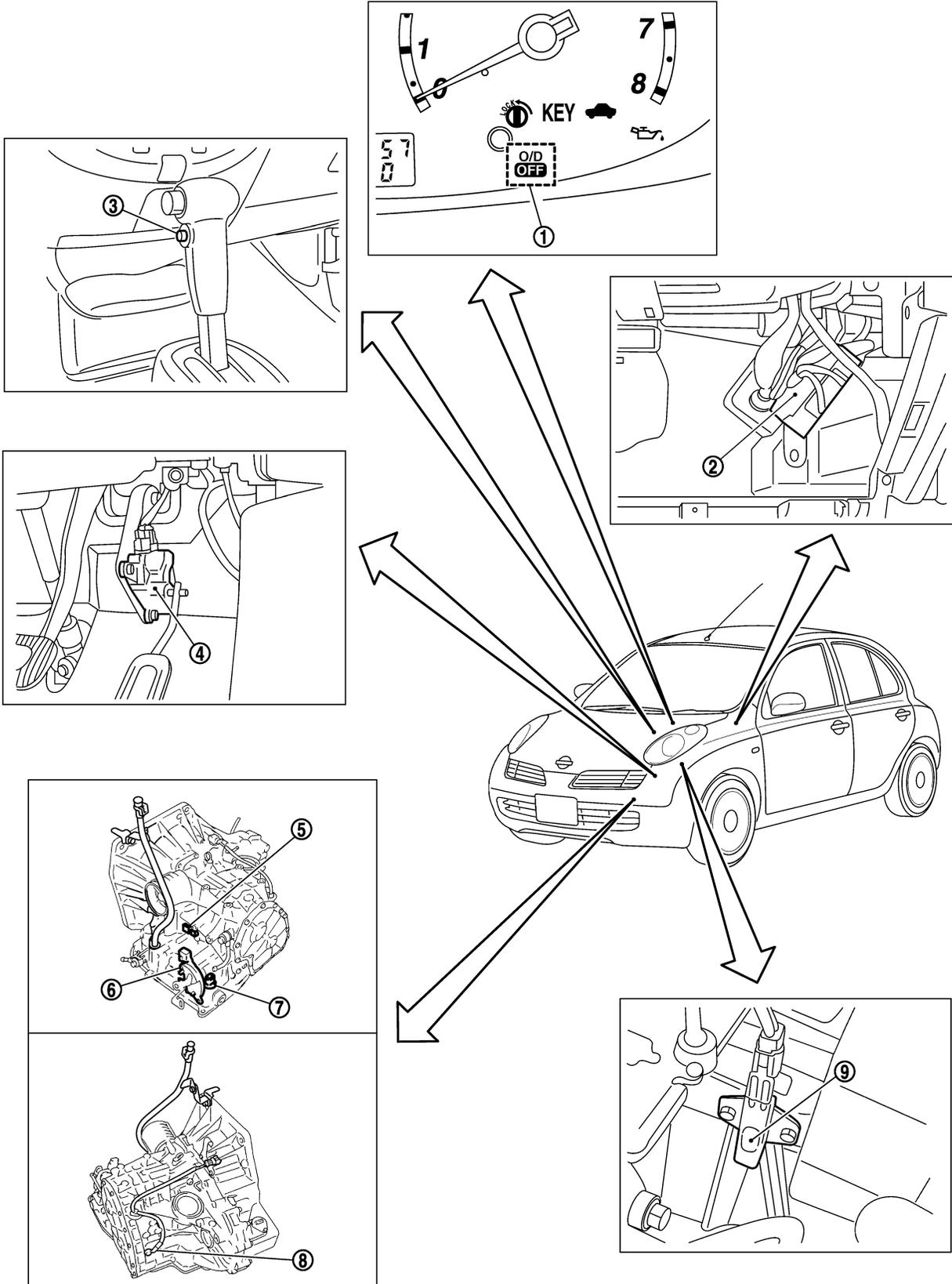
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

4.	4-2.	<p>“Vérifier au ralenti”</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> AT-338, "Il est impossible de démarrer le moteur en position "P" et "N"." <input type="checkbox"/> AT-339, "En position "P" le véhicule se déplace vers l'avant ou vers l'arrière lorsqu'il est poussé." <input type="checkbox"/> AT-339, "En position "N", le véhicule roule" <input type="checkbox"/> AT-340, "Secousse importante de la position "N" → "R"." <input type="checkbox"/> AT-341, "Le véhicule ne recule pas lentement en position "R"." <input type="checkbox"/> AT-343, "Le véhicule n'avance pas lentement en position "D", "2" ou "1"." 	AT-67	A B
	4-3.	<p>“Essai en vitesse de croisière”</p> <p>Partie 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> AT-345, "Le véhicule ne peut pas démarrer à partir de D1". <input type="checkbox"/> AT-347, "La T/A ne passe pas de D1 → D2 ou ne rétrograde pas de D4 → D2." <input type="checkbox"/> AT-349, "La T/A ne passe pas de D2 → D3". <input type="checkbox"/> AT-352, "La T/A ne passe pas de D3 → D4". <input type="checkbox"/> AT-354, "La T/A n'effectue pas de verrouillage." <input type="checkbox"/> AT-355, "La T/A ne maintient pas le verrouillage". <input type="checkbox"/> AT-356, "Le verrouillage n'est pas relâché." <input type="checkbox"/> AT-356, "Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (freinage léger D4 → D3)." <p>Partie 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> AT-345, "Le véhicule ne peut pas démarrer à partir de D1". <input type="checkbox"/> AT-347, "La T/A ne passe pas de D1 → D2 ou ne rétrograde pas de D4 → D2." <input type="checkbox"/> AT-349, "La T/A ne passe pas de D2 → D3". <input type="checkbox"/> AT-352, "La T/A ne passe pas de D3 → D4". <p>Partie 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> AT-359, "La T/A ne passe pas de D4 → D3 lorsque la commande de surmultipliée est désactivée." <input type="checkbox"/> AT-360, "La T/A ne passe pas de D3 → 22 lorsque le levier sélecteur passe de "D" → "2"." <input type="checkbox"/> AT-362, "La T/A ne passe pas de 22 → 11 lorsque le levier sélecteur passe de "2" → "1"." <input type="checkbox"/> AT-364, "Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur". <input type="checkbox"/> Effectuer un autodiagnostic. Vérifier les éléments sélectionnés. AT-96, AT-105. <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> AT-291, "LIGNE DE COMMUNICATION CAN". <input type="checkbox"/> AT-229, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME)". <input type="checkbox"/> AT-237, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR". <input type="checkbox"/> AT-276, "CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE". <input type="checkbox"/> AT-241, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)". <input type="checkbox"/> AT-244, "ELECTROVANNE DE PASSAGE A". <input type="checkbox"/> AT-249, "ELECTROVANNE B DE PASSAGE". <input type="checkbox"/> AT-254, "ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE". <input type="checkbox"/> AT-259, "ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE". <input type="checkbox"/> AT-265, "CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)". <input type="checkbox"/> AT-272, "Signal du régime moteur". <input type="checkbox"/> AT-298, "FONCTION DE 1ERE VITESSE DE T/A". <input type="checkbox"/> AT-302, "FONCTION DE 2EME VITESSE DE T/A". <input type="checkbox"/> AT-305, "FONCTION DE 3EME VITESSE DE T/A". <input type="checkbox"/> AT-309, "FONCTION DE 4EME VITESSE DE T/A". <input type="checkbox"/> AT-315, "FNCTN EV TCC T/A (VERR)". <input type="checkbox"/> AT-284, "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CONDUITE". <input type="checkbox"/> AT-321, "BOITIER DE COMMANDE (RAM), BOITIER DE COMMANDE (ROM)". 	AT-70 AT-73 AT-75	AT D E F G H I J K L M
5.		<input type="checkbox"/> Pour l'autodiagnostic des mauvais éléments, vérifier chaque composant. Réparer ou remplacer les pièces endommagées.	AT-96 , AT-106	
6.		<input type="checkbox"/> Effectuer un “Essai sur route”.	AT-66	
7.		<input type="checkbox"/> Exécuter les procédures de diagnostic pour tous les éléments restants considérés MAUVAIS. Réparer ou remplacer les pièces endommagées. Se reporter au tableau des symptômes pour effectuer ces procédures (le tableau indique également d'autres symptômes possibles ainsi que l'ordre d'inspection des composants).	AT-78	
8.		<input type="checkbox"/> Effacer les DTC des mémoires du TCM et de l'ECM.	AT-98 , AT-109	

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Emplacement des composants électriques de T/A

BCS002U1



MCIB0194E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

- | | | | |
|--|---|--|---|
| 1. Témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF | 2. TCM | 3. Commande de contrôle de surmultipliée | A |
| 4. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP) | 5. Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission) | 6. Contact de position de stationnement/point mort (PNP) | |
| 7. Borne (connecteur d'ensemble de câbles de bornes) | 8. Capteur de régime | 9. Résistance de chute | B |

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

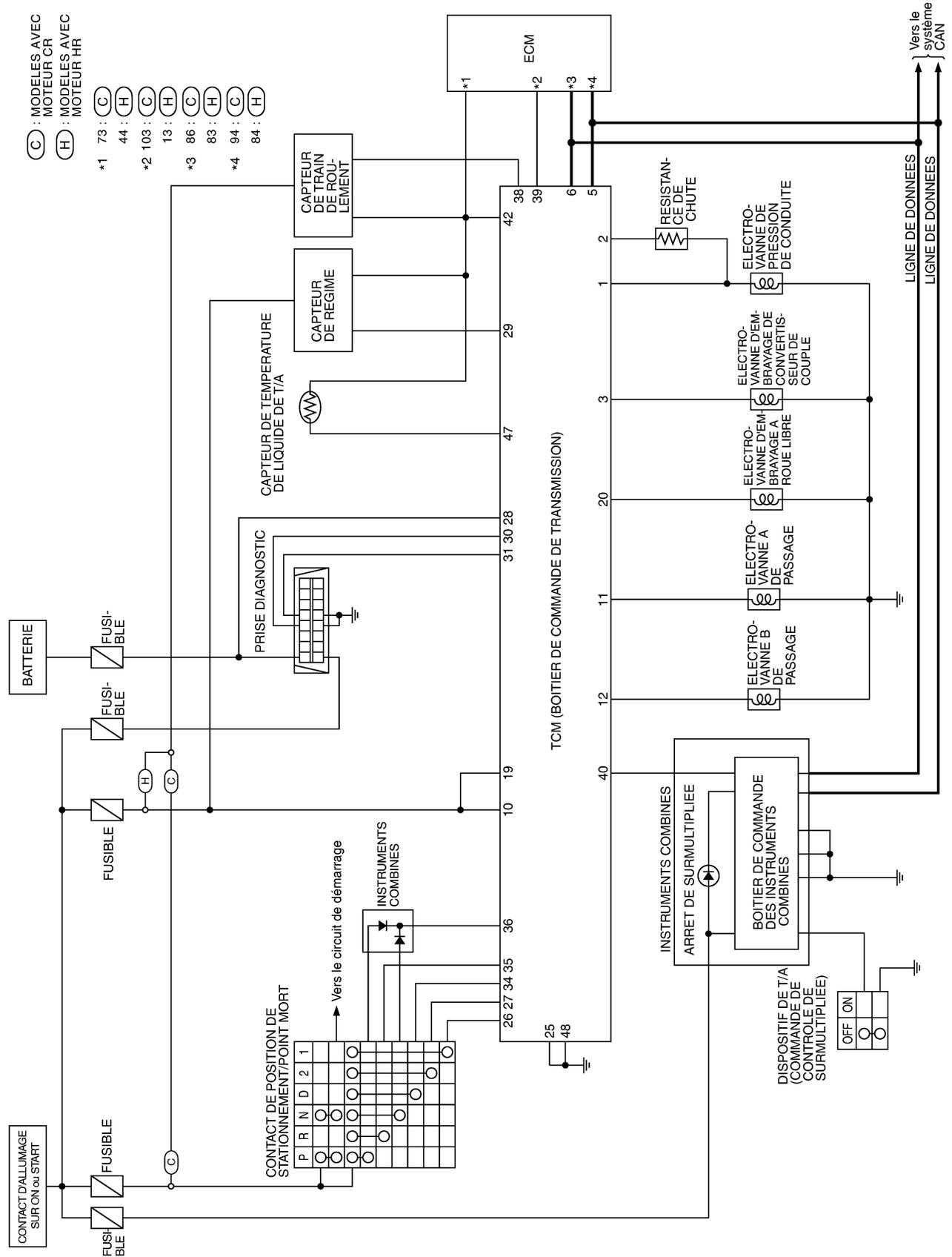
L

M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Schéma de circuit

BCS002U2



MCWA0260E

Vérifications avant le diagnostic des défauts

VERIFICATION DU LIQUIDE DE T/A

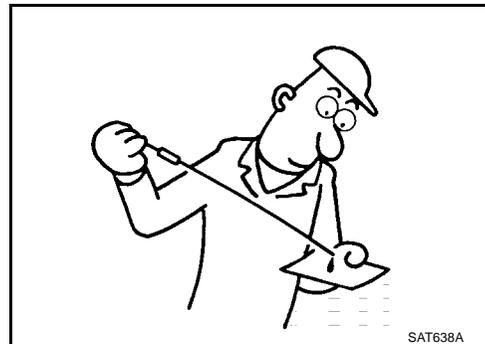
Vérification des fuites et du niveau de liquide

Vérifier l'étanchéité et le niveau du liquide. Se reporter à [AT-19, "Vérification du liquide de T/A"](#).

Vérifier l'état du liquide.

Vérifier l'état du liquide de T/A.

Etat du liquide	Cause possible	Fonctionnement requis
Imprégné (vis-queux)	Embrayage, frein chaud	Remplacer le liquide de T/A et vérifier que le boîtier principal de T/A et le véhicule ne présentent pas de défauts (faisceaux de câblage, tuyaux de refroidissement, etc.)
Blanc laiteux ou trouble	Présence d'eau dans le liquide de T/A	Remplacer le liquide de T/A et vérifier les points d'infiltration d'eau.
Présence d'une grande quantité de poudre métallique	Usure inhabituelle des pièces coulissantes dans la boîte de T/A	Remplacer le liquide de T/A et vérifier si la transmission fonctionne anormalement.

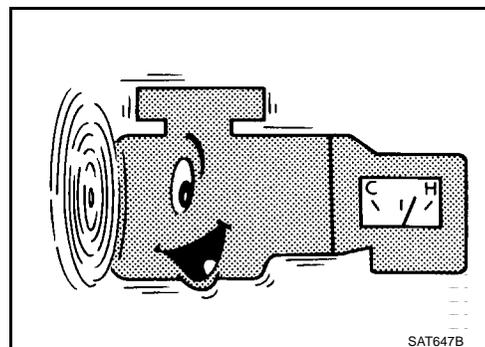


TEST DE CALAGE

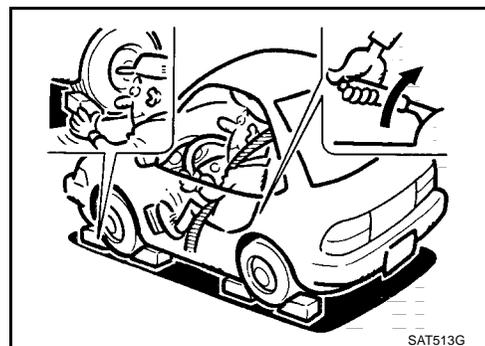
Procédure du test de calage

- Vérifier le niveau du liquide de T/A et de l'huile moteur. Au besoin, rajouter du liquide de T/A et de l'huile moteur.
- Conduire le véhicule pendant environ 10 minutes ou jusqu'à ce que l'huile moteur et le liquide de T/A atteignent leur température de fonctionnement.

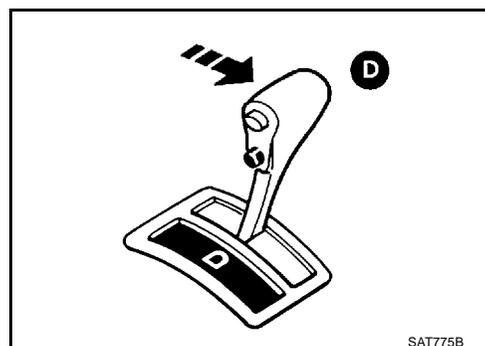
Température de fonctionnement 50 - 80°C de l'huile pour T/A (ATF) :



- Serrer le frein de stationnement et bloquer les roues.
- Monter un compte-tours, de façon à ce qu'il soit visible par le conducteur pendant le test.
 - **Il est vivement conseillé de marquer le régime spécifié par un repère sur le cadran.**



- Démarrer le moteur, appuyer sur la pédale de frein et placer le levier sélecteur sur la position "D".



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

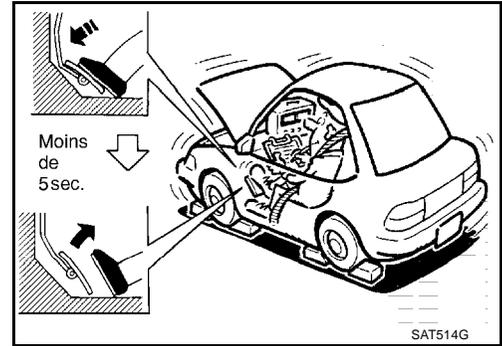
6. Accélérer progressivement jusqu'à la position de papillon complètement ouvert en maintenant la pédale de frein enfoncée.
7. Noter rapidement le régime de calage et relâcher immédiatement l'accélérateur.

PRECAUTION:

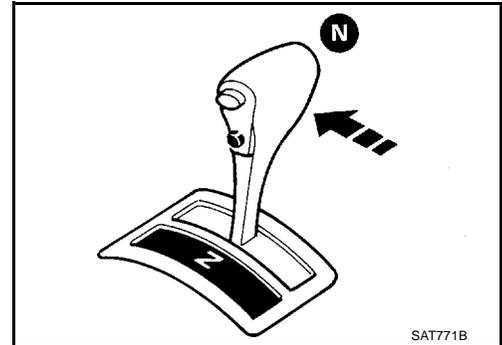
Ne pas maintenir la pédale d'accélérateur enfoncée durant plus de 5 secondes pendant ce test.

Régime de calage

: 2 250 - 2 700 tr/mn



8. Mettre le levier sélecteur sur la position "N".
9. Laisser refroidir le liquide de T/A (ATF).
PRECAUTION:
Faire tourner le moteur au ralenti pendant au moins 1 minute.
10. Répéter les étapes 6 à 9 avec le levier sélecteur sur les positions "2", "1" et "R".



Evaluation du test de calage

Le résultat des tests et les éventuels éléments endommagés liés à chaque test sont repris dans les schémas figurant à la page suivante.

Afin de déterminer quels composants ont pu être endommagés, se reporter à l'[AT-51, "Organigramme de procédure de travail"](#).

NOTE:

Le régime de calage est trop élevé en position "D", "2" ou "1" :

- Présence de patinage en 1ère mais pas en 2ème ou en 3ème. Patinage de l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent
- Patinage dans les rapports suivants :
1ère à 3ème en position "D" et fonctions de frein moteur avec arrêt de surmultipliée/OD OFF. (Témoin d'arrêt de surmultipliée allumé.)
1ère et 2ème en position "2" avec frein moteur actionné et la pédale d'accélérateur relâchée (papillon complètement fermé)..... Patinage de l'embrayage de marche avant ou de l'embrayage unidirectionnel de marche avant

Le régime de calage est trop élevé sur "R" :

- Le frein moteur ne fonctionne pas en position "1". Patinage du frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent
- Le frein moteur est opérationnel en position "1". Patinage de l'embrayage de marche arrière

Le régime de calage correspond aux spécifications :

- Le véhicule ne dépasse pas une vitesse de 80 km/h. Grippage de l'embrayage unidirectionnel dans le carter de convertisseur de couple

PRECAUTION:

Procéder avec soin dans la mesure où la température du liquide T/A augmente anormalement :

- Le patinage se produit en 3ème et en 4ème sur "D". Patinage de l'embrayage en rapport de vitesse rapide
- Le patinage se produit en 3ème et en 4ème sur "D". Patinage de la bande de frein
- Le frein moteur n'est pas opérationnel en 2ème et en 3ème sur "D", en 2ème sur "2" et en 1ère sur "1" avec la surmultipliée sur arrêt. (témoin d'arrêt de surmultipliée allumé) Patinage de l'embrayage à roue libre

Le régime de calage est inférieur aux spécifications :

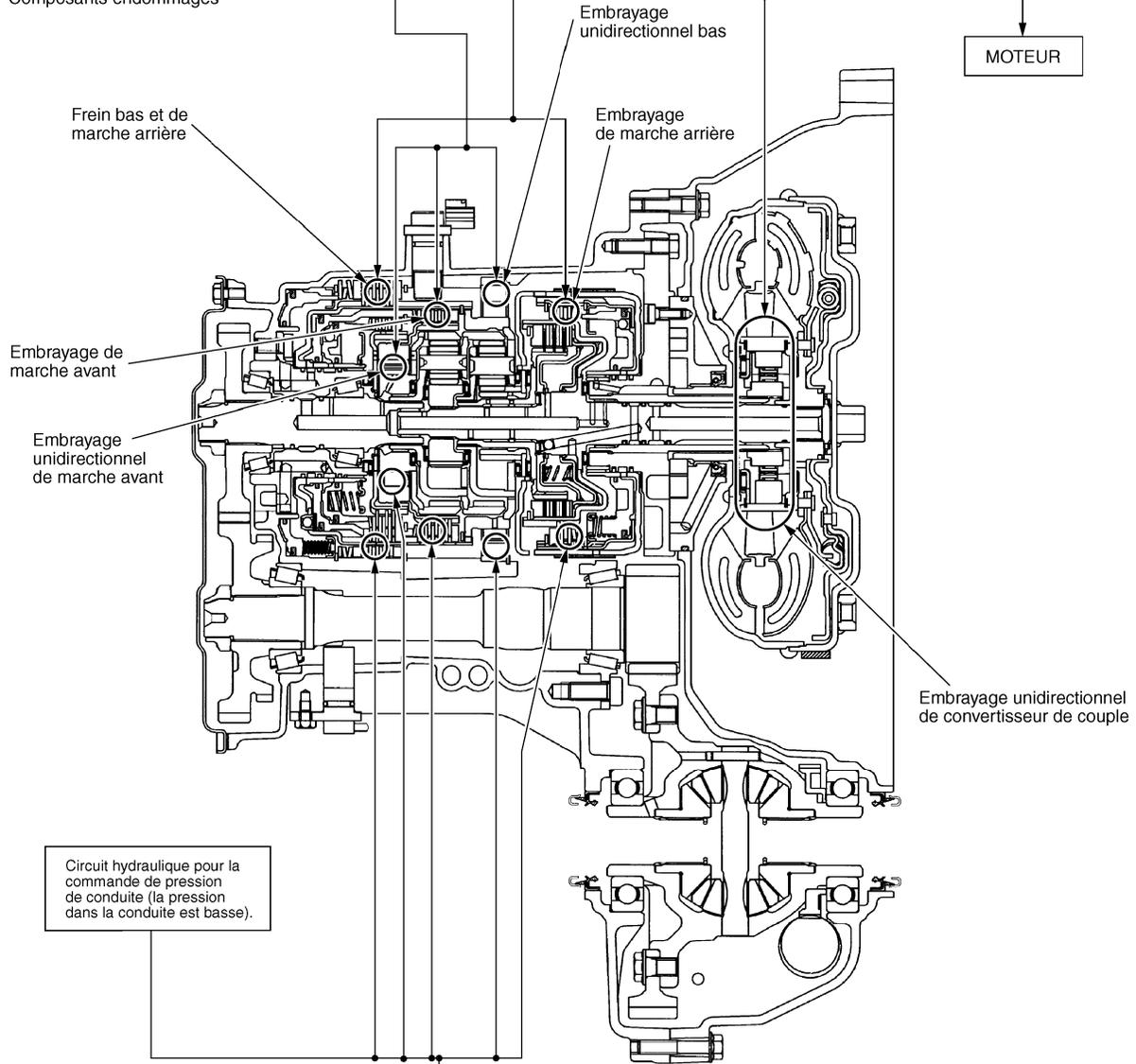
- Mauvaise accélération au démarrage. Grippage de l'embrayage unidirectionnel dans le convertisseur de couple

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Position du levier sélecteur	Appréciation		
	D	H	O
2	H	O	L
1	H	O	L
R	O	H	L

O : Le régime de calage est normal.
 H : Le régime de calage est plus haut que spécifié.
 L : Le régime de calage est plus bas que spécifié.

Composants endommagés



Circuit hydraulique pour la commande de pression de conduite (la pression dans la conduite est basse).

D	H	O
2	H	O
1	H	O
R	H	O
Position du levier sélecteur	Appréciation	

Les embrayages et les freins fonctionnent correctement, à l'exception de l'embrayage en rapport de vitesse rapide, de la bande de frein et de l'embrayage à roue libre. (L'état de l'embrayage en rapport de vitesse rapide, de la bande de frein et de l'embrayage à roue libre ne peut être confirmé par le test de calage.)

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

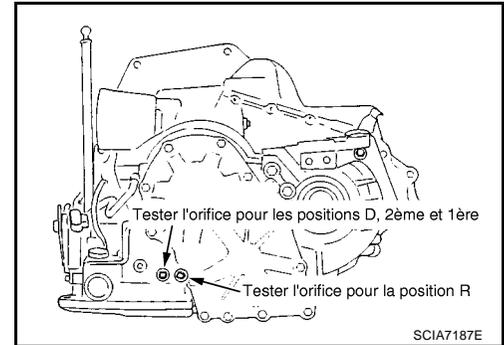
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

TEST DE LA PRESSION DE CONDUITE

Orifices du test de pression de conduite

L'emplacement des orifices de test de la pression de conduite est indiqué sur l'illustration.

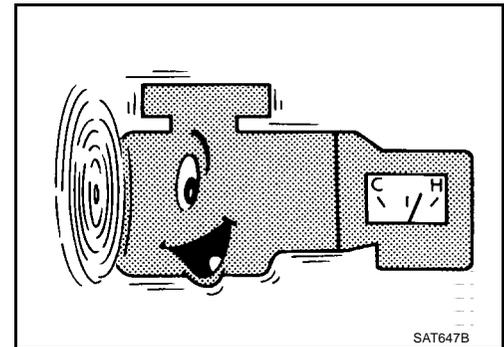
- **Toujours remplacer les bouchons de pression car il s'agit de boulons auto-étanches.**



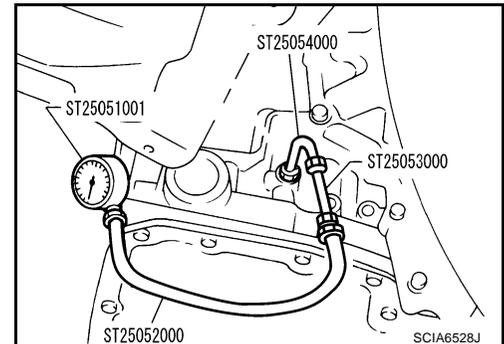
Procédure de test de pression de conduite

1. Vérifier le niveau du liquide de T/A et de l'huile moteur. Au besoin, rajouter du liquide de T/A et de l'huile moteur.
2. Conduire le véhicule pendant environ 10 minutes ou jusqu'à ce que l'huile moteur ou le liquide de T/A atteigne la température de fonctionnement.

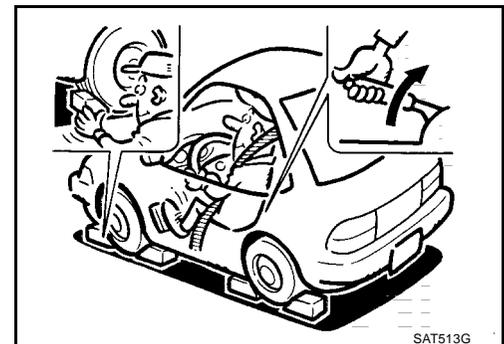
Température de fonctionnement de l'huile pour T/A (ATF) : 50 - 80°C



3. Monter le manomètre d'huile sur le port de test de pression de conduite correspondant.



4. Serrer le frein de stationnement et bloquer les roues.

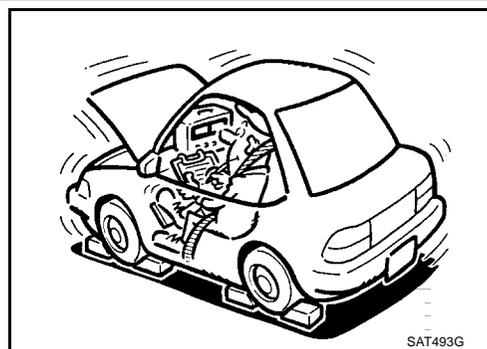


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

5. Démarrer le moteur et mesurer la pression de circuit aux régimes de ralenti et de calage.

PRECAUTION:

- Maintenir la pédale de frein enfoncée au maximum durant la mesure.
- Lors de la mesure de la pression de conduite au régime de calage, se reporter à [AT-61. "TEST DE CALAGE"](#).



Pression de conduite

Régime moteur	Pression de conduite [kPa (bar, kg/cm ²)]	
	D, 2ème et 1ère	Position R
Régime de ralenti	500 (5,0 ; 5,1)	778 (7,8 ; 7,9)
Régime de calage	1 159 (11,6 ; 11,8)	1 803 (18,0 ; 18,4)

Appréciation du test de pression de conduite

Appréciation		Pièces suspectes
Au ralenti	La pression de conduite est basse dans toutes les positions.	<ul style="list-style-type: none"> ● Usure de la pompe à huile ● Défectuosité du piston de commande ● Soupape de régulation de pression ou bouchon bloqué ● Ressort de la soupape de régulation de pression endommagé ● Fuite de liquide sous pression entre la crépine d'huile et la soupape régulatrice de pression ● Crépine bouchée
	La pression de conduite est basse dans une seule position.	<ul style="list-style-type: none"> ● Fuite d'huile sous pression entre la soupape manuelle et un embrayage particulier ● Par exemple, la pression de conduite est : <ul style="list-style-type: none"> – basse en positions "R" et "1", mais – normale en position "D" et "2". En conséquence, il existe une fuite de liquide au niveau du circuit de frein de recul et de rapport de vitesse lente ou dans sa périphérie. Se reporter à AT-23. "TABLEAU D'EMBRAYAGE ET DE BANDE".
	La pression de conduite est élevée.	<ul style="list-style-type: none"> ● Dysfonctionnement du signal de position de la pédale d'accélérateur ● Capteur de température de liquide de T/A endommagé ● Electrovanne de pression de conduite qui colle ● Court-circuit au circuit d'électrovanne de pression de conduite ● Soupape de modification de pression qui colle ● Soupape de régulation de pression ou bouchon bloqué ● Ouverture dans le circuit de résistance de chute
Au régime de calage	La pression de conduite est faible	<ul style="list-style-type: none"> ● Dysfonctionnement du signal de position de la pédale d'accélérateur ● Electrovanne de pression de conduite qui colle ● Court-circuit au circuit d'électrovanne de pression de conduite ● Soupape de régulation de pression ou bouchon bloqué ● Soupape de modification de pression qui colle ● Soupape pilote qui colle

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

BCS002U4

Essai sur route

DESCRIPTION

- Le but de cet essai est de déterminer les performances générales de la boîte de vitesses automatique et d'analyser les causes des défauts de fonctionnement.
- L'essai sur route se décompose en trois parties :
 - Vérifications avant le démarrage du moteur Se reporter à [AT-66](#).
 - Vérifications au ralenti Se reporter à [AT-67](#).
 - Essai en vitesse de croisière
 - Vérification de tous les éléments de la partie 1 à 3. Se reporter à [AT-70](#), [AT-73](#) et [AT-75](#).
- Avant de procéder à l'essai sur route, il est conseillé de se familiariser avec toutes les procédures de tests et avec tous les éléments à vérifier.
- Tester tous les éléments jusqu'à ce que le symptôme spécifié soit détecté. Suite à l'essai sur route, diagnostiquer les éléments qui se sont révélés défectueux. Se reporter à [AT-93](#), "[Fonction CONSULT-II \(T/A\)](#)", [AT-105](#), "[Procédure de diagnostic sans CONSULT-II](#)" et [AT-329](#), "[DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR SYMPTOMES](#)".

PROCEDURE D'ESSAI SUR ROUTE

1. Vérifications avant le démarrage du moteur.



2. Vérification au ralenti.



3. Essai à la vitesse de croisière.

SAT786A



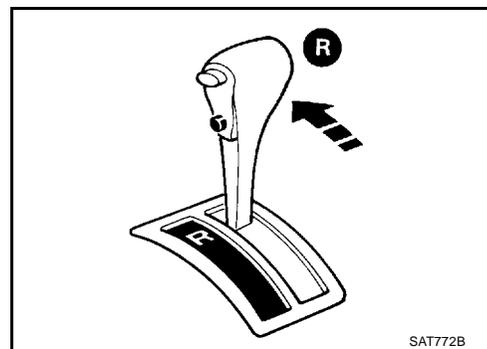
SAT496G

Vérifier avant le démarrage du moteur

1. VERIFIER LE TEMON D'ARRET DE SURMULTIPLIEE

BCS002U5

- Garer le véhicule sur une surface plane.
- Mettre le levier sélecteur sur la position "P".
- Positionner le contact d'allumage sur OFF. Attendre au moins 5 secondes.



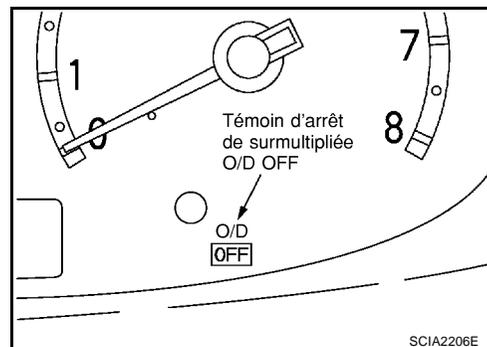
SAT772B

- Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).

Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF s'allume-t-il pendant 2 secondes environ ?

- OUI >> 1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Effectuer un autodiagnostic et consigner les éléments MAUVAIS.
Se reporter à [AT-96](#), "[MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC](#)", [AT-105](#), "[Procédure de diagnostic sans CONSULT-II](#)".
3. Passer à [AT-67](#), "[Vérifier au ralenti](#)".

- NON >> Arrêter l'"Essai sur route". Passer à [AT-336](#), "[Le témoin d'arrêt de surmultipliée ne s'allume pas](#)".



SCIA2206E

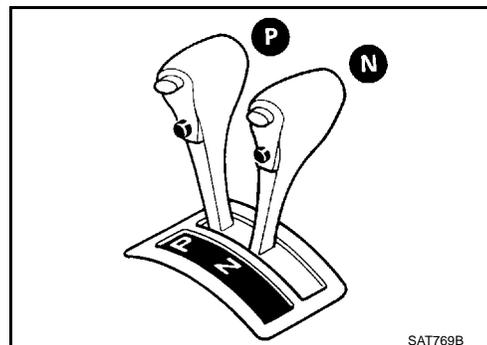
Vérifier au ralenti

1. VERIFIER LE DEMARRAGE DU MOTEUR

1. Garer le véhicule sur une surface plane.
2. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
3. Placer le levier sélecteur sur la position "P" ou "N".
4. Mettre le contact d'allumage sur "START".

Le moteur démarre-t-il ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
 NON >> ● Arrêter l'“Essai sur route”. Cocher la case sur la [AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).
 ● PASSER A [AT-338, "Il est impossible de démarrer le moteur en position "P" et "N"."](#).

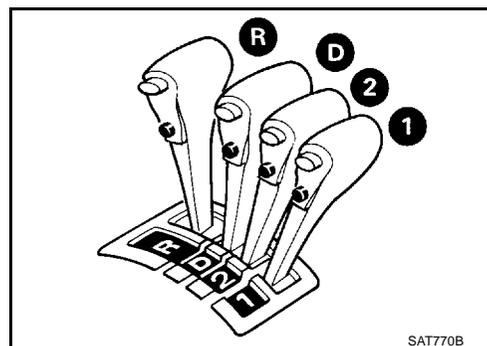


2. VERIFIER LE DEMARRAGE DU MOTEUR

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Positionner le levier sélecteur de vitesse sur "R", "D", "2" ou "1".
3. Mettre le contact d'allumage sur "START".

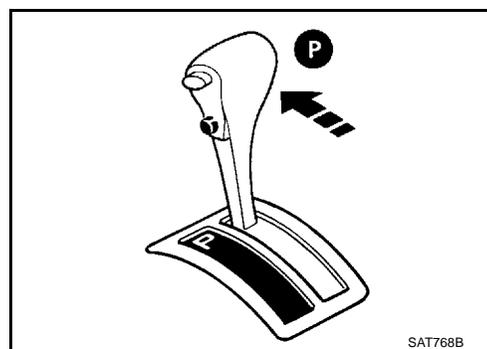
Le moteur démarre-t-il ?

- OUI >> ● Arrêter l'“Essai sur route”. Cocher la case sur la [AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).
 ● PASSER A [AT-338, "Il est impossible de démarrer le moteur en position "P" et "N"."](#).
 ● Poursuivre l'“Essai sur route”.
 NON >> PASSER A L'ETAPE 3.



3. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

1. Mettre le levier sélecteur sur la position "P".
2. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
3. Relâcher le frein de stationnement.



4. Pousser le véhicule vers l'avant ou vers l'arrière.

Le véhicule se déplace-t-il lorsqu'on le pousse vers l'avant ou l'arrière ?

- OUI >> ● Cocher la case sur la [AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).
 ● PASSER A [AT-339, "En position "P" le véhicule se déplace vers l'avant ou vers l'arrière lorsqu'il est poussé"](#).
 ● Poursuivre l'“Essai sur route”.
 NON >> PASSER A L'ETAPE 4.



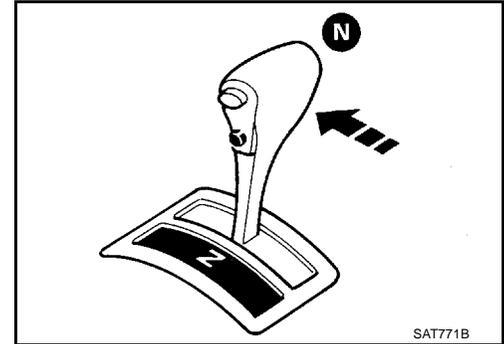
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

4. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

1. Serrer le frein de stationnement.
2. Démarrer le moteur.
3. Mettre le levier sélecteur sur la position "N".
4. Relâcher le frein de stationnement.

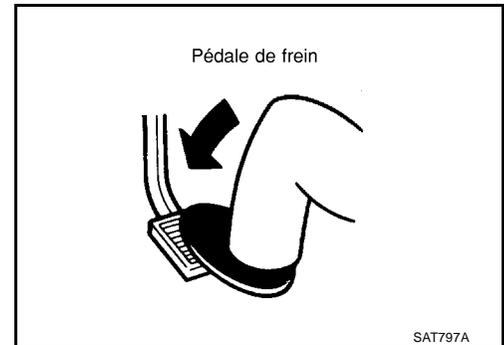
Le véhicule se déplace-t-il vers l'avant ou l'arrière ?

- OUI >> ● Cocher la case sur la [AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).
- PASSER A [AT-339, "En position "N", le véhicule roule"](#).
 - Poursuivre l'“Essai sur route”.
- NON >> PASSER A L'ETAPE 5.



5. VERIFIER LES SECOUSSES LORS DU CHANGEMENT DE VITESSE

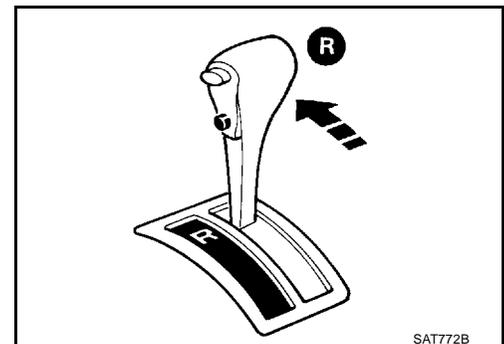
1. Enfoncer la pédale de frein.



2. Mettre le levier sélecteur sur la position "R".

Se produit-il un choc important lors du passage de la position "N" à "R" ?

- OUI >> ● Cocher la case sur la [AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).
- PASSER A [AT-340, "Secousse importante de la position "N" → "R"."](#)
 - Poursuivre l'“Essai sur route”.
- NON >> PASSER A L'ETAPE 6.

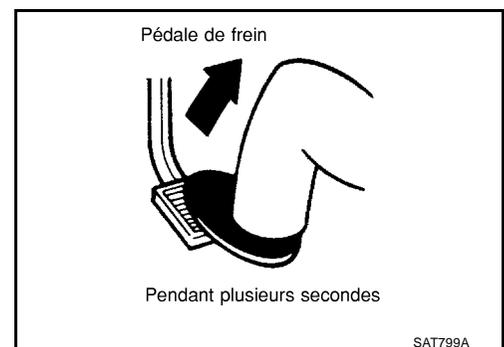


6. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

Relâcher la pédale de frein pendant plusieurs secondes.

Le véhicule recule-t-il lentement lorsque la pédale de frein n'est pas enfoncée ?

- OUI >> ALLER A 7.
- NON >> ● Cocher la case sur la [AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).
- PASSER A [AT-341, "Le véhicule ne recule pas lentement en position "R"."](#)
 - Poursuivre l'“Essai sur route”.



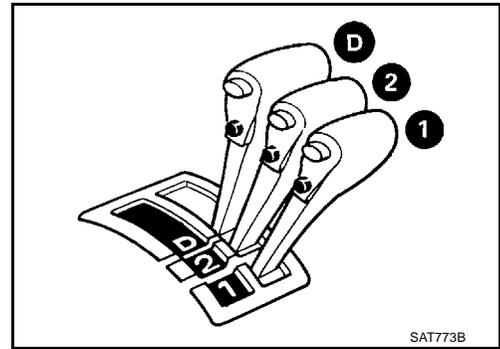
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

7. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

Mettre le levier sélecteur sur "D", "2" et "1", puis vérifier si le véhicule avance.

Le véhicule avance-t-il légèrement dans les trois positions ?

- OUI >> PASSER A [AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#).
- NON >> ● Cocher la case sur la [AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).
- PASSER A [AT-343, "Le véhicule n'avance pas lentement en position "D", "2" ou "1"."](#)
 - Poursuivre l'"Essai sur route".



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

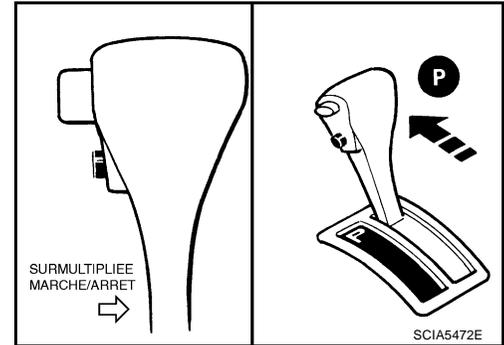
Essai en vitesse de croisière — Partie 1

1. VERIFIER LA POSITION DE DEMARRAGE (D1)

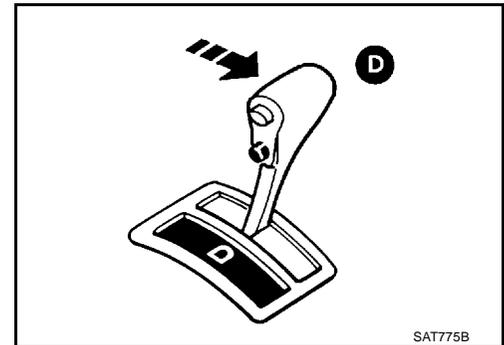
1. Conduire le véhicule pendant environ 10 minutes pour faire monter le moteur et le liquide de T/A en température jusqu'à atteindre leur température de fonctionnement.

Température de fonctionnement de l'huile pour T/A (ATF) : 50 - 80°C

2. Garer le véhicule sur une surface plane.
3. Enfoncer la commande de contrôle de surmultipliée. (Témoin d'arrêt de surmultipliée éteint.)
4. Mettre le levier sélecteur sur la position "P".
5. Démarrer le moteur.



6. Mettre le levier sélecteur sur la position "D".



7. Faire accélérer le véhicule en enfonçant de manière constante la pédale d'accélérateur à mi-course.

☑ **Relever la vitesse sélectionnée. Se reporter à [AT-99](#), "MODE DE CONTROLE DE DONNEES".**

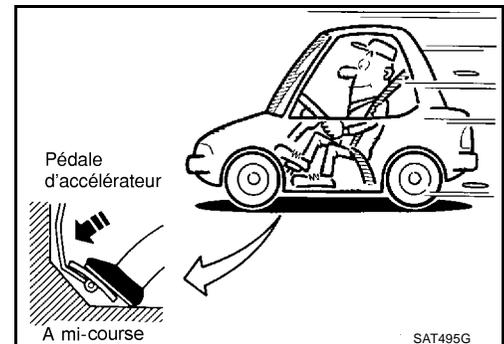
Le véhicule démarre-t-il en D1?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> ● Cocher la case sur la [AT-53](#), "FICHE DE DIAGNOSTIC".

● PASSER A [AT-345](#), "Le véhicule ne peut pas démarrer à partir de D1".

● Poursuivre l'"Essai sur route".



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

2. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D1 A D2)

Vérifier le passage au rapport supérieur (D1 à D2).

Vitesse spécifiée pour le passage de D1 à D2 .Se reporter à [AT-77, "Vitesse du véhicule à laquelle le changement de rapport a lieu"](#).

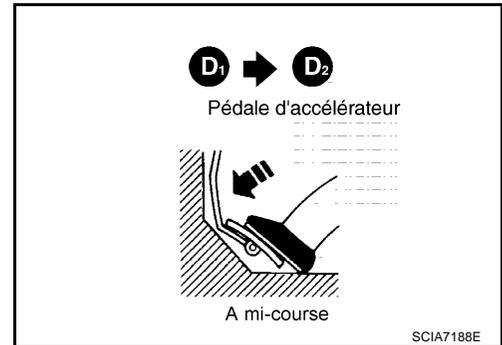
☐ Relever la vitesse sélectionnée, la position du papillon et la vitesse du véhicule. Se reporter à [AT-99, "MODE DE CONTROLE DE DONNEES"](#).

La T/A passe-t-elle de D1 à D2 à la vitesse spécifiée ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON >> ● Cocher la case sur la [AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).

- PASSER A [AT-347, "La T/A ne passe pas de D1 → D2 ou ne rétrograde pas de D4 → D2."](#)
- Poursuivre l'“Essai sur route”.



3. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D2 A D3)

Vérifier le passage au rapport supérieur (D2 à D3).

Vitesse spécifiée pour le passage de D2 à D3 .Se reporter à [AT-77, "Vitesse du véhicule à laquelle le changement de rapport a lieu"](#).

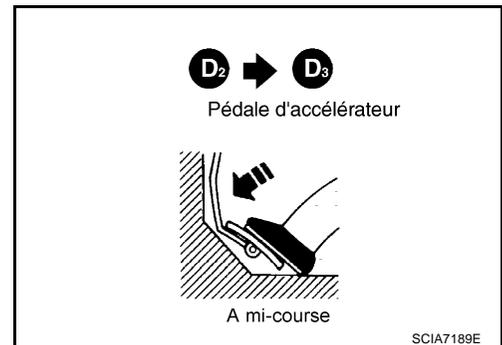
☐ Relever la vitesse sélectionnée, la position du papillon et la vitesse du véhicule. Se reporter à [AT-99, "MODE DE CONTROLE DE DONNEES"](#).

La T/A passe-t-elle de D2 à D3 à la vitesse spécifiée ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

NON >> ● Cocher la case sur la [AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).

- PASSER A [AT-349, "La T/A ne passe pas de D2 → D3"](#).
- Poursuivre l'“Essai sur route”.



4. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D3 A D4)

Vérifier le passage au rapport supérieur (D3 à D4).

Vitesse spécifiée pour le passage de D3 à D4 .Se reporter à [AT-77, "Vitesse du véhicule à laquelle le changement de rapport a lieu"](#).

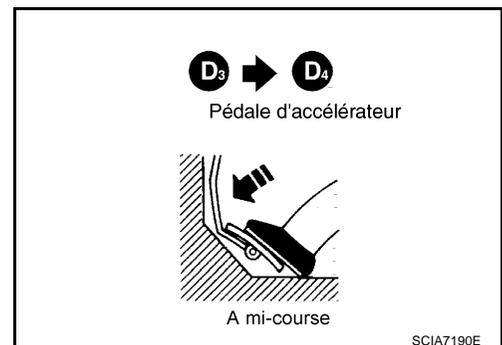
☐ Relever la vitesse sélectionnée, la position du papillon et la vitesse du véhicule. Se reporter à [AT-99, "MODE DE CONTROLE DE DONNEES"](#).

La T/A passe-t-elle de D3 à D4 à la vitesse spécifiée ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

NON >> ● Cocher la case sur la [AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).

- PASSER A [AT-352, "La T/A ne passe pas de D3 → D4"](#).
- Poursuivre l'“Essai sur route”.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

5. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D4 A D4L/U)

Vérifier le passage au rapport supérieur (D4 A D4L/U).

Vitesse spécifiée pour le verrouillage. Se reporter à [AT-77, "Vitesse d'enclenchement/de relâchement du dispositif de verrouillage"](#).

④ **Noter la vitesse du véhicule et l'ouverture de papillon lorsque le verrouillage atteint 94 %. Se reporter à [AT-99, "MODE DE CONTROLE DE DONNEES"](#).**

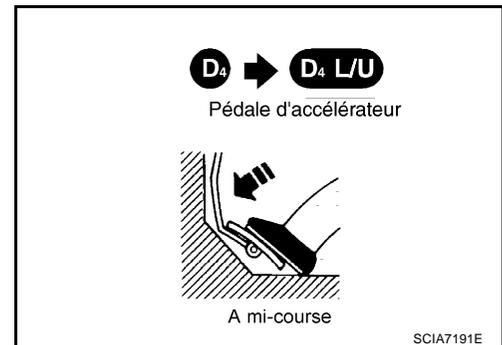
La T/A se verrouille-t-elle à la vitesse spécifiée ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

NON >> ● Cocher la case sur la [AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).

● PASSER A [AT-354, "La T/A n'effectue pas de verrouillage."](#)

● Poursuivre l'“Essai sur route”.



6. VERIFIER LE MAINTIEN DU VERROUILLAGE

Vérifier le maintien du verrouillage.

④ **Lorsque la valeur de verrouillage atteint les 94%. Se reporter à [AT-99, "MODE DE CONTROLE DE DONNEES"](#).**

La T/A maintient-elle la condition de verrouillage pendant plus de 30 secondes ?

OUI >> ALLER A 7.

NON >> ● Cocher la case sur la [AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).

● PASSER A [AT-355, "La T/A ne maintient pas le verrouillage"](#).

● Poursuivre l'“Essai sur route”.

7. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT INFERIEUR (D4L/U A D4)

Relâcher la pédale d'accélérateur.

④ **Lorsque la valeur de verrouillage atteint les 4%. Se reporter à [AT-99, "MODE DE CONTROLE DE DONNEES"](#).**

Le verrouillage est-il libéré lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 8.

NON >> ● Cocher la case sur la [AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).

● PASSER A [AT-356, "Le verrouillage n'est pas relâché."](#)

● Poursuivre l'“Essai sur route”.

8. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT INFERIEUR (D4 A D3)

Faire décélérer le véhicule en enfonçant légèrement la pédale de frein.

④ **Relever le rapport enclenché et le régime moteur. Se reporter à [AT-99, "MODE DE CONTROLE DE DONNEES"](#).**

Le régime moteur revient-il progressivement au ralenti lors du passage de la T/A de D4 à D3 ?

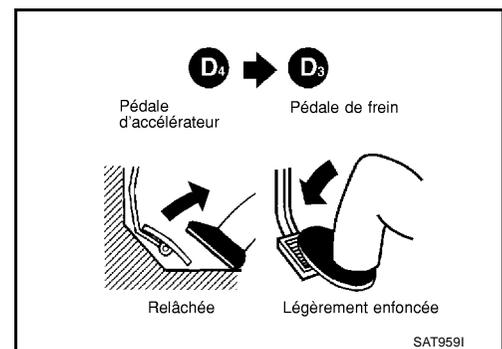
OUI >> 1. Arrêter le véhicule.

2. Passer à [AT-73, "Essai en vitesse de croisière — Partie 2"](#).

NON >> ● Cocher la case sur la [AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).

● PASSER A [AT-356, "Le moteur ne revient pas au régime de ralenti \(freinage léger D4 → D3\)."](#)

● Poursuivre l'“Essai sur route”.



Essai en vitesse de croisière — Partie 2

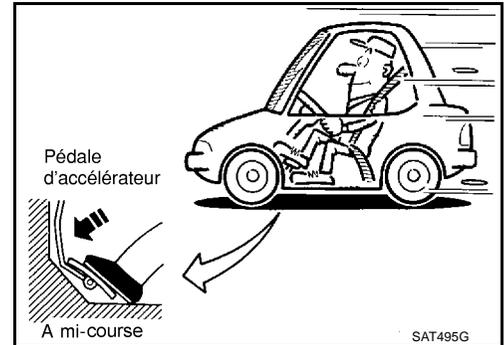
1. VERIFIER LA POSITION DE DEMARRAGE (D1)

1. Enfoncer la commande de contrôle de surmultipliée. (Témoin d'arrêt de surmultipliée éteint.)
2. Mettre le levier sélecteur sur la position "D".
3. Faire accélérer de nouveau le véhicule avec le papillon à moitié ouvert.

Ⓜ Relever la vitesse sélectionnée. Se reporter à [AT-99, "MODE DE CONTROLE DE DONNEES"](#).

Le véhicule démarre-t-il en D1?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
 NON >> ● Cocher la case sur la [AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).
 ● PASSER A [AT-345, "Le véhicule ne peut pas démarrer à partir de D1"](#).
 ● Poursuivre l'Essai sur route".



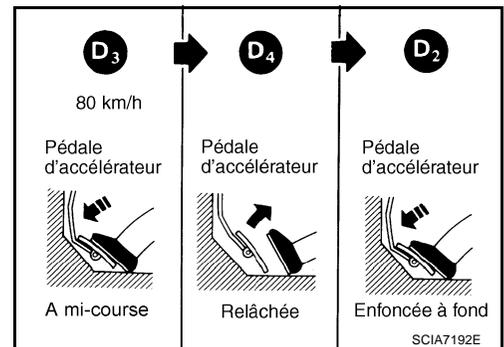
2. VERIFIER LE PASSAGE A LA VITESSE SUPERIEURE ET LA RETROGRADATION (D3 A D4 A D2)

1. Accélérer jusqu'à 80 km/h comme indiqué sur l'illustration.
2. Relâcher la pédale d'accélérateur, puis l'enfoncer à fond rapidement.

Ⓜ Noter le rapport enclenché et l'ouverture du papillon. Se reporter à [AT-99, "MODE DE CONTROLE DE DONNEES"](#).

La T/A passe-t-elle de D4 à D2 aussitôt que la pédale d'accélérateur est complètement enfoncée ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.
 NON >> ● Cocher la case sur la [AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).
 ● PASSER A [AT-347, "La T/A ne passe pas de D1 → D2 ou ne rétrograde pas de D4 → D2."](#).
 ● Poursuivre l'Essai sur route".



3. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D2 A D3)

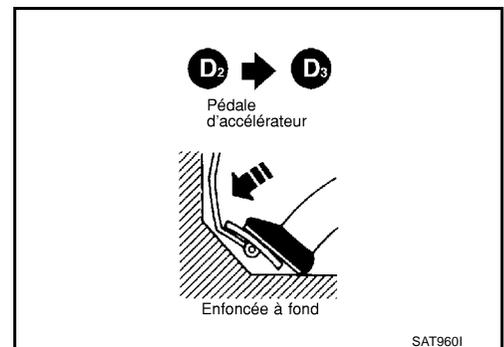
Vérifier le passage au rapport supérieur (D2 à D3).

Vitesse spécifiée pour le passage de D2 à D3. Se reporter à [AT-77, "Vitesse du véhicule à laquelle le changement de rapport a lieu"](#).

Ⓜ Relever la vitesse sélectionnée, la position du papillon et la vitesse du véhicule. Se reporter à [AT-99, "MODE DE CONTROLE DE DONNEES"](#).

La T/A passe-t-elle de D2 à D3 à la vitesse spécifiée ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.
 NON >> ● Cocher la case sur la [AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).
 ● PASSER A [AT-349, "La T/A ne passe pas de D2 → D3"](#).
 ● Poursuivre l'Essai sur route".



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

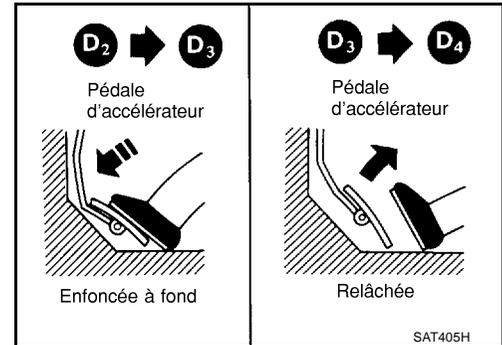
4. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D3 A D4) ET LE FREIN MOTEUR

Relâcher la pédale d'accélérateur après le passage de D2 à D3.

④ Relever la vitesse sélectionnée, la position du papillon et la vitesse du véhicule. Se reporter à [AT-99, "MODE DE CONTROLE DE DONNEES"](#).

La T/A passe-t-elle de D3 à D4 à la vitesse spécifiée et le véhicule décélère-t-il sous l'effet du frein moteur ?

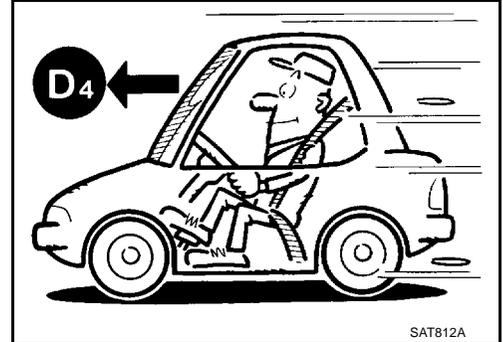
- OUI >> 1. Arrêter le véhicule.
2. Passer à [AT-75, "Essai en vitesse de croisière — Partie 3"](#).
- NON >> ● Cocher la case sur la [AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).
● PASSER A [AT-352, "La T/A ne passe pas de D3 → D4"](#).
● Poursuivre l'“Essai sur route”.



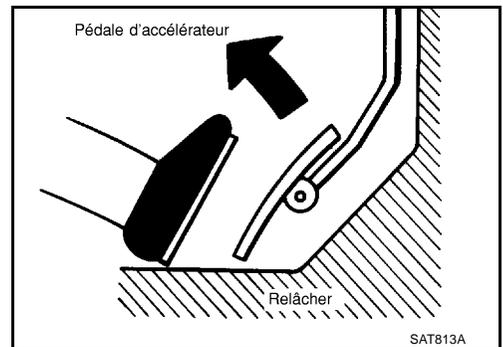
Essai en vitesse de croisière — Partie 3

1. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT INFERIEUR (D4 A D3) (AVEC COMMANDE DE CONTROLE DE SURMULTIPLIEE)

1. Enfoncer la commande de contrôle de surmultipliée. (Témoin d'arrêt de surmultipliée éteint.)
2. Mettre le levier sélecteur sur la position "D".
3. Faire accélérer le véhicule en appliquant la moitié des gaz en position D4.



4. Relâcher la pédale d'accélérateur.



5. Enfoncer la commande de contrôle de surmultipliée. (Témoin d'arrêt de surmultipliée allumé.)

Relever le rapport enclenché et le régime moteur. Se reporter à [AT-99, "MODE DE CONTROLE DE DONNEES"](#).

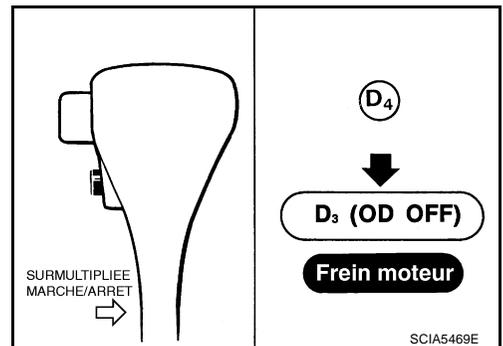
La T/A passe-t-elle de D4 à D5 (OD OFF) ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> ● Cocher la case sur la [AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).

- PASSER A [AT-359, "La T/A ne passe pas de D4 → D3 lorsque la commande de surmultipliée est désactivée."](#)

- Poursuivre l'“Essai sur route”.



2. VERIFIER LE FREIN MOTEUR

Vérifier le frein moteur.

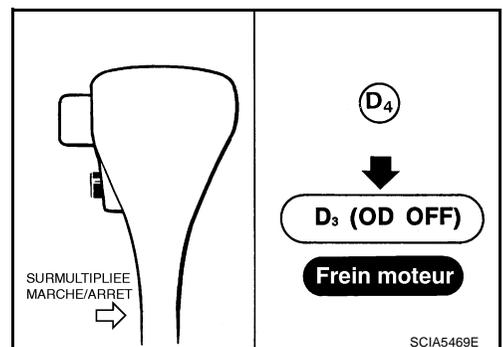
Est-ce que le véhicule décélère sous l'effet du frein moteur ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON >> ● Cocher la case sur la [AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).

- PASSER A [AT-364, "Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur"](#).

- Poursuivre l'“Essai sur route”.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

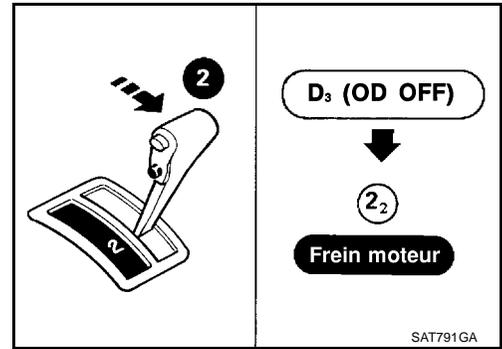
3. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT INFERIEUR (D3 A 22)

Mettre le levier sélecteur de la position "D" à la position "2" lorsque le véhicule roule en position D3 (OD OFF).

Ⓟ Relever la vitesse sélectionnée. Se reporter à [AT-99, "MODE DE CONTROLE DE DONNEES"](#).

La T/A passe-t-elle de D3 à 22 (OD OFF) ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.
NON >> ● Cocher la case sur la [AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).
● PASSER A [AT-360, "La T/A ne passe pas de D3 → 22 lorsque le levier sélecteur passe de "D" → "2"."](#)
● Poursuivre l' "Essai sur route".

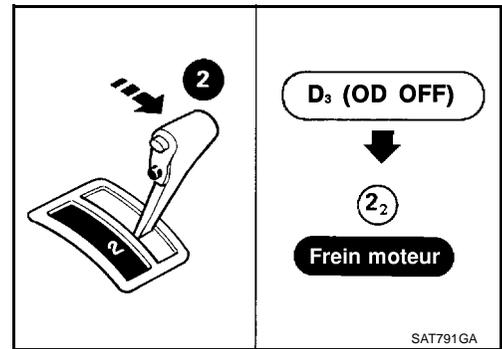


4. VERIFIER LE FREIN MOTEUR

Vérifier le frein moteur.

Est-ce que le véhicule décélère sous l'effet du frein moteur ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.
NON >> ● Cocher la case sur la [AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).
● PASSER A [AT-364, "Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur"](#).
● Poursuivre l' "Essai sur route".



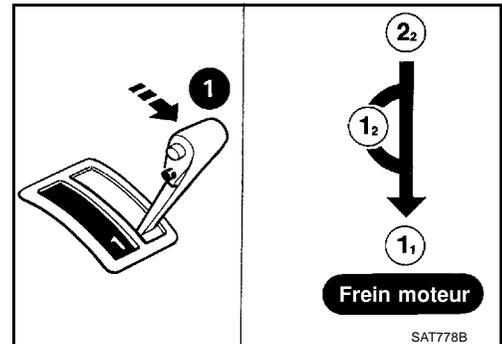
5. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT INFERIEUR (22 A 11)

Déplacer le levier sélecteur de "2" à "1" pendant la conduite en 22.

Ⓟ Relever la vitesse sélectionnée. Se reporter à [AT-99, "MODE DE CONTROLE DE DONNEES"](#).

La T/A passe-t-elle de la position 22 à 11 ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.
NON >> ● Cocher la case sur la [AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).
● → PASSER A [AT-362, "La T/A ne passe pas de 22 → 11 lorsque le levier sélecteur passe de "2" → "1"."](#)
● Poursuivre l' "Essai sur route".

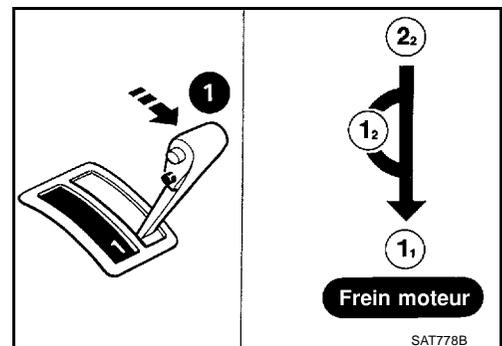


6. VERIFIER LE FREIN MOTEUR

Vérifier le frein moteur.

Est-ce que le véhicule décélère sous l'effet du frein moteur ?

- OUI >> 1. Arrêter le véhicule.
2. Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-96, "MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC"](#), [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
NON >> ● Cocher la case sur la [AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).
● PASSER A [AT-364, "Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur"](#).
● Arrêter l' "Essai sur route".



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Vitesse du véhicule à laquelle le changement de rapport a lieu

BCS002UA

Position de papillon	Vitesse du véhicule (km/h)					
	D1 → D2	D2 → D3	D3 → D4	D4 → D3	D3 → D2	D2 → D1
Papillon complètement ouvert	51 - 59 (32 - 37)	97 - 105 (60 - 65)	154 - 162 (96 - 101)	150 - 158 (93 - 98)	87 - 95 (54 - 59)	41 - 49
Ouvert à moitié	31 - 39	60 - 68	122 - 130 (76 - 81)	63 - 71 (39 - 44)	36 - 44 (22 - 27)	5 - 13

- Lorsque le papillon est à moitié ouvert, l'ouverture de l'accélérateur est de 4/8 par rapport à l'ouverture complète.

Vitesse d'enclenchement/de relâchement du dispositif de verrouillage

BCS002UB

Position de papillon	Position du levier sélecteur	Vitesse du véhicule (km/h)	
		Verrouillage "MAR"	Verrouillage "ARR"
2,0 / 8	Position D	76 - 84	56 - 64
	Position D (arrêt de surmultipliée/OD OFF)	86 - 94	83 - 91

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

BCS002UC

Tableau des symptômes

Les numéros sont classés par ordre d'inspection.

Effectuer les vérifications en commençant par le numéro 1 et continuer dans l'ordre croissant.

Eléments	Symptôme	Condition	Elément de diagnostic	Page de référence
Le verrouillage ne s'enclenche pas/ embayage du convertisseur de couple inopérant	Le convertisseur de couple n'est pas verrouillé.	Sur le véhicule	1. Capteur de position de pédale d'accélérateur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)
			2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-131 et AT-198 (*1), AT-229 et AT-237 (*2)
			3. Signal de régime moteur	AT-139 (*1), AT-272 (*2)
			4. Capteur de température de liquide de T/A	AT-125 (*1), AT-265 (*2)
			5. Test de pression de conduite	AT-64
			6. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-160 (*1), AT-259 (*2)
			7. Ensemble de soupape de commande	AT-385
		Déposé	8. Convertisseur de couple	AT-411
	Le piston d'embrayage de convertisseur de couple patine.	Sur le véhicule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19
			2. Capteur de position de pédale d'accélérateur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)
			3. Test de pression de conduite	AT-64
			4. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-160 (*1), AT-259 (*2)
			5. Electrovanne de pression de conduite	AT-173 (*1), AT-284 (*2)
			6. Ensemble de soupape de commande	AT-385
		Déposé	7. Convertisseur de couple	AT-411
	Point de verrouillage excessivement haut ou bas.	Sur le véhicule	1. Capteur de position de pédale d'accélérateur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)
			2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-131 et AT-198 (*1), AT-229 et AT-237 (*2)
			3. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-160 (*1), AT-259 (*2)
			4. Ensemble de soupape de commande	AT-385

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Eléments	Symptôme	Condition	Elément de diagnostic	Page de référence	
Choc de changement de vitesse	Secousse importante lors du passage de la position "N" à la position "D".	Sur le véhicule	1. Régime de ralenti du moteur	EC-58 (*1), EC-529 (*2)	A
			2. Capteur de position de pédale d'accélérateur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)	B
			3. Test de pression de conduite	AT-64	AT
			4. Capteur de température de liquide de T/A	AT-125 (*1), AT-265 (*2)	
			5. Signal de régime moteur	AT-139 (*1), AT-272 (*2)	D
			6. Electrovanne de pression de conduite	AT-173 (*1), AT-284 (*2)	
			7. Ensemble de soupape de commande	AT-385	E
			8. Accumulateur N-D	AT-385	
		Déposé	9. Embayage de marche avant	AT-462	F
	Choc trop important lors du passage de la vitesse D1 à D2.	Sur le véhicule	1. Capteur de position de pédale d'accélérateur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)	F
			2. Test de pression de conduite	AT-64	G
			3. Accumulateur de débrayage d'asservissement	AT-385	
			4. Ensemble de soupape de commande	AT-385	H
		Déposé	5. Capteur de température de liquide de T/A	AT-125 (*1), AT-265 (*2)	
	Choc trop important lors du passage de la vitesse D2 à D3.	Sur le véhicule	1. Capteur de position de pédale d'accélérateur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)	I
			2. Test de pression de conduite	AT-64	J
		Déposé	3. Ensemble de soupape de commande	AT-385	
			4. Embayage en rapport de vitesse rapide	AT-456	K
			5. Bande de frein	AT-484	
	Choc trop important lors du passage de la vitesse D3 à D4.	Sur le véhicule	1. Capteur de position de pédale d'accélérateur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)	L
			2. Test de pression de conduite	AT-64	
3. Ensemble de soupape de commande			AT-385		
Déposé		4. Bande de frein	AT-484	M	
		5. Embayage à roue libre	AT-462		
		6. Embayage unidirectionnel de marche avant	AT-474		
Secousse ressentie lors de la décélération lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée.	Sur le véhicule	1. Capteur de position de pédale d'accélérateur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)		
		2. Test de pression de conduite	AT-64		
		3. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-193 (*1), AT-254 (*2)		
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-385		
Choc important lors du passage de 12 à 11 en position "1".	Sur le véhicule	1. Ensemble de soupape de commande	AT-385		
	Déposé	2. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente	AT-469		

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Eléments	Symptôme	Condition	Elément de diagnostic	Page de référence
Séquence de pas-sage incor-recte	Point de passage de vitesse trop élevé de D1 à D2, de D2 à D3, de D3 à D4.	Sur le véhi-cule	1. Capteur de position de pédale d'accéléra-teur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)
			2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhi-cule-MTR	AT-131 et AT-198 (*1), AT-229 et AT-237 (*2)
			3. Electrovanne A de passage	AT-180 (*1), AT-244 (*2)
			4. Electrovanne B de passage	AT-185 (*1), AT-249 (*2)
	Le changement de vitesse se fait directement de D1 à D3.	Sur le véhi-cule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19
		Déposé	2. Accumulateur de débrayage d'asservisse-ment	AT-385
	Point de passage de vitesse trop élevé de D4 à D3, de D3 à D2, de D2 à D1.	Sur le véhi-cule	3. Bande de frein	AT-484
			1. Capteur de position de pédale d'accéléra-teur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)
	La rétrogradation ne fonctionne pas lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée en position D4 dans la vitesse limite de rétrogradation du véhicule.	Sur le véhi-cule	2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhi-cule-MTR	AT-131 et AT-198 (*1), AT-229 et AT-237 (*2)
			3. Electrovanne A de passage	AT-180 (*1), AT-244 (*2)
			4. Electrovanne B de passage	AT-185 (*1), AT-249 (*2)
			1. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhi-cule-MTR	AT-131 et AT-198 (*1), AT-229 et AT-237 (*2)
	La rétrogradation fonctionne ou le moteur tourne en roue libre lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée en position D4 au-delà de la vitesse limite de rétrogradation du véhicule.	Sur le véhi-cule	2. Capteur de position de pédale d'accéléra-teur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)
			3. Electrovanne A de passage	AT-180 (*1), AT-244 (*2)
			4. Electrovanne B de passage	AT-185 (*1), AT-249 (*2)
1. Réglage de contact PNP			AT-390	
Changement de vitesse de 22 à 23 en position "2".	Sur le véhi-cule	2. Réglage du câble de commande	AT-375	
Changement de vitesse de 11 à 12 en position "1".	Sur le véhi-cule	1. Réglage de contact PNP	AT-390	
		2. Réglage du câble de commande	AT-375	

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Eléments	Symptôme	Condition	Elément de diagnostic	Page de référence	
Aucun passage au rapport inférieur	Pas de passage pas de D4 à D3.	Sur le véhicule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19	A
			2. Capteur de position de pédale d'accélérateur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)	B
			3. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-193 (*1), AT-254 (*2)	AT
			4. Electrovanne A de passage	AT-180 (*1), AT-244 (*2)	
			5. Electrovanne de pression de conduite	AT-173 (*1), AT-284 (*2)	D
			6. Ensemble de soupape de commande	AT-385	
		Déposé	7. Bande de frein	AT-484	E
			8. Embrayage à roue libre	AT-462	
	Pas de passage pas de D3 à D2 ou de D4 à D2.	Sur le véhicule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19	F
			2. Capteur de position de pédale d'accélérateur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)	
			3. Electrovanne A de passage	AT-180 (*1), AT-244 (*2)	G
			4. Electrovanne B de passage	AT-185 (*1), AT-249 (*2)	
			5. Ensemble de soupape de commande	AT-385	H
		Déposé	6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-456	
			7. Bande de frein	AT-484	I
	Pas de passage pas de D2 à D1 ou de D3 à D1.	Sur le véhicule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19	J
			2. Capteur de position de pédale d'accélérateur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)	
			3. Electrovanne A de passage	AT-180 (*1), AT-244 (*2)	K
			4. Electrovanne B de passage	AT-185 (*1), AT-249 (*2)	
			5. Ensemble de soupape de commande	AT-385	L
		Déposé	6. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente	AT-411	
7. Embrayage en rapport de vitesse rapide			AT-456	M	
8. Bande de frein			AT-484		
Pas de passage pas de D3 à 22 en déplaçant le levier sélecteur en position "2". AT-360	Sur le véhicule	1. Capteur de position de pédale d'accélérateur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)		
		2. Electrovanne B de passage	AT-185 (*1), AT-249 (*2)		
		3. Ensemble de soupape de commande	AT-385		
		4. Réglage du câble de commande	AT-375		
	Déposé	5. Bande de frein	AT-484		

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Eléments	Symptôme	Condition	Elément de diagnostic	Page de référence	
Aucun passage au rapport inférieur	Pas de passage de 12 à 11 en 1ère position.	Sur le véhicule	1. Réglage de contact PNP	AT-390	
			2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-131 et AT-198 (*1), AT-229 et AT-237 (*2)	
			3. Electrovanne A de passage	AT-180 (*1), AT-244 (*2)	
			4. Ensemble de soupape de commande	AT-385	
			5. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-193 (*1), AT-254 (*2)	
		Déposé	6. Embrayage à roue libre	AT-462	
			7. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente	AT-469	
Aucun passage au rapport supérieur	Pas de passage pas de D1 à D2.	Sur le véhicule	1. Réglage du câble de commande	AT-375	
			2. Electrovanne A de passage	AT-180 (*1), AT-244 (*2)	
			3. Ensemble de soupape de commande	AT-385	
			4. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-131 et AT-198 (*1), AT-229 et AT-237 (*2)	
			5. Capteur de position de pédale d'accélérateur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)	
	Déposé	6. Bande de frein	AT-484		
		Pas de passage pas de D2 à D3.	Sur le véhicule	1. Réglage du câble de commande	AT-375
	2. Electrovanne B de passage			AT-185 (*1), AT-249 (*2)	
	3. Ensemble de soupape de commande			AT-385	
	4. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR			AT-131 et AT-198 (*1), AT-229 et AT-237 (*2)	
	5. Capteur de position de pédale d'accélérateur			AT-190 (*1), AT-241 (*2)	
	Déposé	6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-456		
		7. Bande de frein	AT-484		
	Pas de passage pas de D3 à D4.		Sur le véhicule	1. Réglage de contact PNP	AT-390
				2. Commande de contrôle de surmultipliée	AT-222 (*1), AT-322 (*2)
3. Réglage du câble de commande				AT-375	
4. Electrovanne A de passage				AT-180 (*1), AT-244 (*2)	
5. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR				AT-131 et AT-198 (*1), AT-229 et AT-237 (*2)	
6. Capteur de température de liquide de T/A				AT-125 (*1), AT-265 (*2)	
Déposé			7. Bande de frein	AT-484	

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Éléments	Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence	
Aucun passage au rapport supérieur	La T/A ne passe pas à D4 en roulant avec le contact de commande de surmultipliée sur ON. (Témoin d'arrêt de surmultipliée éteint.)	Sur le véhicule	1. Capteur de position de pédale d'accélérateur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)	A
			2. Réglage de contact PNP	AT-390	B
			3. Commande de contrôle de surmultipliée	AT-222 (*1), AT-322 (*2)	AT
			4. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-131 et AT-198 (*1), AT-229 et AT-237 (*2)	D
			5. Electrovanne A de passage	AT-180 (*1), AT-244 (*2)	E
			6. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-193 (*1), AT-254 (*2)	F
			7. Ensemble de soupape de commande	AT-385	G
			8. Capteur de température de liquide de T/A	AT-125 (*1), AT-265 (*2)	
			9. Electrovanne de pression de conduite	AT-173 (*1), AT-284 (*2)	
		Déposé	10. Bande de frein	AT-484	
			11. Embrayage à roue libre	AT-462	
Patine/ne s'enclenche pas	Le véhicule ne roule pas en position "R" (mais roule en position "D", "2" et "1"). L'embrayage patine. L'accélération est médiocre.	Sur le véhicule	1. Réglage du câble de commande	AT-375	H
			2. Test de calage	AT-61	I
			3. Test de pression de conduite	AT-64	J
			4. Electrovanne de pression de conduite	AT-173 (*1), AT-284 (*2)	K
			5. Ensemble de soupape de commande	AT-385	L
		Déposé	6. Embrayage de marche arrière	AT-451	
			7. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-456	
			8. Embrayage de marche avant	AT-462	
			9. Embrayage à roue libre	AT-462	
			10. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente	AT-469	
Le véhicule ne roule pas en position "D" et "2" (mais roule en position "1" et "R").	Sur le véhicule	1. Réglage du câble de commande	AT-375	M	
	Déposé	2. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente	AT-411		

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Éléments	Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Patine/ne s'enclenche pas	Le véhicule ne roule pas en position "D", "1" et "2" (mais roule en position R). L'embrayage patine. L'accélération est médiocre.	Sur le véhicule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19
			2. Test de calage	AT-61
			3. Test de pression de conduite	AT-64
			4. Electrovanne de pression de conduite	AT-173 (*1), AT-284 (*2)
			5. Ensemble de soupape de commande	AT-385
			6. Accumulateur N-D	AT-385
		Déposé	7. Embrayage de marche arrière	AT-451
			8. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-456
			9. Embrayage de marche avant	AT-462
			10. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-474
			11. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente	AT-411
Patine/ne s'enclenche pas	Les embrayages ou les freins ont tendance à patiner au démarrage.	Sur le véhicule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19
			2. Réglage du câble de commande	AT-375
			3. Capteur de position de pédale d'accélérateur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)
			4. Test de pression de conduite	AT-64
			5. Electrovanne de pression de conduite	AT-173 (*1), AT-284 (*2)
			6. Ensemble de soupape de commande	AT-385
			7. Accumulateur N-D	AT-385
		Déposé	8. Embrayage de marche avant	AT-462
			9. Embrayage de marche arrière	AT-451
			10. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente	AT-469
			11. Pompe à huile	AT-430
			12. Convertisseur de couple	AT-411
Patine/ne s'enclenche pas	Aucun patinage. AT-341 , AT-343	Sur le véhicule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19
			2. Test de pression de conduite	AT-64
			3. Ensemble de soupape de commande	AT-385
		Déposé	4. Embrayage de marche avant	AT-462
			5. Pompe à huile	AT-430
			6. Convertisseur de couple	AT-411
Patine/ne s'enclenche pas	Pratiquement aucun choc, ni patinage d'embrayage lors du passage de la vitesse D1 à D2.	Sur le véhicule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19
			2. Capteur de position de pédale d'accélérateur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)
			3. Test de pression de conduite	AT-64
			4. Accumulateur de débrayage d'asservissement	AT-385
			5. Ensemble de soupape de commande	AT-385
		Déposé	6. Bande de frein	AT-484

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Eléments	Symptôme	Condition	Elément de diagnostic	Page de référence	
Patine/ne s'enclenche pas	Pratiquement aucun choc ni patinage d'embrayage lors du passage de la vitesse D2 à D3.	Sur le véhicule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19	A
			2. Capteur de position de pédale d'accélérateur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)	B
			3. Test de pression de conduite	AT-64	
			4. Ensemble de soupape de commande	AT-385	AT
		Déposé	5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-456	
			6. Embrayage de marche avant	AT-462	
	Pratiquement aucun choc ni patinage d'embrayage lors du passage de la vitesse D3 à D4.	Sur le véhicule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19	D
			2. Capteur de position de pédale d'accélérateur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)	E
			3. Test de pression de conduite	AT-64	
			4. Ensemble de soupape de commande	AT-385	
		Déposé	5. Bande de frein	AT-484	F
	Emballements extrêmement vifs ou patinages pendant le changement de D4 à D3 lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée.	Sur le véhicule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19	G
			2. Capteur de position de pédale d'accélérateur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)	H
			3. Test de pression de conduite	AT-64	
			4. Electrovanne de pression de conduite	AT-173 (*1), AT-284 (*2)	I
			5. Electrovanne A de passage	AT-180 (*1), AT-244 (*2)	
			6. Ensemble de soupape de commande	AT-385	
		Déposé	7. Bande de frein	AT-484	J
			8. Embrayage de marche avant	AT-462	
	Emballements extrêmement vifs ou patinages pendant le changement de D4 à D2 lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée.	Sur le véhicule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19	K
			2. Capteur de position de pédale d'accélérateur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)	L
3. Test de pression de conduite			AT-64		
4. Electrovanne de pression de conduite			AT-173 (*1), AT-284 (*2)		
5. Electrovanne A de passage			AT-180 (*1), AT-244 (*2)		
6. Electrovanne B de passage			AT-185 (*1), AT-249 (*2)	M	
7. Ensemble de soupape de commande			AT-385		
Déposé		8. Bande de frein	AT-484		
		9. Embrayage de marche avant	AT-462		

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Éléments	Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Patine/ne s'enclenche pas	Emballlements extrêmement vifs ou patinages pendant le changement de D3 à D2 lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée.	Sur le véhicule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19
			2. Capteur de position de pédale d'accélérateur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)
			3. Test de pression de conduite	AT-64
			4. Electrovanne de pression de conduite	AT-173 (*1), AT-284 (*2)
			5. Electrovanne B de passage	AT-185 (*1), AT-249 (*2)
			6. Ensemble de soupape de commande	AT-385
		Déposé	7. Bande de frein	AT-484
			8. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-456
	Emballlements extrêmement vifs ou patinages lors du changement de D4 ou D3 à D1 lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée.	Sur le véhicule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19
			2. Capteur de position de pédale d'accélérateur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)
			3. Test de pression de conduite	AT-64
			4. Electrovanne de pression de conduite	AT-173 (*1), AT-284 (*2)
			5. Electrovanne A de passage	AT-180 (*1), AT-244 (*2)
			6. Electrovanne B de passage	AT-185 (*1), AT-249 (*2)
		Déposé	7. Ensemble de soupape de commande	AT-385
			8. Embrayage de marche avant	AT-462
			9. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-474
			10. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente	AT-411
	Le véhicule n'avance dans aucune position.	Sur le véhicule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19
			2. Réglage du câble de commande	AT-375
3. Test de pression de conduite			AT-64	
4. Electrovanne de pression de conduite			AT-173 (*1), AT-284 (*2)	
Déposé		5. Pompe à huile	AT-430	
		6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-456	
		7. Bande de frein	AT-484	
		8. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente	AT-469	
		9. Convertisseur de couple	AT-411	
		10. Composants du frein de stationnement	AT-402	
Autres	Il est impossible de démarrer le moteur en position "P" ou "N". AT-338	Sur le véhicule	1. Contact d'allumage et démarreur	PG-5 , SC-49
			2. Réglage du câble de commande	AT-375
			3. Réglage de contact PNP	AT-390
	Le moteur démarre dans d'autres positions que "P" ou "N".	Sur le véhicule	1. Réglage du câble de commande	AT-375
2. Réglage de contact PNP			AT-390	

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Eléments	Symptôme	Condition	Elément de diagnostic	Page de référence	
Autres	Bruit de boîte en position "P" et "N".	Sur le véhicule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19	A
			2. Test de pression de conduite	AT-64	B
			3. Capteur de position de pédale d'accélérateur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)	AT
			4. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-131 et AT-198 (*1), AT-229 et AT-237 (*2)	
		Déposé	5. Pompe à huile	AT-430	D
			6. Convertisseur de couple	AT-411	
	Le véhicule se déplace lors du passage sur "P", ou le pignon de stationnement ne se désengage pas lors du passage de "P" à une autre position.	Sur le véhicule	1. Réglage du câble de commande	AT-375	E
		Déposé	2. Composants du frein de stationnement	AT-402	
	Le véhicule roule en position "N". AT-339	Sur le véhicule	1. Réglage du câble de commande	AT-375	F
		Déposé	2. Embrayage de marche avant	AT-462	
			3. Embrayage de marche arrière	AT-451	G
			4. Embrayage à roue libre	AT-462	
	Véhicule freiné lors du passage en position "R".	Sur le véhicule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19	H
			2. Réglage du câble de commande	AT-375	
			3. Test de pression de conduite	AT-64	
			4. Electrovanne de pression de conduite	AT-173 (*1), AT-284 (*2)	I
			5. Ensemble de soupape de commande	AT-385	
		Déposé	6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-456	J
			7. Bande de frein	AT-484	
			8. Embrayage de marche avant	AT-462	K
9. Embrayage à roue libre			AT-462		
Le véhicule avance trop.	Sur le véhicule	1. Régime de ralenti du moteur	EC-58 (*1), EC-529 (*2)	L	
Le moteur s'arrête lorsque le levier sélecteur de vitesse est positionné sur "R", "D", "2" et "1".	Sur le véhicule	1. Régime de ralenti du moteur	EC-58 (*1), EC-529 (*2)	M	
		2. Niveau de liquide de T/A	AT-19		
		3. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-160 (*1), AT-259 (*2)		
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-385		
	Déposé	5. Convertisseur de couple	AT-411		
Véhicule freiné par le passage de la vitesse D1 à D2.	Sur le véhicule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19		
	Déposé	2. Embrayage de marche arrière	AT-451		
		3. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente	AT-469		
		4. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-456		
		5. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente	AT-411		
Véhicule freiné par le passage de la vitesse D2 à D3.	Sur le véhicule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19		
	Déposé	2. Bande de frein	AT-484		

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Eléments	Symptôme	Condition	Elément de diagnostic	Page de référence
Autres	Véhicule freiné par le passage de la vitesse D3 à D4.	Sur le véhicule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19
		Déposé	2. Embrayage à roue libre	AT-462
			3. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-474
			4. Embrayage de marche arrière	AT-451
	Le véhicule n'atteint pas sa vitesse maximum. Accélération faible.	Sur le véhicule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19
			2. Réglage de contact PNP	AT-389
			3. Commande de contrôle de surmultipliée	AT-222 (*1), AT-322 (*2)
			4. Capteur de position de pédale d'accélérateur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)
			5. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-131 et AT-198 (*1), AT-229 et AT-237 (*2)
			6. Electrovanne A de passage	AT-180 (*1), AT-244 (*2)
			7. Electrovanne B de passage	AT-185 (*1), AT-249 (*2)
			8. Ensemble de soupape de commande	AT-385
		Déposé	9. Embrayage de marche arrière	AT-451
			10. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-456
			11. Bande de frein	AT-484
			12. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente	AT-469
			13. Pompe à huile	AT-430
			14. Convertisseur de couple	AT-411
	Bruit de boîte-pont sur "D", "2", "1" et "R".	Sur le véhicule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19
		Déposé	2. Convertisseur de couple	AT-411
Le frein moteur ne fonctionne pas en position "1".	Sur le véhicule	1. Réglage de contact PNP	AT-389	
		2. Réglage du câble de commande	AT-375	
		3. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-131 et AT-198 (*1), AT-229 et AT-237 (*2)	
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-385	
		5. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-193 (*1), AT-254 (*2)	
	Déposé	6. Embrayage à roue libre	AT-462	
		7. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente	AT-469	

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Eléments	Symptôme	Condition	Elément de diagnostic	Page de référence	
	Surchauffe de la boîte-pont.	Sur le véhicule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19	A
			2. Régime de ralenti du moteur	EC-58 (*1), EC-529 (*2)	B
			3. Capteur de position de pédale d'accélérateur	AT-190 (*1), AT-241 (*2)	AT
			4. Test de pression de conduite	AT-64	
			5. Electrovanne de pression de conduite	AT-173 (*1), AT-284 (*2)	D
			6. Ensemble de soupape de commande	AT-385	
		Déposé	7. Pompe à huile	AT-430	
			8. Embrayage de marche arrière	AT-451	E
			9. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-456	
			10. Bande de frein	AT-484	F
			11. Embrayage de marche avant	AT-462	
			12. Embrayage à roue libre	AT-462	
			13. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente	AT-469	G
			14. Convertisseur de couple	AT-411	
Autres	Jets de liquide de T/A pendant le fonctionnement. Emission de fumée blanche par le tuyau d'échappement durant le fonctionnement.	Sur le véhicule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19	H
		Déposé	2. Embrayage de marche arrière	AT-451	
			3. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-456	I
			4. Bande de frein	AT-484	
			5. Embrayage de marche avant	AT-462	J
			6. Embrayage à roue libre	AT-462	
			7. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente	AT-469	K
	Odeur inhabituelle en provenance de la goulotte de remplissage de liquide T/A.	Sur le véhicule	1. Niveau de liquide de T/A	AT-19	
		Déposé	2. Convertisseur de couple	AT-411	L
			3. Pompe à huile	AT-430	
			4. Embrayage de marche arrière	AT-451	
			5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-456	M
			6. Bande de frein	AT-484	
7. Embrayage de marche avant			AT-462		
8. Embrayage à roue libre			AT-462		
9. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente	AT-469				

*1 : pour modèles avec EURO-OBD

*2 : sauf modèles avec EURO-OBD

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Valeur de référence et bornes du TCM (module de commande de transmission)

BCS002UD

DISPOSITION DES BORNES DU CONNECTEUR DU TCM

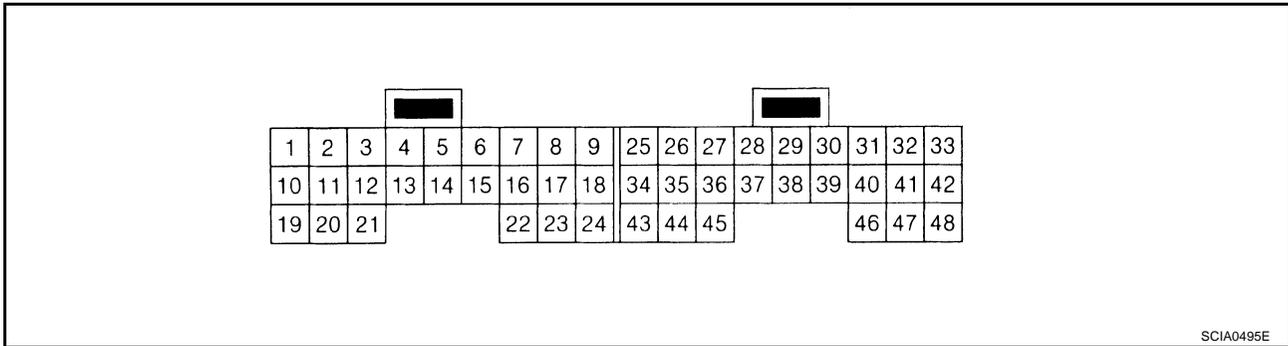
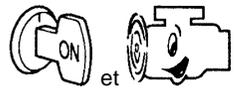


TABLEAU D'INSPECTION DE TCM

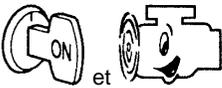
Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Élément		Condition	Evaluation standard (env.)
1	PU	Electrovanne de pression de conduite		Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	1,5 - 3,0 V
				Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0 V
2	BR	Electrovanne de pression de conduite (avec résistance de chute)		Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	4 - 14 V
				Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0 V
3	GY	Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple		Lorsque la T/A enclenche le verrouillage.	8 - 15 V
				Lorsque la T/A n'enclenche pas le verrouillage.	0 V
5	R	CAN H		—	—
6	W	CAN L		—	—
10	G	Alimentation électrique		Lorsque le contact d'allumage est mis sur "ON".	Tension de la batterie
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur "OFF".	0 V
11	OR	Electrovanne A de passage		Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En roulant en position "D1" ou "D4".)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A ne fonctionne pas. (En roulant en position "D2" ou "D3".)	0 V
12	L	Electrovanne B de passage		Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B fonctionne. (En roulant en position "D1" ou "D2".)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B ne fonctionne pas. (En roulant en position "D3" ou "D4".)	0 V

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Borne	Couleur de câble	Élément	Condition		Évaluation standard (env.)
19	G	Alimentation électrique	Lorsque le contact d'allumage est mis sur "ON".		Tension de la batterie
			Lorsque le contact d'allumage est mis sur "OFF".		0 V
20	Y	Electrovanne d'embrayage à roue libre		Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre fonctionne. (Lorsque l'embrayage à roue libre est relâché. Se reporter à AT-23 .)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre ne fonctionne pas. (Lorsque l'embrayage à roue libre est enclenché. Se reporter à AT-23 .)	0 V
25	B	Masse	Toujours		0 V
26	BR	Contact PNP en position "1"		Lorsque le levier sélecteur est en position "1".	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0 V
27	LG	Contact PNP en position "2"		Lorsque le levier sélecteur est en position "2".	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0 V
28	GY	Alimentation électrique (sauvegarde de mémoire)	Toujours		Tension de la batterie
29	OR	Capteur de régime		En conduisant à 20 km/h.	150 Hz
30 ^{*1}	L	CONSULT-II (RX)	—		—
31 ^{*1}	BR	CONSULT-II (TX)	—		—
34	P	Contact PNP sur la position "D"		Lorsque le levier sélecteur est sur "D".	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0 V
35	R	Contact PNP en position "R"		Lorsque le levier sélecteur est sur "R".	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0 V
36	Y	Contact PNP sur la position "N" ou "P"		Lorsque le levier sélecteur est sur "N" ou "P".	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0 V
38	SB	Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)		En conduisant à 20 km/h.	360 Hz
39 ^{*2}	L	Signal de régime moteur		Se reporter à EC-111 (*3) ou EC-565 (*4).	
40	G	Capteur de vitesse du véhicule		Lorsque l'on déplace le véhicule à la vitesse de 2 à 3 km/h sur 1 m ou plus.	La tension varie entre moins de 0 V et plus de 4,5 V

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Evaluation standard (env.)	
42	B	Masse de capteur	Toujours	0 V	
47	PU	Capteur de température de liquide de T/A		Lorsque la température du liquide de T/A atteint 20°C.	1,5 V
				Lorsque la température du liquide de T/A atteint 80°C.	0,5 V
48	B	Masse	Toujours	0 V	

*1 : ces bornes sont reliées à la prise diagnostic.

*2 : ces bornes sont connectées à l'ECM.

*3 : pour modèles avec EURO-OBd

*4 : pour modèles sans EURO-OBd

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Fonction CONSULT-II (T/A)

BCS002UE

CONSULT-II peut afficher chaque élément de diagnostic à l'aide des modèles de test de diagnostic indiqués ci-après.

FONCTION

Mode de test de diagnostic	Fonctionnement	Page de référence
Support de travail	Ce mode permet au technicien de régler certains éléments plus rapidement et précisément en suivant les indications de CONSULT-II.	—
Résultats de l'autodiagnostic	Les résultats de l'auto-diagnostic peuvent être rapidement lus et effacés.	AT-96
Contrôle de données	Les informations d'entrée/sortie du TCM peuvent être lues.	AT-99
Contrôle de support de diagnostic CAN	Les résultats de transmission/réception peuvent être lus par la communication CAN.	AT-101
Test de fonctionnement	Réalisé par CONSULT-II au lieu d'un technicien pour déterminer si chaque système est "BON" ou "MAUVAIS".	—
Support de travail DTC	Sélectionner les conditions de service pour confirmer les codes de diagnostic de défauts.	AT-101
Numéro de pièce de TCM	Les n° de référence du TCM peuvent être lus.	—

VALEUR DE REFERENCE DE CONSULT-II

REMARQUE:

- CONSULT-II affiche électroniquement la séquence de passage de vitesse et la séquence de verrouillage (à savoir le fonctionnement de chaque électrovanne).
Rechercher un éventuel décalage entre le passage réel de vitesse et le résultat affiché par CONSULT-II. Si la différence est significative, les pièces mécaniques (à l'exception des électrovannes, des capteurs, etc.) peuvent être défectueuses. Vérifier les pièces mécaniques en appliquant les procédures de diagnostic disponibles.
- La séquence de passage de vitesses (rapport enclenché) affichée sur l'écran de CONSULT-II et la séquence de passage de vitesses figurant dans le manuel d'entretien peuvent varier sensiblement. Ceci est dû aux raisons suivantes :
 - La séquence réelle de passage des rapports a plus ou moins de tolérance ou de réserve,
 - Le tableau des séquences de passage des rapports figurant dans le manuel de réparation renvoie au point où le passage commence et
 - La vitesse sélectionnée affichée par CONSULT-II indique le moment où le passage de vitesse est terminé.
- L'électrovanne de passage de vitesse "A" ou "B" est affichée sur l'écran de CONSULT-II au début du passage de vitesse. La position de rapport s'affiche une fois le passage terminé (calculé par le TCM).

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée (approximative)
CAP VIT VEH-T/A	En marche	Se rapproche de la valeur indiquée par le compteur de vitesse.
CAP VIT VEH MOT		
OUV PAPILLON	Pédale d'accélérateur relâchée.	0,0/8
	Pédale d'accélérateur entièrement enfoncée.	8,0/8
CAP TEMP LIQ	Lorsque la température du liquide de T/A atteint 20°C.	1,5 V
	Lorsque la température du liquide de T/A atteint 80°C.	0,5 V
TENS BATTERIE	Lorsque le contact d'allumage est mis sur "ON".	Tension de la batterie
VITESSE MOTEUR	Moteur en marche	Se rapproche de la valeur indiquée par le compte-tours.
VITESSE DE ROTATION DE LA TURBINE	Durant la conduite (verrouillage activé)	Correspond plus ou moins au régime moteur.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée (approximative)
CON LEV ON SURMULT	Lorsque la commande de contrôle de surmultipliée est enfoncée.	ON
	Lorsque la commande de contrôle de surmultipliée est relâchée.	OFF
CON POSI PN	Lorsque le levier sélecteur est sur "N" ou "P".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POS R	Lorsque le levier sélecteur est sur "R".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POSIT D	Lorsque le levier sélecteur est sur "D".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
2 CON POSIT	Lorsque le levier sélecteur est en position "2".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POSIT 1	Lorsque le levier sélecteur est en position "1".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON RALENTI	Pédale d'accélérateur relâchée.	ON
	Pédale d'accélérateur relâchée.	OFF
CON PAP OUVERT	Pédale d'accélérateur entièrement enfoncée.	ON
	Pédale d'accélérateur relâchée.	OFF
SOL PASSAG A	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En roulant en position "D1" ou "D4".)	ON
	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A ne fonctionne pas. (En roulant en position "D2" ou "D3".)	OFF
SOL PASSAG B	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B fonctionne. (En roulant en position "D1" ou "D2".)	ON
	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B ne fonctionne pas. (En roulant en position "D3" ou "D4".)	OFF
EV EMB RL	Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre fonctionne. (Lorsque l'embrayage à roue libre est relâché. Se reporter à AT-23 .)	ON
	Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre ne fonctionne pas. (Lorsque l'embrayage à roue libre est enclenché. Se reporter à AT-23 .)	OFF
CNT FREIN	Pédale de frein enfoncée.	ON
	Pédale de frein relâchée.	OFF
RAPPORT	En marche	1, 2, 3, 4
SLCT POSI LVR	Lorsque le levier sélecteur est sur "N" ou "P".	N-P
	Lorsque le levier sélecteur est sur "R".	R
	Lorsque le levier sélecteur est sur "D".	D
	Lorsque le levier sélecteur est en position "2".	2
	Lorsque le levier sélecteur est en position "1".	1
VITESS VEHIC	En marche	Se rapproche de la valeur indiquée par le compteur de vitesse.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée (approximative)
SERV PRE CAN	Pression de conduite basse ↔ Pression de conduite élevée	0% ↔ 94%
SRVC EV TCC	Verrouillage sur ARR ↔ Verrouillage sur MAR	4% ↔ 94%

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

PROCEDURE DE DEMARRAGE DE CONSULT-II

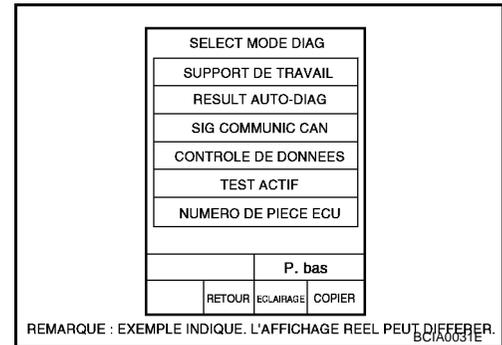
Se reporter à [GI-38, "Procédure de démarrage de CONSULT-II"](#).

MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC

Après avoir effectué la [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#), cocher les cases des résultats sur la [AT-53, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#). Les pages de référence sont indiquées à la suite des composants.

Procédure de travail

1. Effectuer la "Procédure de démarrage de CONSULT-II". Se reporter à [GI-38, "Procédure de démarrage de CONSULT-II"](#).
2. Appuyer sur "RESULT AUTO-DIAG".
L'écran affiche le défaut détecté depuis le dernier effacement de la procédure.



Liste des éléments d'affichage (modèles avec EURO-OBd)

Éléments (terminologie des écrans CONSULT-II)	La panne est détectée lorsque...	OBD (DTC)	Page de référence
		Témoin MIL *1, "MOTEUR" avec CON- SULT-II ou le GST	
CIRC COMMUNIC CAN	● Lorsqu'un défaut est détecté sur la ligne de communication CAN.	U1000	AT-115
CIRC CNT NEUT	● Le signal de tension correct (correspondant à la vitesse sélectionnée) n'a pas été reçu par le TCM.	P0705	AT-118
CIR CAP TMP ATF	● Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	P0710	AT-125
CAP 1 VIT VEH T/A	● Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.	P0720	AT-131
SIG VIT MOT	● Le signal de tension reçu de l'ECM par le TCM n'est pas correct.	P0725	AT-139
FNCT 1ERE VIT T/A	● La T/A ne passe pas en 1ère même si le circuit électrique est en bon état.	P0731* ²	AT-143
FNCT 2EME VIT T/A	● La T/A ne passe pas en deuxième, même si le circuit électrique est en bon état.	P0732* ²	AT-147
FNCT 3EME VIT T/A	● La T/A ne passe pas en troisième même si le circuit électrique est en bon état.	P0733* ²	AT-150
FNCT 4EME VIT T/A	● La T/A ne passe pas en 4ème même si le circuit électrique est en bon état.	P0734* ²	AT-154
SOLENO EMB C/COUP	● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	P0740	AT-160
FNCT EV TCC T/A	● La boîte de T/A ne peut effectuer le verrouillage, même si le circuit électrique est en bon état.	P0744* ²	AT-167
EV PRESS CANAL	● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	P0745	AT-173
ELECTROVANNE DE PASSAGE A	● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	P0750	AT-180
SOL PASSAGE B	● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	P0755	AT-185
CAP POS PAPILLON	● Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	P1705	AT-190
SOLENO ROUE LIBRE	● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	P1760	AT-193

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Éléments (terminologie des écrans CONSULT-II)	La panne est détectée lorsque...	OBD (DTC)	Page de référence
		Témoin MIL *1, "MOTEUR" avec CON- SULT-II ou le GST	
CAP VIT VEHI-MTR	● Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.	—	AT-198
CAP TEMP ELEC- TROLY	● Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	—	AT-202
CAPTEUR DE TUR- BINE	● Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.	—	AT-209
BOIT CONT (RAM)	● La mémoire (RAM) du TCM ne fonctionne pas correctement.	—	AT-217
BOITIER DE COM- MANDE (ROM)	● La mémoire (ROM) du TCM ne fonctionne pas correctement.	—	AT-217
DEPART INITIAL	● Ce n'est pas un signe de défaut de fonctionnement (même lors de la mise hors tension du TCM, le message s'affiche). Se reporter à AT-218 , "CIRCUIT D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE PRINCIPAL ET DE MISE A LA MASSE".	—	AT-218
Pas de défaut (AUCUNE DEFAILLANCE DE DIA- GNOSTIC N'EST DETECTEE, IL PEUT S'AVERER NECES- SAIRE DE POURSUI- VRE LES VERIFICATIONS)	● Pas de panne détectée.	—	—

*1 : Se reporter à [AT-114](#), "Témoin lumineux de défaut".

*2 : Ces défaillances ne peuvent pas être affichées par le témoin de défaut si d'autres défaillances sont déjà indiquées par le témoin de défaut.

Liste des éléments d'affichage (sauf modèles avec EURO-OBD)

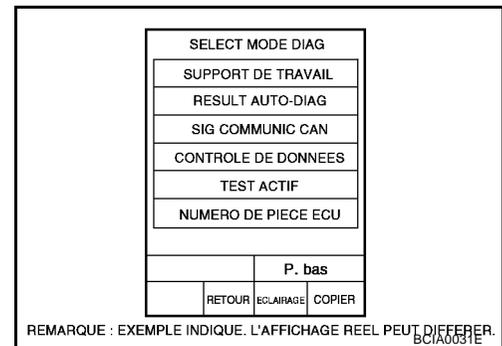
Éléments (terminologie des écrans CONSULT-II)	La panne est détectée lorsque...	Page de référence
CAP 1 VIT VEH T/A	● Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.	AT-229
CAP VIT VEHI-MTR	● Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.	AT-237
CAP POS PAPILLON	● Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	AT-241
ELECTROVANNE DE PASSAGE A	● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	AT-244
SOL PASSAGE B	● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	AT-249
SOLENO ROUE LIBRE	● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	AT-254
SOLENO EMB C/COUP	● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	AT-259
CAP TEMP ELECTROLY	● Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	AT-265
SIG VIT MOT	● Le signal de tension reçu de l'ECM par le TCM n'est pas correct.	AT-272
CAPTEUR DE TURBINE	● Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.	AT-276
EV PRESS CANAL	● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	AT-284
CIRC COMMUNIC CAN	● Lorsqu'un défaut est détecté sur la ligne de communication CAN.	AT-291
FNCT 1ERE VIT T/A	● La T/A ne passe pas en 1ère même si le circuit électrique est en bon état.	AT-298
FNCT 2EME VIT T/A	● La T/A ne passe pas en deuxième, même si le circuit électrique est en bon état.	AT-302

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

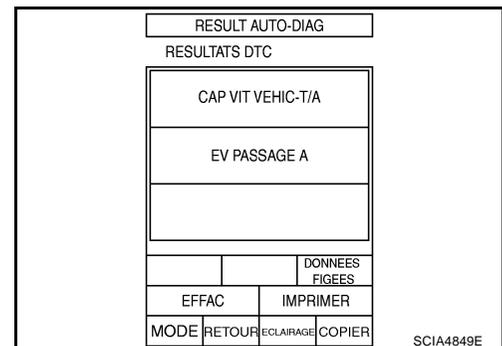
Eléments (terminologie des écrans CONSULT-II)	La panne est détectée lorsque...	Page de référence
FNCT 3EME VIT T/A	<ul style="list-style-type: none"> ● La T/A ne passe pas en troisième même si le circuit électrique est en bon état. 	AT-305
FNCT 4EME VIT T/A	<ul style="list-style-type: none"> ● La T/A ne passe pas en 4ème même si le circuit électrique est en bon état. 	AT-309
FNCT EV TCC T/A	<ul style="list-style-type: none"> ● La boîte de T/A ne peut effectuer le verrouillage, même si le circuit électrique est en bon état. 	AT-315
BOIT CONT (RAM)	<ul style="list-style-type: none"> ● La mémoire (RAM) du TCM ne fonctionne pas correctement. 	AT-321
BOITIER DE COMMANDE (ROM)	<ul style="list-style-type: none"> ● La mémoire (ROM) du TCM ne fonctionne pas correctement. 	AT-321
DEPART INITIAL	<ul style="list-style-type: none"> ● Ce n'est pas un signe de défaut de fonctionnement (même lors de la mise hors tension du TCM, le message s'affiche). Se reporter à AT-294, "CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE PRINCIPAL ET DE MISE A LA MASSE". 	AT-294
Pas de défaut (AUCUNE DEFAILLANCE DE DIAGNOSTIC N'EST DETECTEE, IL PEUT S'AVERER NECESSAIRE DE POURSUIVRE LES VERIFICATIONS)	<ul style="list-style-type: none"> ● Pas de panne détectée. 	—

Comment effacer les résultats des autodiagnostic

1. Effectuer la "Procédure de démarrage de CONSULT-II". Se reporter à [GI-38](#), "[Procédure de démarrage de CONSULT-II](#)".
2. Appuyer sur "RESULT AUTO-DIAG".



3. Appuyer sur "EFFAC". (Les résultats de l'autodiagnostic sont effacés.)



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

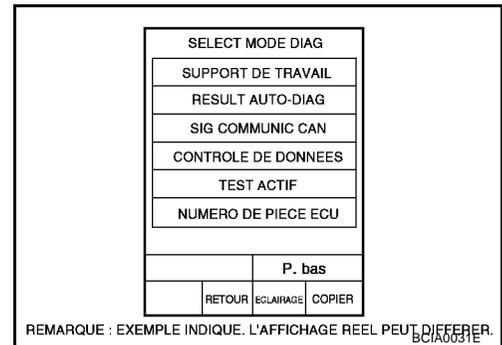
MODE DE CONTROLE DE DONNEES

Procédure de travail

1. Effectuer la "Procédure de démarrage de CONSULT-II". Se reporter à [GI-38, "Procédure de démarrage de CONSULT-II"](#).
2. Appuyer sur "CONTROLE DE DONNEES".

NOTE:

Si un défaut de fonctionnement est détecté, CONSULT-II procède à un "DIAGNOSTIC EN TEMPS REEL". Tout défaut détecté dans ce mode est ainsi affiché en temps réel.



Liste des éléments d'affichage

X : Standard, — : Ne s'applique pas, ▼ : Option

Élément contrôlé (unité)	Sélection des éléments de contrôle			Remarques
	SIGNAUX D'ENTREE DU TCM	SIGNAUX PRINCIPAUX	SELECTION DU MENU	
CAP VIT VEH-T/A (km/h)	X	—	▼	Capteur de régime
CAP VIT VEH-MOT (km/h)	X	—	▼	L'affichage de la vitesse du véhicule peut ne pas être précis au-dessous d'environ 10 km/h. Il est possible que le système n'indique pas 0 km/h lorsque le véhicule est immobile.
CAP PAILLON (V)	X	—	▼	
CAP TEMP LIQ (V)	X	—	▼	
TENS BATTERIE (V)	X	—	▼	
REG MOTEUR (tr/min)	X	X	▼	
REG TURBINE (tr/min)	X	—	▼	
CON LEV SELEC (MAR/ARR)	X	—	▼	
CON POSI PN (MAR/ARR)	X	—	▼	
CON POSIT R (MAR/ARR)	X	—	▼	
CON POSIT D (MAR/ARR)	X	—	▼	
2 CON POSIT (MAR/ARR)	X	—	▼	
CON POSIT 1 (MAR/ARR)	X	—	▼	
CROISIERE-ASCD (MAR/ARR)	X	—	▼	Entrée du signal avec la communication CAN.
COUPURE ASCD-OD (MAR/ARR)	X	—	▼	
CON RETROGRAD (MAR/ARR)	X	—	▼	Non monté mais affiché.
CON MOD POWER (MAR/ARR)	X	—	▼	
CON RALENTI (MAR/ARR)	X	—	▼	
CON PAP OUVERT (MAR/ARR)	X	—	▼	Entrée du signal avec la communication CAN.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

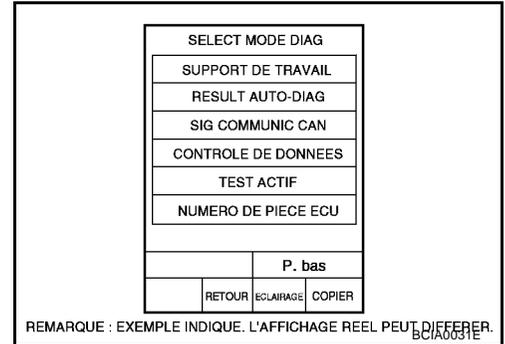
Élément contrôlé (unité)	Sélection des éléments de contrôle			Remarques
	SIGNAUX D'ENTREE DU TCM	SIGNAUX PRINCIPAUX	SELECTION DU MENU	
*SOL PASSAG A (MAR/ARR)	—	—	▼	Affiche l'état du signal de vérification (signal de ré-entrée) pour la sortie du signal de commande du TCM. Reste inchangé lorsque les électrovannes sont en circuit ouvert ou en court-circuit.
*SOL PASSAG B (MAR/ARR)	—	—	▼	
*SOL EMB RL (MAR/ARR)	—	—	▼	
CON MAINTIEN (MAR/ARR)	X	—	▼	Non monté mais affiché.
CONT FREIN (MAR/ARR)	X	—	▼	Commande du feu stop
RAPPORT	—	X	▼	Position du rapport reconnue par le TCM mise à jour après changement du rapport
SLCT POSI LVR	—	X	▼	La position du levier sélecteur est reconnue par le TCM. Pour un fonctionnement sans échec, la valeur spécifique utilisée pour la commande est affichée.
VITESS VEHIC (km/h)	—	X	▼	Vitesse du véhicule reconnue par le TCM.
POSIT PAPIL (0,0/8)	—	X	▼	Degré d'ouverture de l'accélérateur reconnu par le TCM Pour un fonctionnement sans échec, la valeur spécifique utilisée pour la commande est affichée.
SERV PRE CAN (%)	—	X	▼	
SRVC EV TCC (%)	—	X	▼	
SOL PASSAG A (MAR/ARR)	—	X	▼	
SOL PASSAG B (MAR/ARR)	—	X	▼	
EV EMB RL (MAR/ARR)	—	X	▼	
TEMOIN AFF AUTO-D (MAR/ARR)	—	X	▼	
RAPPORT GLISS CC (0.000)	—	—	▼	
REGIME GLISS CC (tr/mn)	—	—	▼	Différence entre le régime moteur et la vitesse de l'arbre primaire du convertisseur de couple
Tension (V)	—	—	▼	Affiche la valeur mesurée par le capteur de tension.
Fréquence (Hz)	—	—	▼	La valeur mesurée par le capteur d'impulsions est affichée.
SERVICE-HAUT (haut) (%)	—	—	▼	
SERVICE-BAS (bas) (%)	—	—	▼	
GRA AMP IMP (ms)	—	—	▼	
PET AMP IMP (ms)	—	—	▼	

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

MODE DE CONTROLE DE SUPPORT DE DIAGNOSTIC CAN

Procédure de travail

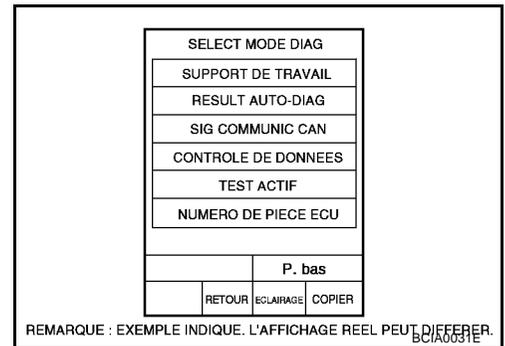
1. Effectuer la "Procédure de démarrage de CONSULT-II". Se reporter à [GI-38, "Procédure de démarrage de CONSULT-II"](#).
2. Appuyer sur "SIG COMMUNIC CAN".



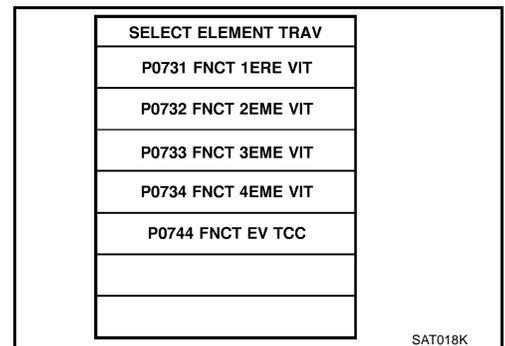
MODE DE SUPPORT DE TRAVAIL DU DTC PAR CONSULT-II

Procédure de travail

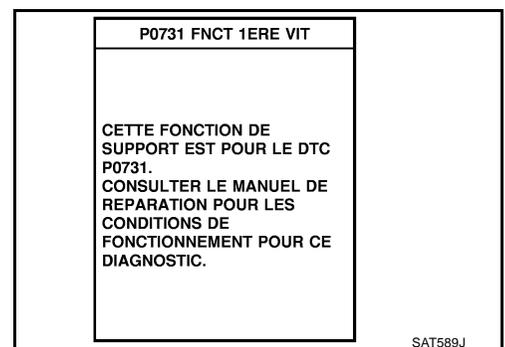
1. Effectuer la "Procédure de démarrage de CONSULT-II". Se reporter à [GI-38, "Procédure de démarrage de CONSULT-II"](#).
2. Appuyer sur "SUPPORT TRAVAIL DTC".



3. Sélectionner un élément de menu (1ERE, 2EME, etc.).



4. Appuyer sur "DEPART".



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

5. Effectuer un essai sur route conformément à la "PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC" de "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS".

P0731 FNCT 1ERE VIT	
HORS CONDITION	
CONTROLE	
VITESSE	XXX
VITESS VEHIC	XXX km/h
OUV PAPILLON	XXX
SRVC EV TCC	XXX %

SAT019K

- Une fois les conditions de test réunies, le message "HORS CONDITION" est remplacé par "TEST EN COURS" sur l'écran de CONSULT-II.

P0731 FNCT 1ERE VIT	
TEST EN COURS	
CONTROLE	
VITESSE	XXX
VITESS VEHIC	XXX km/h
OUV PAPILLON	XXX
SRVC EV TCC	XXX %

SAT591J

6. Arrêter le véhicule.

P0731 FNCT 1ERE VIT	
ARRETER LE VEHICULE	

SAT592J

- L'affichage de l'indication "MAUVAIS" peut indiquer un défaut de fonctionnement. Se reporter à "Procédure de diagnostic".

P0731 FNCT 1ERE VIT	
MAUVAIS	

SAT593J

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

7. Effectuer un essai sur route pour vérifier les impressions liées au passage de vitesse conformément aux instructions affichées.

P0731 FNCT 1ERE VIT
CONDUIRE LE VEHICULE DANS LA PLAGE DE PASSAGE DE VITESSE D 1→2→3→4 DANS DES CONDITIONS D'ACCELERATION NORMALE. SI LA BOITE AUTO EFFECTUE LES PASSAGES NORMALEMENT, VERIFIER TEMPS DE PASSAGE CORRECT ET LE CHOC DE PASSAGE DE VITESSES
SAT594J

A

B

AT

8. Appuyer sur "OUI" ou "NON".

P0731 FNCT 1ERE VIT
CONDUIRE LE VEHICULE DANS LA PLAGE DE PASSAGE DE VITESSE D 1→2→3→4 DANS DES CONDITIONS D'ACCELERATION NORMALE. SI LA BOITE AUTO EFFECTUE LES PASSAGES NORMALEMENT, VERIFIER TEMPS DE PASSAGE CORRECT ET LE CHOC DE PASSAGE DE VITESSES
SAT595J

D

E

F

G

9. La procédure de CONSULT-II est terminée.

P0731 FNCT 1ERE VIT
BON
SAT596J

H

I

J

K

- L'affichage de l'indication "MAUVAIS" peut indiquer un défaut de fonctionnement. Se reporter à "Procédure de diagnostic".

P0731 FNCT 1ERE VIT
MAUVAIS
SAT593J

L

M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Liste des éléments d'affichage

Élément de support de travail DTC	Description	Élément à vérifier
P0731 FNCT 1ERE VIT	<p>Les éléments suivants relatifs à la "Fonction de la 1ère de T/A (P0731)" peuvent être confirmés.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Statut de l'autodiagnostic (que le diagnostic soit en cours ou non) ● Résultats de l'autodiagnostic (BON ou MAUVAIS) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Electrovanne A de passage ● Electrovanne B de passage ● Chaque embrayage ● Circuit de commande hydraulique
P0732 FNCT 2EME VIT	<p>Les éléments suivants relatifs au "Fonction de la 2ème vitesse de T/A (P0732)" peuvent être confirmés.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Statut de l'autodiagnostic (que le diagnostic soit en cours ou non) ● Résultats de l'autodiagnostic (BON ou MAUVAIS) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Electrovanne B de passage ● Chaque embrayage ● Circuit de commande hydraulique
P0733 FNCT 3EME VIT	<p>Les éléments suivants relatifs à la "Fonction de la 3ème de T/A (P0733)" peuvent être confirmés.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Statut de l'autodiagnostic (que le diagnostic soit en cours ou non) ● Résultats de l'autodiagnostic (BON ou MAUVAIS) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Electrovanne A de passage ● Chaque embrayage ● Circuit de commande hydraulique
P0734 FNCT 4EME VIT	<p>Les éléments suivants relatifs au "Fonction de la 4ème vitesse de T/A (P0734)" peuvent être confirmés.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Statut de l'autodiagnostic (que le diagnostic soit en cours ou non) ● Résultats de l'autodiagnostic (BON ou MAUVAIS) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Electrovanne A de passage ● Electrovanne B de passage ● Electrovanne d'embrayage à roue libre ● Electrovanne de pression de conduite ● Chaque embrayage ● Circuit de commande hydraulique
FNCT EV TCC P0744	<p>Les éléments suivants relatifs à "FNCTN EV TCC T/A (VERR) (P0744)" peuvent être confirmés.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Statut de l'autodiagnostic (que le diagnostic soit en cours ou non) ● Résultats de l'autodiagnostic (BON ou MAUVAIS) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple ● Chaque embrayage ● Circuit de commande hydraulique

Procédure de diagnostic sans CONSULT-II

BCS002UF

⊗ PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC DU TCM

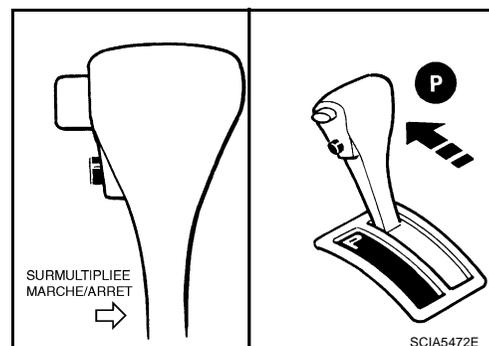
Description

En cas de défaut de fonctionnement au niveau du circuit électrique, le témoin d'arrêt de surmultipliée s'allume pendant deux secondes lors de la mise sur ON du contact d'allumage. Pour détecter un défaut de fonctionnement, la saisie d'un signal de démarrage d'autodiagnostic permet de récupérer des données relatives au défaut enregistrées dans la mémoire et signale le défaut de fonctionnement par l'intermédiaire du clignotement du témoin d'arrêt de surmultipliée.

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LE TEMON D'ARRET DE SURMULTIPLIEE

1. Garer le véhicule sur une surface plane.
2. Mettre le levier sélecteur sur la position "P".
3. Positionner le contact d'allumage sur OFF. Attendre au moins 5 secondes.

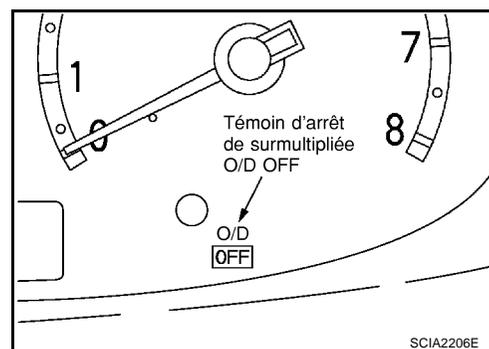


4. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).

Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF s'allume-t-il pendant 2 secondes environ ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> Stopper la procédure. Effectuer [AT-336](#). "Le témoin d'arrêt de surmultipliée ne s'allume pas" avant de commencer la procédure.



2. ETAPE 1 DE LA PROCEDURE D'EVALUATION

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Continuer à appuyer sur le bouton de relâchement du verrouillage de changement de vitesse.
3. Amener le levier sélecteur de la position "P" à la position "D".
4. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
5. Maintenir la commande de contrôle de surmultipliée enfoncée pendant que le témoin d'arrêt de surmultipliée est allumé pendant 2 secondes. (Témoin d'arrêt de surmultipliée allumé.)
6. Maintenir la commande de contrôle de surmultipliée enfoncée et le levier sélecteur sur "2". (Témoin d'arrêt de surmultipliée allumé.)
7. Relâcher la commande de contrôle de surmultipliée. (Témoin d'arrêt de surmultipliée allumé.)
8. Déplacer le levier sélecteur sur "1". (Témoin d'arrêt de surmultipliée allumé.)
9. Maintenir la commande de contrôle de surmultipliée enfoncée. (Témoin d'arrêt de surmultipliée éteint.)
10. Enfoncer la pédale d'accélérateur à fond tout en appuyant sur la commande de contrôle de surmultipliée.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

3. VERIFIER LE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

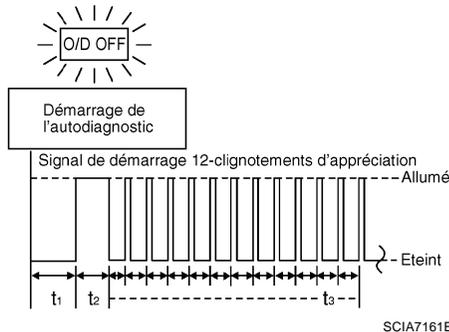
Vérifier le témoin d'arrêt de surmultipliée OD OFF. Se reporter à [AT-106. "Interprétation du code d'autodiagnostic"](#).

>> FIN DU DIAGNOSTIC

Interprétation du code d'autodiagnostic

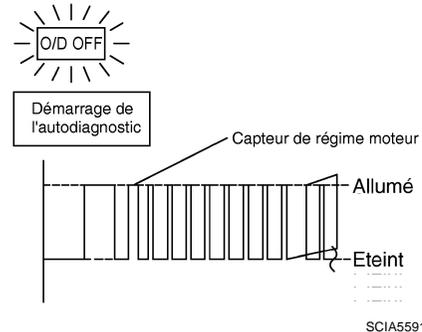
Témoin d'arrêt de surmultipliée OD OFF

Tous les clignotements d'évaluation sont identiques.



Tous les circuits qui peuvent être confirmés par autodiagnostic sont bons.

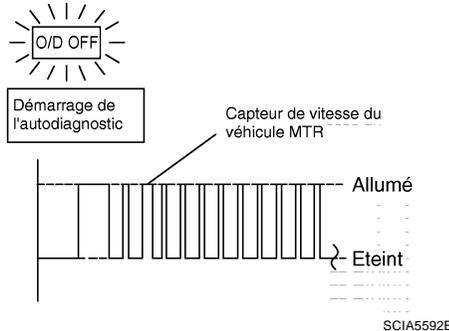
Le 1er clignotement est plus long que les autres.



Le circuit du capteur de régime est en court-circuit ou déconnecté.

⇒ Passer à [AT-131. "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)" \(*1\)](#), [AT-229. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)" \(*2\)](#).

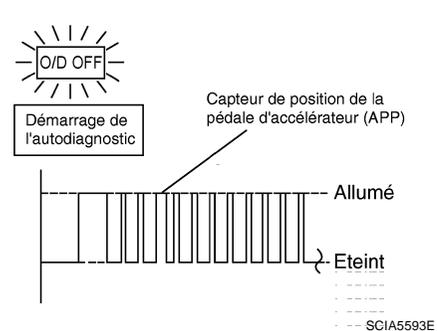
Le 2ème clignotement est plus long que les autres.



Le circuit du capteur de vitesse du véhicule est en court-circuit ou déconnecté.

⇒ Passer à [AT-198. "DTC CAPTEUR DE VITESSE DE VEHICULE MTR" \(*1\)](#), [AT-237. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR" \(*2\)](#).

Le 3ème clignotement est plus long que les autres.



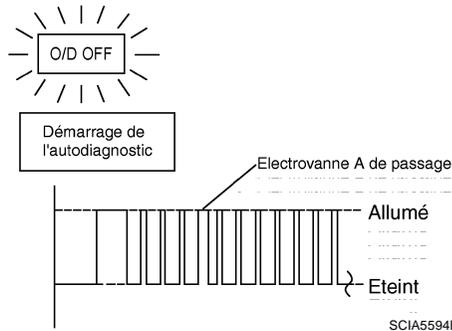
Le circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP) est en court-circuit ou débranché.

⇒ Passer à [AT-190. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)" \(*1\)](#), [AT-241. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)" \(*2\)](#).

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Témoin d'arrêt de surmultipliée OD OFF

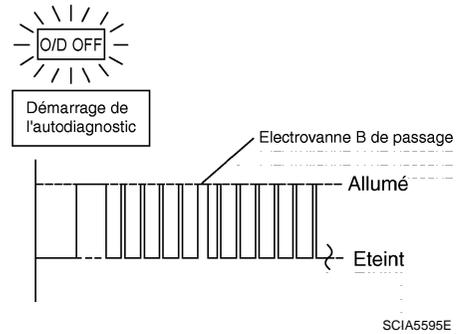
Le 4ème clignotement d'appréciation est plus long que les autres.



Le circuit d'électrovanne de passage de vitesse A est en court-circuit ou déconnecté.

⇒ Passer à **AT-180. "DTC P0750 ELECTROVANNE DE PASSAGE A" (*1), AT-244. "ELECTROVANNE DE PASSAGE A" (*2).**

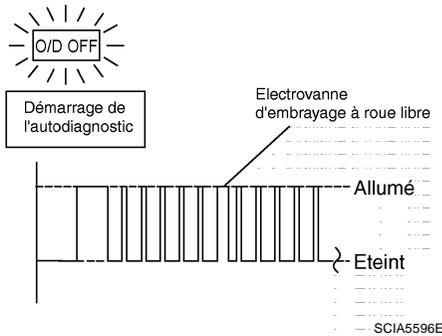
Le 5ème clignotement est plus long que les autres.



Le circuit d'électrovanne de passage de vitesse B est en court-circuit ou déconnecté.

⇒ Passer à **AT-185. "DTC P0755 ELECTROVANNE DE PASSAGE B" (*1), AT-249. "ELECTROVANNE B DE PASSAGE" (*2).**

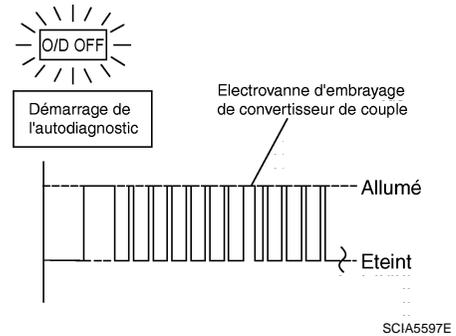
Le 6ème clignotement est plus long que les autres.



Le circuit de l'électrovanne d'embrayage à roue libre est en court-circuit ou déconnecté.

⇒ Passer à **AT-193. "DTC P1760 ELECTROVANNE DE L'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE" (*1), AT-254. "ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE" (*2).**

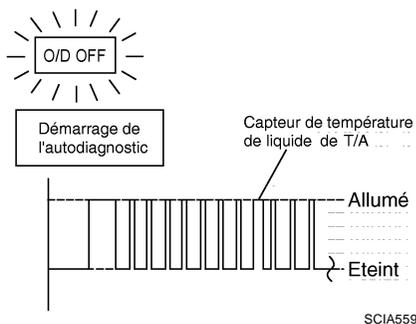
Le 7ème clignotement est plus long que les autres.



Le circuit de l'électrovanne d'embrayage du convertisseur de couple est en court-circuit ou déconnecté.

⇒ Passer à **AT-160. "DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE" (*1), AT-259. "ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE" (*2).**

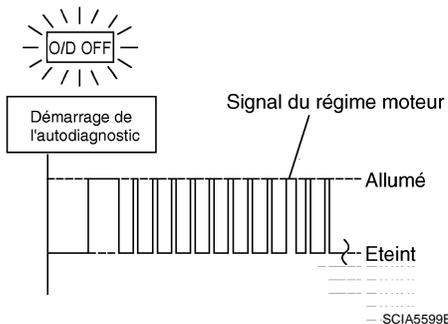
Le 8ème clignotement est plus long que les autres.



Le capteur de température de liquide de T/A est débranché ou le circuit de la source d'alimentation du TCM (boîtier de commande de transmission) est endommagé.

⇒ Passer à **AT-202. "DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)" (*1), AT-265. "CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)" (*2).**

Le 9ème clignotement est plus long que les autres.



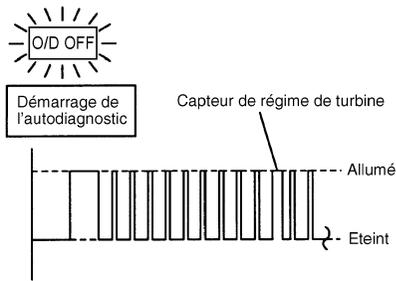
Le circuit du signal de régime moteur est en court-circuit ou débranché.

⇒ Passer à **AT-139. "DTC P0725 SIGNAL DE REGIME MOTEUR" (*1), AT-272. "Signal du régime moteur" (*2).**

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Témoin d'arrêt de surmultipliée OD OFF

Le 10ème clignotement est plus long que les autres.

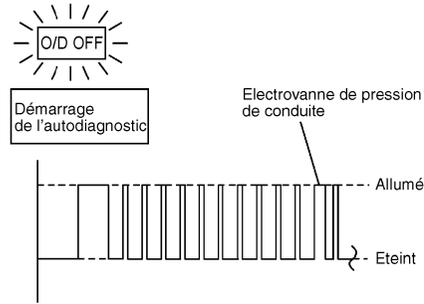


SCIA7082E

Le circuit du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission) est en court-circuit ou déconnecté.

⇒ Passer à **AT-209. "DTC CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE" (*1)**, **AT-276. "CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE" (*2)**.

Le 11ème clignotement est plus long que les autres.

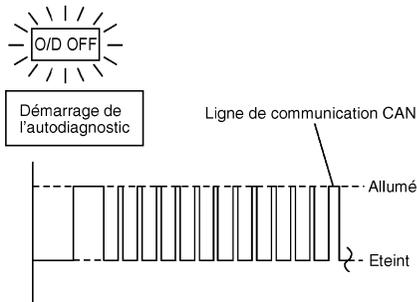


SCIA7083E

Le circuit de l'électrovanne de pression de conduite est en court-circuit ou déconnecté.

⇒ Passer à **AT-173. "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CONDUITE" (*1)**, **AT-284. "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CONDUITE" (*2)**.

Le 12ème clignotement est plus long que les autres.

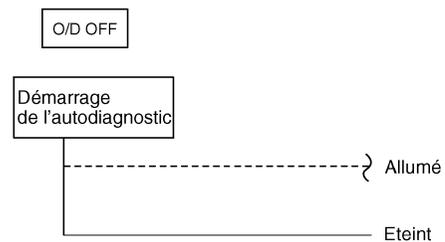


SCIA7085E

La ligne de communication CAN est endommagée.

⇒ Passer à **AT-115. "DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN" (*1)**, **AT-291. "LIGNE DE COMMUNICATION CAN" (*2)**.

Le témoin s'éteint.



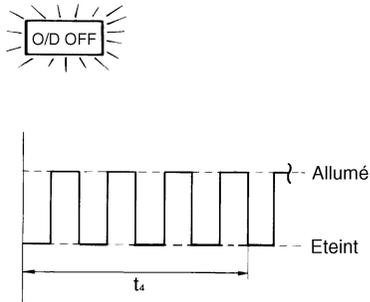
SCIA4674E

Le circuit du contact de position de stationnement/point mort (PNP), de la commande de contrôle de surmultipliée, du signal de position de papillon fermé ou du signal de position de papillon ouvert est débranché ou le TCM est endommagé.

(Le signal de commande de contrôle de surmultipliée, le signal de position de papillon fermé et le signal de position de papillon ouvert entrant par la ligne de communication CAN, il se peut que le défaut de fonctionnement continue après l'autodiagnostic.)

⇒ Passer à **AT-368. "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"**.

Clignotements tels que décrits ci-dessous.



SCIA4675E

La puissance de batterie est basse.

La batterie est déconnectée depuis une longue période.

La batterie est branchée à l'envers.

(Lors du rebranchement des connecteurs TCM. — Il ne s'agit pas d'un défaut de fonctionnement).

⇒ Passer à **AT-218. "CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE PRINCIPAL ET DE MISE A LA MASSE" (*1)**, **AT-294. "CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE PRINCIPAL ET DE MISE A LA MASSE" (*2)**.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

t1 = 2,5 secondes t2 = 2,0 secondes t3 = 1,0 seconde t4 = 1,0 seconde

*1 : pour modèles avec EURO-OBD

*2 : sauf modèles avec EURO-OBD

A

Comment effacer les résultats des autodiagnostic

1. Si après réparation le contact d'allumage reste sur ON, le mettre une fois sur OFF. Attendre pendant 5 secondes minimum, puis le mettre une nouvelle fois sur ON.
2. Effectuer la [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
3. Positionner le contact d'allumage sur OFF. (Les résultats de l'autodiagnostic sont effacés.)

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

Introduction

BCS002UG

Le système de T/A est doté deux dispositifs d'autodiagnostic.

Le premier est le système de diagnostic de bord (OBD) du système antipollution effectué par le TCM en combinaison avec l'ECM. Toute anomalie détectée est indiquée par le témoin lumineux de défaut (MI) et est mémorisée sous forme d'un code de diagnostic de défaut (DTC) par l'ECM, mais pas par le TCM.

Le second est l'autodiagnostic original du TCM qui est indiqué par le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF. Toute anomalie détectée est mémorisée par le TCM. Les éléments détectés se chevauchent avec ceux de l'autodiagnostic OBD. Pour de plus amples détails, se reporter à [AT-96, "MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

Fonction du dispositif OBD du système de T/A

BCS002UH

L'ECM remplit les fonctions de diagnostic de bord (OBD) du système antipollution pour le système de T/A. L'une des fonctions consiste à recevoir un signal adressé par le TCM utilisé avec les éléments liés à l'OBD du système de T/A. Le signal est envoyé à l'ECM lorsqu'un dysfonctionnement se produit dans l'élément correspondant lié à l'OBD. L'autre fonction consiste à indiquer les conclusions du diagnostic, au moyen du témoin lumineux de défaut (MI) du tableau de bord. Les capteurs, contacts et électrovannes sont utilisés comme éléments de détection des anomalies.

Le témoin de défaut s'allume automatiquement dans la logique de détection en premier ou deuxième parcours si une défaillance est enregistrée sur une quelconque partie du circuit de T/A.

Logique de détection de premier ou de deuxième parcours de l'OBD

BCS002UI

LOGIQUE DE DETECTION DE PREMIER PARCOURS

Si un dysfonctionnement est détecté pendant le premier essai sur route, le témoin de défaut s'allume et le dysfonctionnement est enregistré dans la mémoire de l'ECM sous forme de DTC. Le TCM n'est pas équipé de cette fonction de mémorisation.

LOGIQUE DE DETECTION DU DEUXIEME PARCOURS

Si un défaut de fonctionnement est détecté pendant le premier essai sur route, il est mémorisé par l'ECM comme DTC de premier parcours (code de diagnostic de défaut) ou comme données figées de premier parcours. A ce moment-là, le témoin de défaut MI ne s'allume pas. — 1er parcours

Si une défaillance identique à celle détectée au cours du premier essai sur route est décelée pendant le second essai sur route, le témoin de défaut s'allume. — 2ème parcours

Le "parcours" dans la "Logique de détection de premier ou deuxième parcours" correspond à un mode de conduite dans lequel un autodiagnostic est effectué pendant que le véhicule roule.

Code de diagnostic de défaut de l'OBD (DTC)

BCS002UJ

COMMENT LIRE LES DTC ET LES DTC DE PREMIER PARCOURS

Les méthodes suivantes permettent la lecture des DTC et des DTC de 1er parcours.

( avec **CONSULT-II** ou ( **GST**) CONSULT-II ou GST(outil de balayage générique) Exemples : P0705, P0720, P0725, etc.

Ces DTC sont prescrits par la norme SAE J2012.

(CONSULT-II indique également le système ou le composant défectueux.)

- Le n° de DTC de 1er parcours est identique au n° de DTC.
- L'affichage d'un code de défaut indique que le circuit indiqué présente une anomalie. Toutefois, en mode II et à l'aide d'un analyseur générique GST, il n'est pas précisé si le défaut existe toujours ou s'il s'est produit dans le passé et a disparu. CONSULT-II peut les identifier comme indiqué ci-dessous. Cependant, CONSULT-II (si disponible) est recommandé.

SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

La page suivante présente un exemple d'affichage de DTC et de DTC de premier parcours sur CONSULT-II. Le DTC ou DTC de 1er parcours d'une anomalie est affiché par CONSULT-II en mode de RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC de "MOTEUR". Le paramètre d'occurrences indiqué dans la colonne de droite précise le nombre de fois que le véhicule a roulé depuis la dernière détection du DTC.

SELECTION SYSTEME
T/A
MOTEUR

SAT014K

Si le DTC est en cours de détection, le paramètre d'occurrence est "0".

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC	OCCUR-RENCE
PNP CON NEUTRE [P0705]	0

SAT015K

Si un DTC de 1er parcours est mémorisé dans l'ECM, le paramètre d'occurrence est "1t".

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC	OCCUR-RENCE
PNP CON NEUTRE [P0705]	1 t

SAT016K

Données figées et données figées de 1er parcours

L'ECM mémorise les conditions de conduite du véhicule, telles que la situation du circuit d'alimentation en carburant, la valeur de charge calculée, la température du liquide de refroidissement, les corrections de carburant de courte durée et de longue durée, le régime moteur et la vitesse du véhicule au moment où l'ECM détecte une anomalie.

Les données mémorisées par l'ECM en même temps que le DTC de 1er parcours sont appelées "Données figées de 1er parcours" et les données mémorisées en même temps que le DTC sont appelées "Données figées" et sont affichées par CONSULT-II ou un analyseur GST. Les données figées de 1er parcours ne peuvent être affichées que par CONSULT-II et non par l'analyseur générique GST. Pour de plus amples détails, se reporter à [EC-118, "Fonctions de CONSULT-II \(MOTEUR\)"](#).

Seul un jeu de données figées (un jeu de données figées de premier parcours ou un jeu de données figées) peut être enregistré dans la mémoire de l'ECM. Les données figées de 1er parcours sont enregistrées dans la mémoire de l'ECM avec les DTC de 1er parcours. Les données figées de 1er parcours ne sont pas prioritaires et sont mises à jour chaque fois qu'un nouveau DTC de 1er parcours est détecté. En revanche, dès lors que les données figées (détection de 2ème parcours/allumage du témoin de défaut) sont mémorisées par l'ECM, les données figées de 1er parcours sont automatiquement effacées. Il ne faut jamais oublier que l'ECM ne peut mémoriser qu'un seul ensemble de données figées à la fois. L'ECM a les priorités suivantes quant à la mise à jour des données.

SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

Priorité	Eléments	
1	Données figées	Raté d'allumage — DTC : P0300 - P0306 Fonctionnement du système d'injection de carburant — DTC : P0171, P0172, P0174, P0175
2		Sauf les éléments mentionnés ci-dessus (y compris les éléments liés à la T/A)
3	Données figées de 1er parcours	

Lorsque la mémoire de l'ECM est effacée, sont également effacées les données figées de 1er parcours et les données figées (ainsi que les DTC correspondants).

COMMENT EFFACER LES CODES DE DEFAUT

Les codes de défaut (DTC) peuvent être effacés au moyen de CONSULT-II, de l'analyseur GST ou au moyen d'un changement du MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC DE l'ECM, comme expliqué ci-après.

- **Si le câble de batterie est débranché, les codes de diagnostic de défaut sont perdus au bout de 24 heures.**
- **Il est plus facile et plus rapide d'effacer les DTC sur CONSULT-II ou sur l'analyseur GST qu'en commutant le sélecteur de mode de l'ECM.**

Les informations suivantes relatives au diagnostic du système antipollution sont effacées de la mémoire de l'ECM lors de l'effacement des DTC liés à l'OBD. Pour plus de détails, se reporter à [EC-65, "Informations de diagnostic de dépollution"](#).

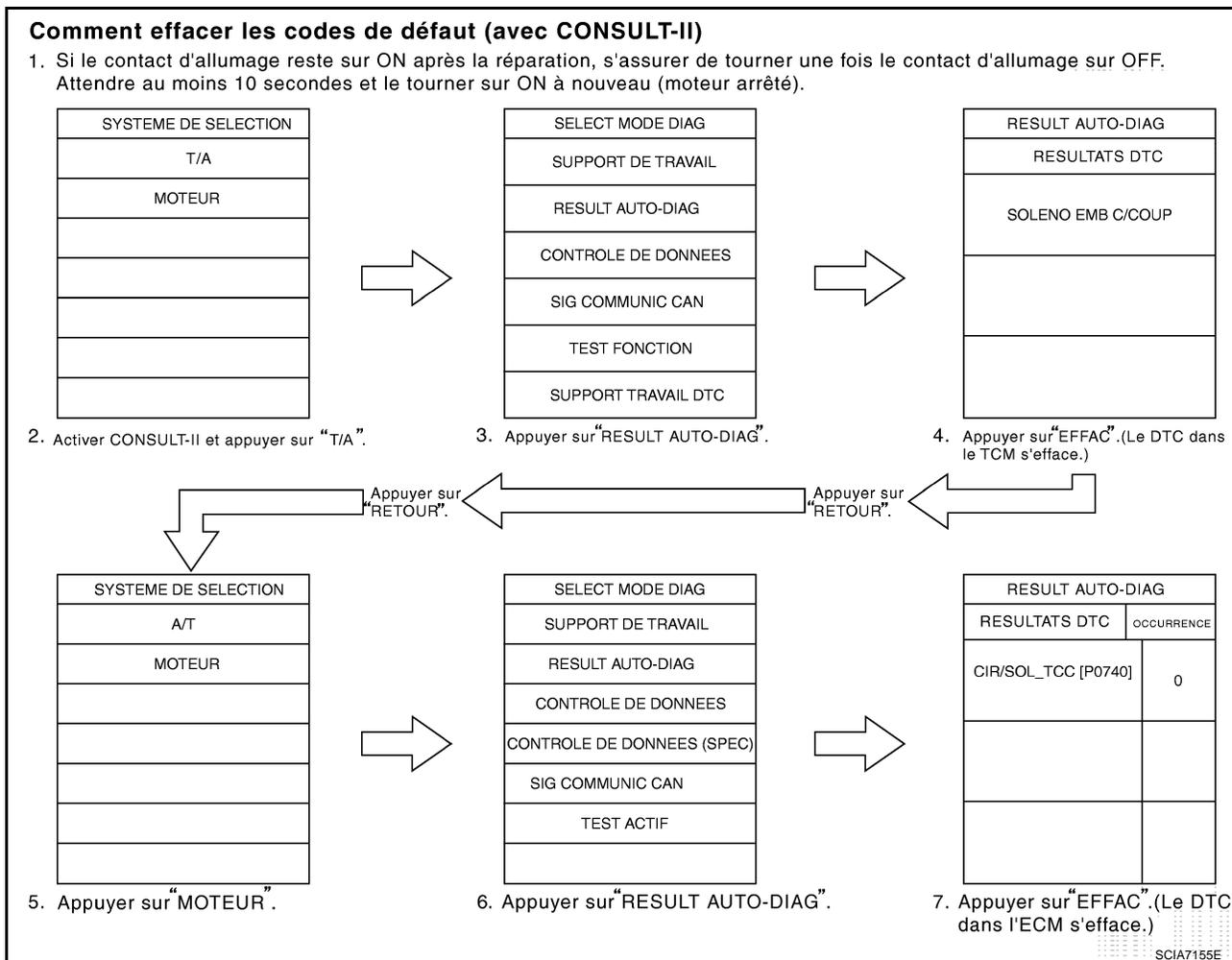
- **Codes de défaut (DTC)**
- **Codes de défaut de 1er parcours (DTC de 1er parcours)**
- **Données figées**
- **Données figées de 1er parcours**
- **Code de test de lecture du système (SRT)**
- **Valeurs de test**

📖 COMMENT EFFACER LES CODES DE DEFAUT (DTC) (AVEC CONSULT-II)

- **Si un DTC est affiché à la fois pour l'ECM et le TCM, il doit être effacé de la mémoire de l'ECM ainsi que de celle du TCM.**
1. Si après réparation le contact d'allumage reste sur ON, le mettre une fois sur OFF. Attendre 10 seconds et remettre le contact d'allumage sur ON (moteur à l'arrêt).
 2. Mettre CONSULT-II en "marche", puis appuyer sur "T/A".
 3. Appuyer sur "RESULT AUTO-DIAG".
 4. Appuyer sur "EFFAC". (Le DTC est alors effacé du TCM.) Appuyer ensuite deux fois sur "RETOUR".
 5. Appuyer sur "MOTEUR".
 6. Appuyer sur "RESULT AUTO-DIAG".

SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

7. Appuyer sur "EFFAC". (Le DTC est effacé de l'ECM).



COMMENT EFFACER LES CODES DE DEFAUT (AVEC GST).

1. Si après réparation le contact d'allumage reste sur ON, le mettre une fois sur OFF. Attendre 10 seconds et remettre le contact d'allumage sur ON (moteur à l'arrêt).
2. Effectuer la "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC DE TCM (sans outil)". Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#). (Lorsque le diagnostic est uniquement effectué pour effacer le DTC, il est possible d'ignorer l'étape de montée en température du moteur.)
3. Régler le GST (analyseur générique) en Mode 4. Pour plus de détails, se reporter à [EC-130, "Fonctionnement de l'analyseur générique \(GST\)"](#).

COMMENT EFFACER LES DTC (SANS OUTILS)

Le témoin d'arrêt de surmultipliée se situe sur les instruments combinés.

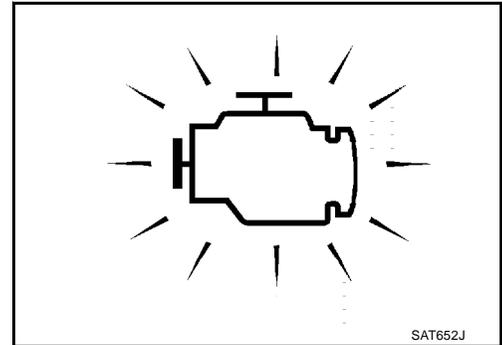
1. Si après réparation le contact d'allumage reste sur ON, le mettre une fois sur OFF. Attendre 10 seconds et remettre le contact d'allumage sur ON (moteur à l'arrêt).
2. Effectuer la "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC DE TCM (sans outil)". Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#). (Lorsque le diagnostic est uniquement effectué pour effacer le DTC, il est possible d'ignorer l'étape de montée en température du moteur.)
3. Effectuer la "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC OBD (sans outil)". Se reporter à [EC-76, "Comment effacer les codes de diagnostic de défaut"](#).

Témoin lumineux de défaut

DESCRIPTION

Le témoin de défaut se trouve sur le tableau de bord.

1. Il s'allume lorsque le contact est mis sur la position ON, moteur arrêté. Ceci est une vérification de l'ampoule.
 - Le témoin de défaut ne s'allume pas, se reporter à [DI-70. "TEMOINS D'AVERTISSEMENT"](#), ou se reporter à [EC-490. "PRISE DIAGNOSTIC ET TEMOIN DE DEFAUT"](#).
2. Le témoin de défaut doit s'éteindre lorsque le moteur démarre.
 - Si le témoin de défaut reste allumé, le système de diagnostic de bord a détecté un défaut au niveau du système moteur.



DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN

PF3:31940

Description

BCS002UL

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication en série pour applications en temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiple montée sur le véhicule qui se caractérise par une vitesse de communication des données élevée et une excellente capacité de détection des erreurs. Un véhicule est équipé de nombreuses unités de commande et chaque unité de contrôle partage des informations et est reliée aux autres unités pendant le fonctionnement (pas indépendantes). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données mais lit de manière sélective les données requises uniquement.

Logique de diagnostic de bord

BCS002UM

- Ceci est un élément d'autodiagnostic OBD.
- Le code de défaut "U1000 CIRC COMMUNIC CAN" avec CONSULT-II ou le 12ème clignotement d'évaluation sans CONSULT-II est détecté lorsque le TCM ne peut pas communiquer avec d'autres boîtiers de commande.

Cause possible

BCS002UN

Faisceau ou connecteur
(La ligne de communication du CAN est ouverte ou en court-circuit.)

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS002UO

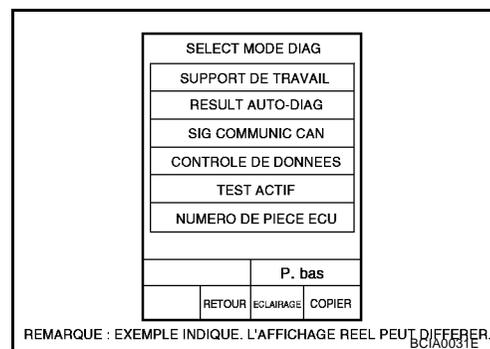
PRECAUTION:

En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
3. Appuyer sur "DEPART".
4. Attendre au moins 6 secondes ou démarrer le moteur et attendre au moins 6 secondes.
5. Si un DTC est détecté, passer à [AT-117, "Procédure de diagnostic"](#).



Ⓞ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II".

ⓧ SANS CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON.
2. Attendre au moins 6 secondes ou démarrer le moteur et attendre au moins 6 secondes.
3. Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si un DTC est détecté, passer à [AT-117, "Procédure de diagnostic"](#).

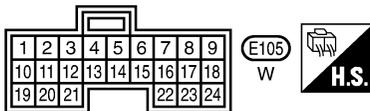
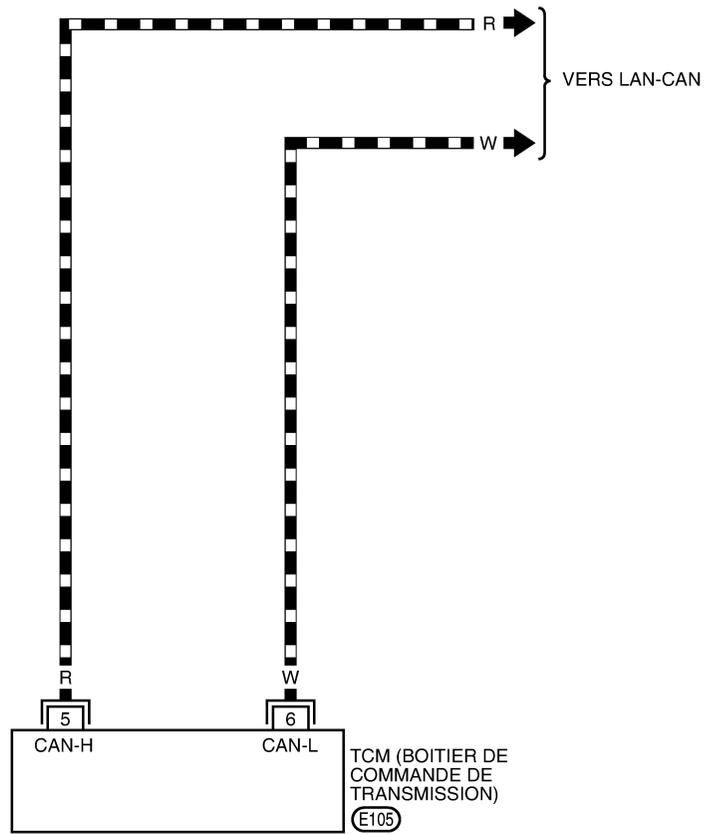
DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN

Schéma de câblage — AT — CAN

BCS002UP

AT-CAN-01

▣▣▣▣ : LIGNE DE DONNEES



MCWA0261E

DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Evaluation standard (env.)
5	R	CAN H	—	—
6	W	CAN L	—	—

Procédure de diagnostic

BCS002UQ

1. VERIFIER LE CIRCUIT DE COMMUNICATION CAN

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner le mode "RESULT AUTO-DIAG" pour "T/A" sur CONSULT-II.

Un dysfonctionnement de "U1000 CIRC COMMUNIC CAN" est-il indiqué ?

- OUI >> Imprimer l'écran CONSULT-II, passer à la section LAN. Se reporter à [LAN-6](#), "[Précautions d'utilisation de CONSULT-II](#)".
- NON >> **FIN DE L'INSPECTION**

RESULT AUTO-DIAG			
RESULTATS DTC			
CIRC COMMUNIC CAN			
			DONNEES FIGEES
EFFAC		IMPRIMER	
MODE	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

SCIA7135E

DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)

DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)

PF3:32006

Description

BCS002UR

- L'ensemble de contact PNP comprend un contact de gamme de boîte-pont.
- Ce contact de gamme de boîte-pont détecte la position du levier sélecteur et envoie un signal au TCM.

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS002US

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
CON POSI PN	Lorsque le levier sélecteur est sur "N" ou "P".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POS R	Lorsque le levier sélecteur est sur "R".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POSIT D	Lorsque le levier sélecteur est sur "D".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
2 CON POSIT	Lorsque le levier sélecteur est en position "2".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POSIT 1	Lorsque le levier sélecteur est en position "1".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF

Logique de diagnostic de bord

BCS002UT

- Ceci est un élément d'autodiagnostic OBD.
- Le code de diagnostic de défaut "P0705 PNP CON NEUTRE" est détecté avec CONSULT-II lorsque le TCM ne reçoit plus de signal de tension adéquat du contact situé sur le rapport enclenché.

Cause possible

BCS002UU

- Faisceau ou connecteurs
(Le circuit du contact PNP est ouvert ou en court-circuit.)
- Contact de position de stationnement/point mort (PNP)

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS002UV

PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

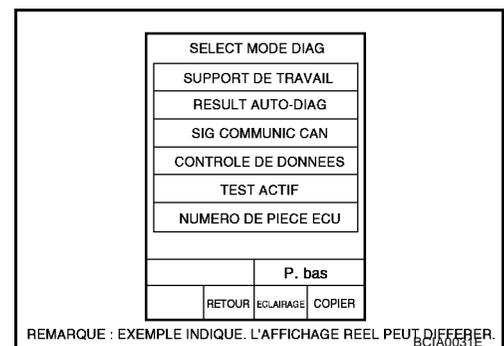
Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
3. Appuyer sur "DEPART".
4. Démarrer le moteur et maintenir les conditions suivantes pendant au moins 5 secondes de suite.

VITESSE DU VEHICULE : 10 km/h minimum

OUV PAPILLON : plus de 1,0/8

SLCT POSI LVR : position "D"



DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)

5. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-121, "Procédure de diagnostic"](#).

 **AVEC L'ANALYSEUR GÉNÉRIQUE (GST)**

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II".

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

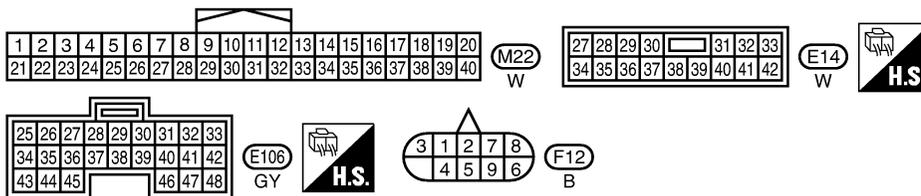
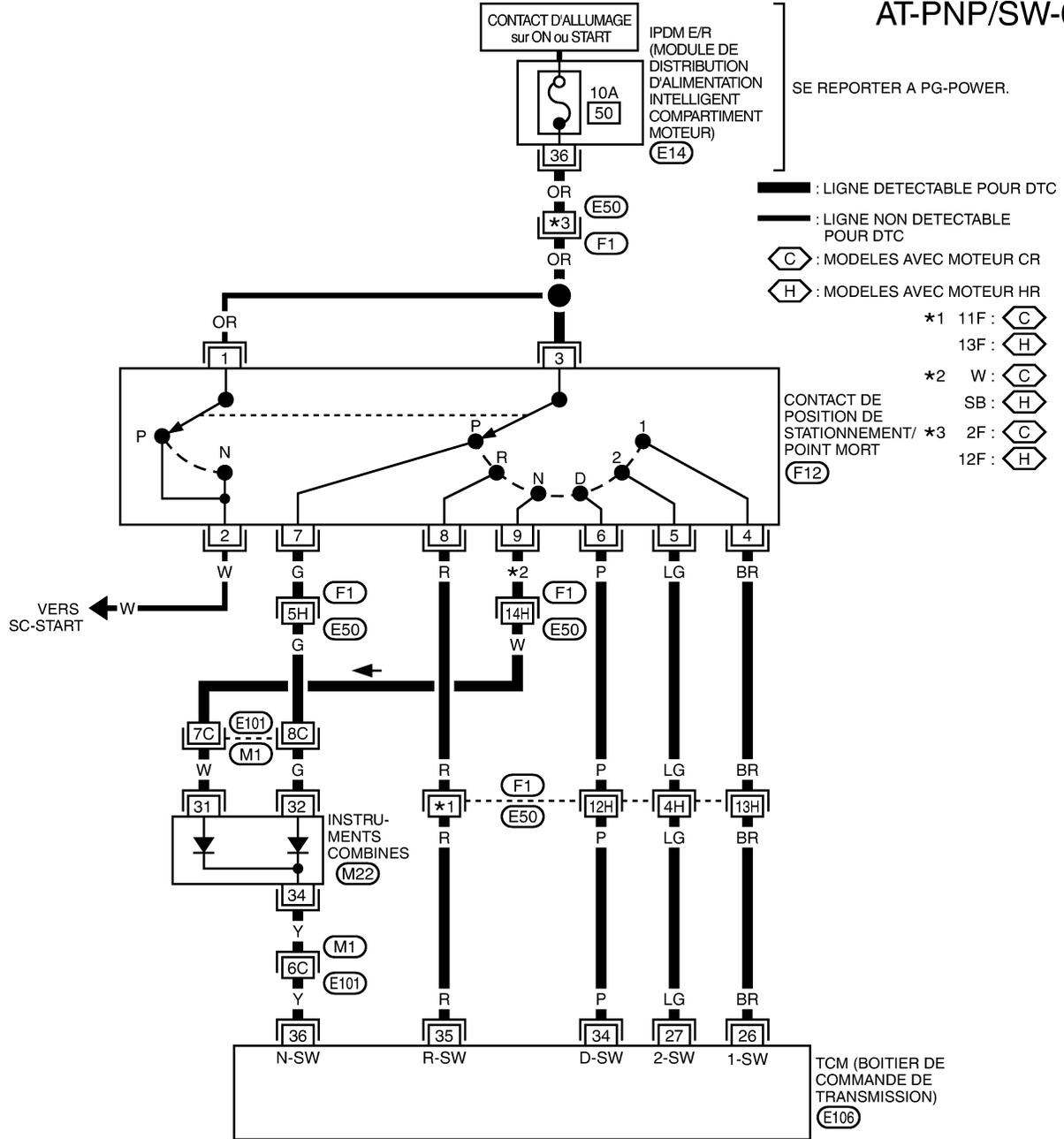
M

DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)

Schéma de câblage — AT — PNP/SW

BCS002UW

AT-PNP/SW-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

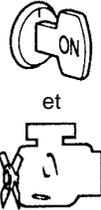
(M1) (F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MCWA0262E

DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Évaluation standard (env.)
26	BR	Contact PNP en position "1"	Lorsque le levier sélecteur est en position "1".	Tension de la batterie
			Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0 V
27	LG	Contact PNP en position "2"	Lorsque le levier sélecteur est en position "2".	Tension de la batterie
			Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0 V
34	P	Contact PNP sur la position "D"	Lorsque le levier sélecteur est sur "D".	Tension de la batterie
			Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0 V
35	R	Contact PNP en position "R"	Lorsque le levier sélecteur est sur "R".	Tension de la batterie
			Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0 V
36	Y	Contact PNP sur la position "N" ou "P"	Lorsque le levier sélecteur est sur "N" ou "P".	Tension de la batterie
			Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0 V



Procédure de diagnostic

BCS002UX

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

- Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
- Sélectionner "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
- Noter la valeur des contacts sur "P.N", "R", "D", "2" et "1" en déplaçant le levier sélecteur sur chacune des positions.

CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
CON POSI PN	ARR
CON R ARRIERE	ARR
CON POSIT D	ARR
2 CON POSIT	MAR
1 CON POSIT	ARR

SAT701J

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
CON POSI PN	Lorsque le levier sélecteur est sur "N" ou "P".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POS R	Lorsque le levier sélecteur est sur "R".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POSIT D	Lorsque le levier sélecteur est positionné sur "D".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
2 CON POSIT	Lorsque le levier sélecteur est en position "2".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POSIT 1	Lorsque le levier sélecteur est en position "1".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)

2. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

⊗ Sans CONSULT-II

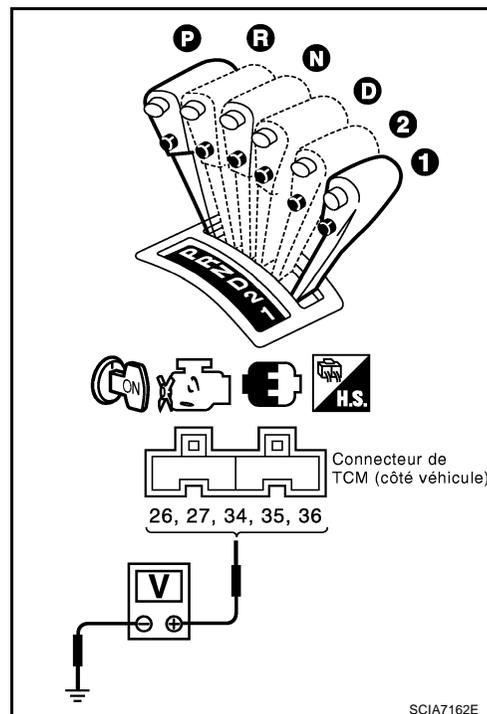
1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur du TCM et la masse tout en déplaçant le levier sélecteur sur chacun des positions.

Position du levier sélecteur	Borne				
	36	35	34	27	26
P, N	B	0	0	0	0
R	0	B	0	0	0
D	0	0	B	0	0
2	0	0	0	B	0
1	0	0	0	0	B

B : tension de la batterie
0 : 0 V

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



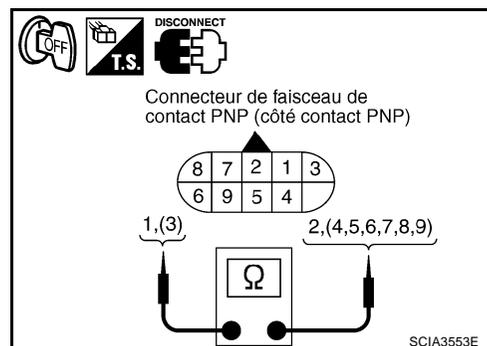
3. VERIFIER LE CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du contact PNP.
3. Vérifier la continuité entre les bornes du connecteur du faisceau de contact du PNP.

Position du levier sélecteur	Connecteur	Borne	Continuité
P	F12	1 - 2, 3 - 7	Oui *Il ne doit pas y avoir continuité sur les positions autres que celles spécifiées.
R		3 - 8	
N		1 - 2, 3 - 9	
D		3 - 6	
2		3 - 5	
1		3 - 4	

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



4. VERIFIER LE REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE

Vérifier à nouveau le contact PNP avec le câble de commande déconnecté de l'arbre manuel de l'ensemble de T/A. Se reporter au groupe de test 3.

BON ou MAUVAIS

- BON >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-375, "Réglage de la position de la boîte de T/A"](#).
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le contact PNP. Se reporter à [AT-389, "Contact de position de stationnement/point mort \(PNP\)"](#).

DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)

5. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Vérifier les points suivants :

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le contact PNP.
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact PNP et le TCM.
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre les instruments combinés et le contact PNP.
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre les instruments combinés et le TCM.
- Fusible de 10 A (n°60, situé dans l'IPDM E/R)
- Instruments combinés Se reporter à [DI-6, "INSTRUMENTS COMBINES"](#).
- Contact d'allumage. Se reporter à [PG-58, "MASSE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

6. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-118, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> ALLER A 7.

7. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

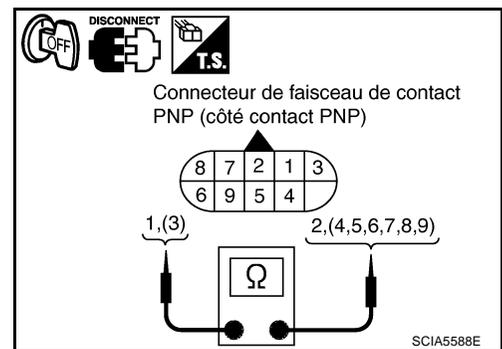
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Inspection des composants CONTACT PNP

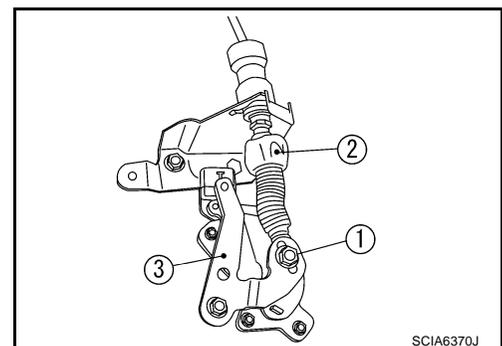
BCS002UY

1. Vérifier la continuité entre les bornes du connecteur du faisceau de contact du PNP.

Position du levier sélecteur	Connecteur	Borne	Continuité
P	F12	1 - 2, 3 - 7	Oui
R		3 - 8	*Il ne doit pas y avoir continuité sur les positions autres que celles spécifiées.
N		1 - 2, 3 - 9	
D		3 - 6	
2		3 - 5	
1		3 - 4	



2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier à nouveau avec le câble de commande (2) déconnecté de l'arbre manuel de l'ensemble de T/A. Se reporter à l'étape 1.
 - (1) : contre-écrou
 - (3) : arbre manuel
3. Si le résultat est satisfaisant à l'étape 2, ajuster le câble de commande (2). Se reporter à [AT-375, "Réglage de la position de la boîte de T/A"](#).
4. Si le résultat est incorrect lors de l'étape 2, il convient de déposer le contact PNP de la T/A et de vérifier la continuité entre les bornes du contact PNP. Se reporter à l'étape 1.



DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)

5. Si les résultats sont conformes à l'étape 4, régler le contact PNP. Se reporter à [AT-390, "REGLAGE DU CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT \(PNP\)"](#).
6. Si les résultats ne sont pas conformes à l'étape 4, remplacer le contact PNP. Se reporter à [AT-389, "Contact de position de stationnement/point mort \(PNP\)"](#).

DTC P0710 CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A

DTC P0710 CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A

PFP:31940

Description

BCS002UZ

Le capteur de température de liquide de T/A détecte la température du liquide de T/A et transmet ce signal au TCM (module de commande de transmission).

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS002V0

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée (approximative)
CAP TEMP LIQ	Lorsque la température du liquide de T/A atteint 20°C.	1,5 V
	Lorsque la température du liquide de T/A atteint 80°C.	0,5 V

Logique de diagnostic de bord

BCS002V1

- Ceci est un élément d'autodiagnostic OBD.
- Le code de diagnostic de défaut "P0710 CIR CAP TMP ATF" est détecté avec CONSULT-II lorsque le TCM reçoit une tension excessivement faible ou élevée en provenance du capteur.

Cause possible

BCS002V2

- Faisceau ou connecteur
(Le circuit de capteur est ouvert ou en court-circuit).
- Capteur de température de liquide de T/A

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS002V3

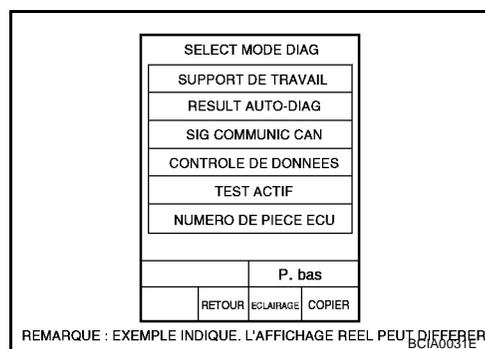
PRECAUTION:

- **Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.**
- **En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.**

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

📖 AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
2. Appuyer sur "DEPART".
3. Démarrer le moteur et maintenir les conditions suivantes pendant au moins 10 minutes (total). (Il n'est pas nécessaire de maintenir cet état en permanence.)
REGIME MOTEUR : 450 tr/mn minimum
VITESSE DU VEHICULE : 10 km/h minimum
OUV PAPILLON : plus de 1,0/8
SLCT POSI LVR : position "D"
4. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-127, "Procédure de diagnostic"](#).



📖 AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

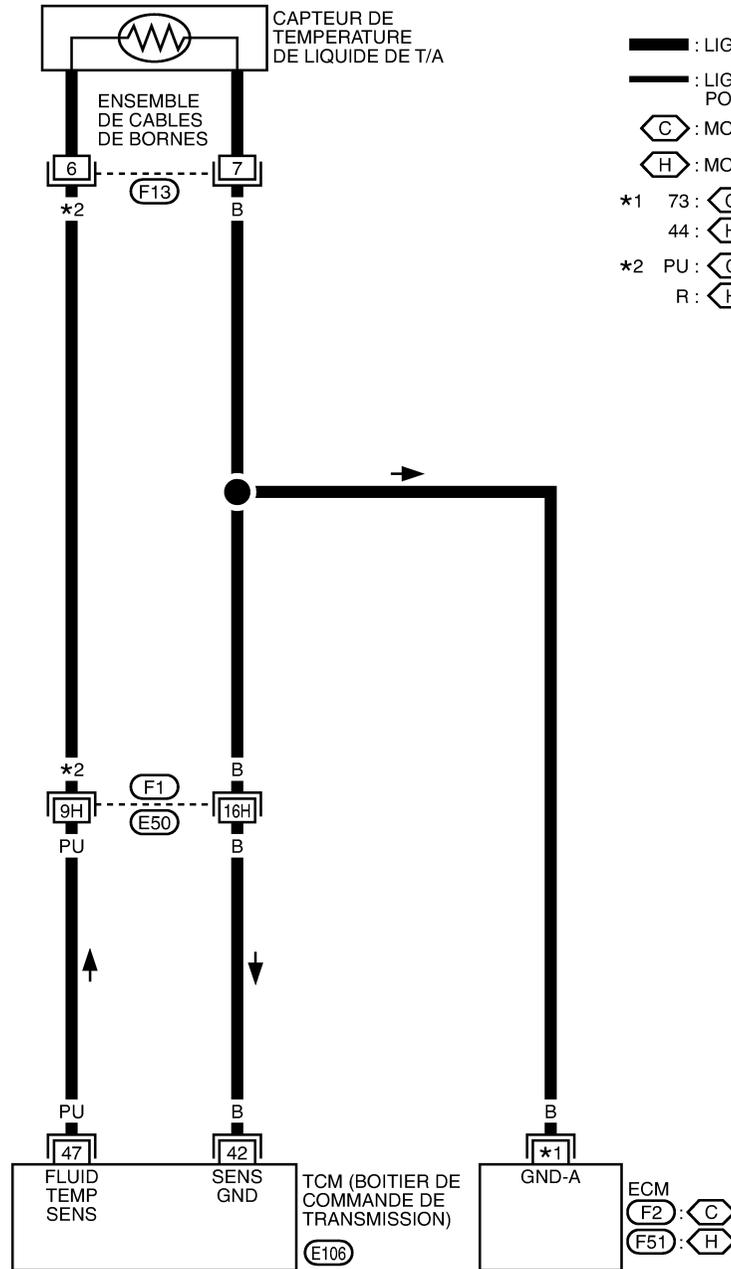
Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

DTC P0710 CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A

Schéma de câblage — AT — FTS

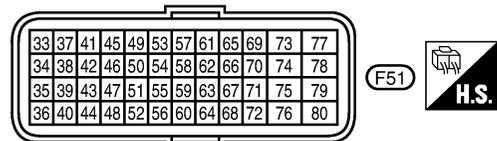
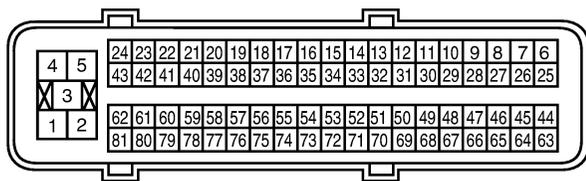
BCS002V4

AT-FTS-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

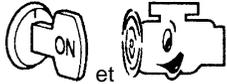
F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MCWA0263E

DTC P0710 CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Evaluation standard (env.)
42	B	Masse de capteur	Toujours	0 V
47	PU	Capteur de température de liquide de T/A	 Lorsque la température du liquide de T/A atteint 20°C.	1,5 V
			Lorsque la température du liquide de T/A atteint 80°C.	0,5 V

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

BCS002V5

Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Sélectionner "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
- Lire la valeur de "CAP TEMP LIQ".

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée (approximative)
CAP TEMP LIQ	Lorsque la température du liquide de T/A atteint 20°C.	1,5 V
	Lorsque la température du liquide de T/A atteint 80°C.	0,5 V

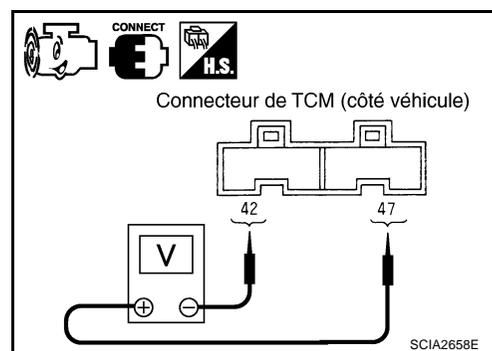
CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
CAP VIT VEH-T/A	XXX km/h
V VEH-IND	XXX km/h
CAP PAPILLON	XXX V
CAP TEMP LIQ	XXX V
TENSION BATTERIE	XXX V

LCIA0090E

Sans CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de TCM pendant la montée en température de la T/A.

Élément	Connecteur	Borne	Condition	Evaluation standard (env.)
Capteur de température de liquide de T/A	E106	47 - 42	Lorsque la température du liquide de T/A atteint 20°C.	1,5 V
			Lorsque la température du liquide de T/A atteint 80°C.	0,5 V



BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 7.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

DTC P0710 CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A

2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le TCM, l'ECM et l'ensemble de câbles de bornes
- Circuit de mise à la masse de l'ECM. Se reporter à [EC-144, "CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

3. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE

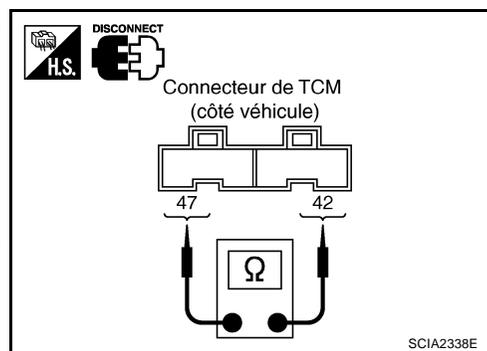
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM.
3. Vérifier la résistance entre les bornes du connecteur du TCM et la masse.

Elément	Connecteur	Borne	Température (°C)	Résistance (env.)
Capteur de température de liquide de T/A	E106	47 - 42	20	2,5 kΩ
			80	0,3 kΩ

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 7.

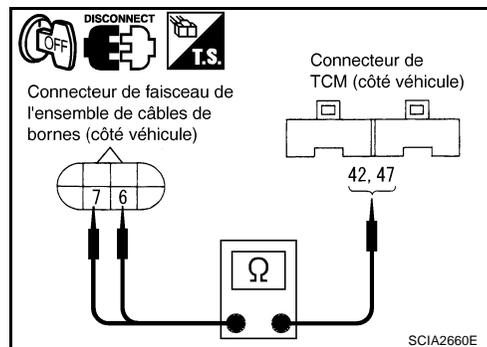
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



4. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de borne et la borne du connecteur du TCM.

Elément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E106	42	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F13	7	
TCM	E106	47	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F13	6	



4. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
5. Si le résultat est concluant, vérifier la continuité entre la masse et l'ensemble de boîte-pont.
6. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

DTC P0710 CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A

5. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A AVEC L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre les bornes du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes.

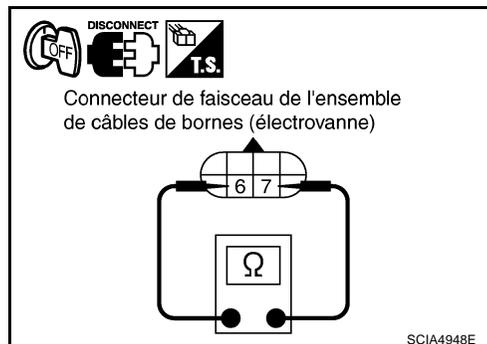
Température (°C)	Résistance (env.)
20	2,5 kΩ
80	0,3 kΩ

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
2. Effectuer les vérifications ci-dessous.
 - Capteur de température de liquide de T/A
 - Vérifier la résistance entre les bornes du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes lors du changement de température, comme indiqué ci-contre.

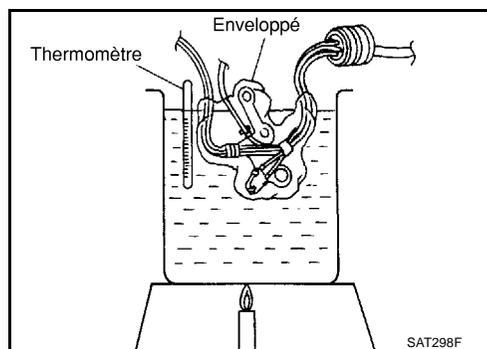
Température (°C)	Résistance (env.)
20	2,5 kΩ
80	0,3 kΩ

- Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou en court-circuit

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 7.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



7. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-125, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

8. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

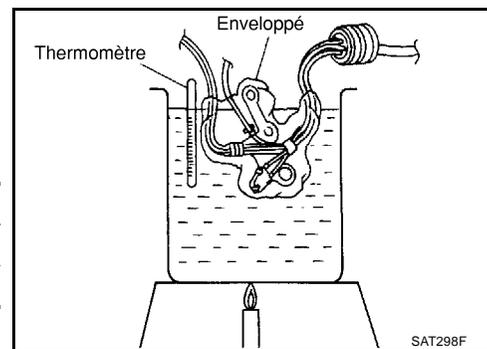
DTC P0710 CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A

BCS002V6

Inspection des composants CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A

- Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
- Vérifier la résistance entre les bornes du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes lors du changement de température, comme indiqué ci-contre.

Température (°C)	Résistance (env.)
20	2,5 kΩ
80	0,3 kΩ



DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)

DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)

PFP:32702

Description

BCS002V7

Le capteur de régime détecte la vitesse de rotation du pignon de verrouillage du cliquet de stationnement de pignon intermédiaire et émet un signal d'impulsion. Le signal d'impulsion est adressé au TCM qui le convertit en vitesse du véhicule.

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS002V8

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
CAP VIT VEH-T/A	En marche	Se rapproche de la valeur indiquée par le compteur de vitesse.

Logique de diagnostic de bord

BCS002V9

- Ceci est un élément d'autodiagnostic OBD.
- Le code de diagnostic de défaut "P0720 CAP VIT VEH-TA" avec CONSULT-II ou le 1er clignotement d'appréciation sans CONSULT-II est détecté lorsque le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.

Cause possible

BCS002VA

- Faisceau ou connecteur
(Le circuit de capteur est ouvert ou en court-circuit).
- Capteur de régime

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS002VB

PRECAUTION:

- **Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.**
- **Eviter impérativement de faire tourner le moteur dans la zone rouge du compte-tours.**
- **En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.**

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

④ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.

2. Appuyer sur "DEPART".

3. Conduire le véhicule et vérifier si la valeur de "CAP VIT VEH MOT" augmente.

Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-134, "Procédure de diagnostic"](#).

Si le test est concluant, passer à l'étape suivante.

4. Sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.

5. Appuyer sur "DEPART".

6. Démarrer le moteur et maintenir les conditions suivantes pendant au moins 5 secondes de suite.

VITESSE DU VEHICULE : 30 km/h minimum

OUV PAPILLON : plus de 1,0/8

SLCT POSI LVR : position "D"

La conduite en montée (accroissement de la charge du moteur) contribue à réunir les conditions requises pour ce test.

Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-134, "Procédure de diagnostic"](#).

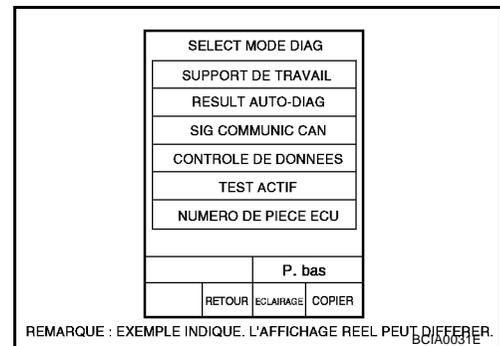
Si le test est concluant, passer à l'étape suivante.

7. Réunir les conditions suivantes pendant 5 secondes consécutives.

REGIME MOTEUR : supérieur ou égale à 3 500 tr/mn

OUV PAPILLON : plus de 1,0/8

SLCT POSI LVR : position "D"



DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)

La conduite en montée (accroissement de la charge du moteur) contribue à réunir les conditions requises pour ce test.

AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II".

SANS CONSULT-II

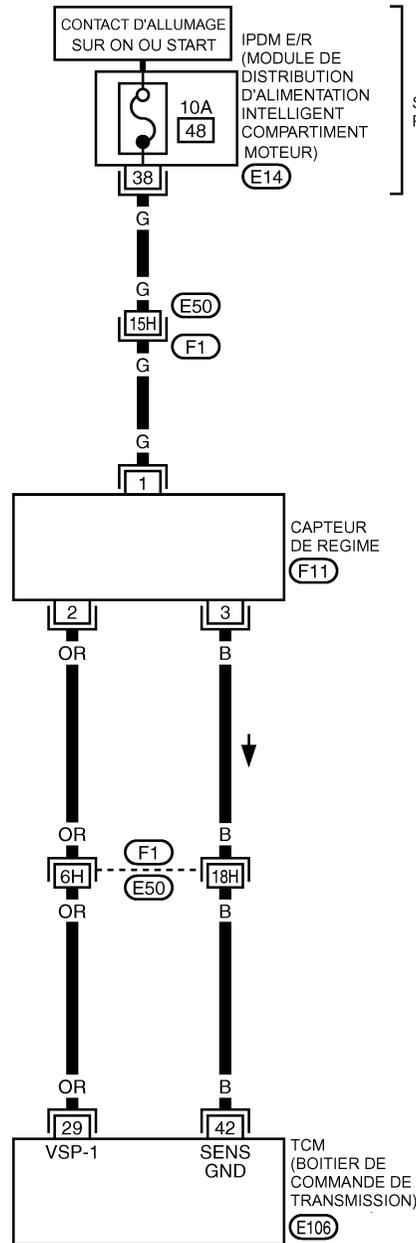
1. Démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes pendant plus de 5 secondes.
Levier sélecteur : position "D"
CAP VIT VEH : supérieure ou égale à 30 km/h
Angle d'ouverture du papillon supérieur à 1,0/8 de l'ouverture plein gaz
3. Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-134, "Procédure de diagnostic"](#).

DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)

Schéma de câblage — AT — VSSA/T

BCS002VC

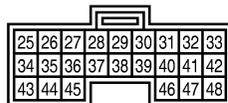
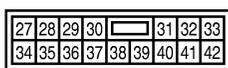
AT-VSSAT-01



SE REPORTER A PG-POWER.

— : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
 — : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M



SE REPORTER A CE QUI SUIT

(F1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MCWA0073E

DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)
29	OR	Capteur de régime	 En conduisant à 20 km/h.	150 Hz
42	B	Masse de capteur	Toujours	0 V

Procédure de diagnostic

BCS002VD

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur.
2. Sélectionner "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
3. Relever la valeur de "CAP VIT VEH·T/A" tout en conduisant.
S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
CAP VIT VEH-T/A	XXX km/h
V VEH-IND	XXX km/h
CAP PAPILLON	XXX V
CAP TEMP LIQ	XXX V
TENSION BATTERIE	XXX V

LCIA0090E

DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)

2. VERIFIER LE CAPTEUR DE REGIME

Ⓜ Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Vérifier l'alimentation électrique du capteur de régime en mesurant la tension entre les bornes du connecteur du TCM. Se reporter à [AT-219, "Schéma de câblage AT — MAIN—"](#) et [AT-133, "Schéma de câblage — AT — VSSA/T"](#).

Elément	Connecteur	Borne	Evaluation standard (env.)
TCM	E105, E106	10 - 42	Tension de la batterie
		19 - 42	

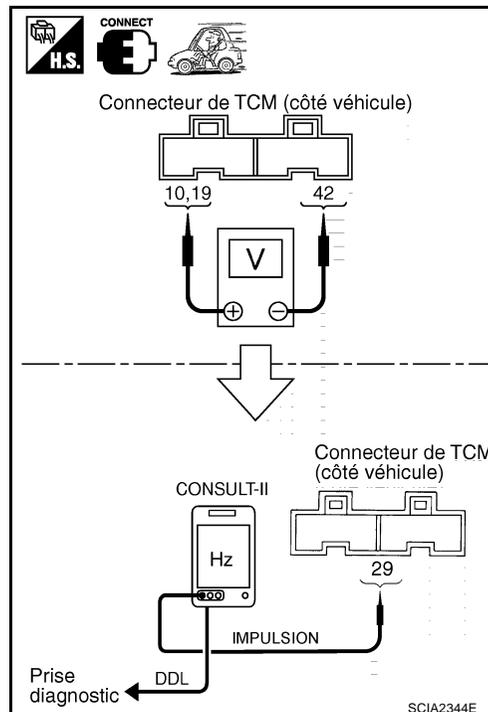
- Si le résultat est bon, vérifier l'impulsion lorsque le véhicule est en vitesse de croisière.

Elément	Condition
Capteur de régime	<p>A une vitesse de 20 km/h, utiliser la fonction de mesure de fréquence d'impulsion de CONSULT-II.*1</p> <p>PRECAUTION: Brancher le câble de prise de diagnostic au connecteur de prise de diagnostic.</p> <p>*1 : ne pas utiliser de testeur de circuit pour vérifier cet élément.</p>

Elément	Connecteur	Borne	Condition	Evaluation standard (env.)
TCM	E106	29	En conduisant à 20 km/h.	150 Hz

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

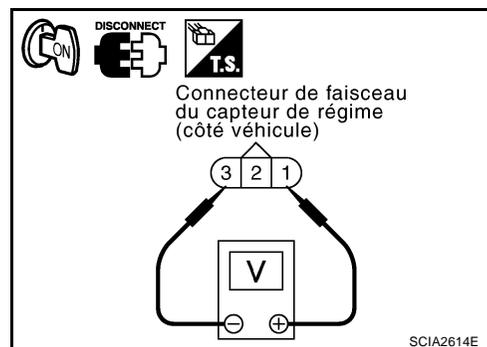


DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)

3. VERIFIER LA MASSE DE L'ALIMENTATION ET DU CAPTEUR

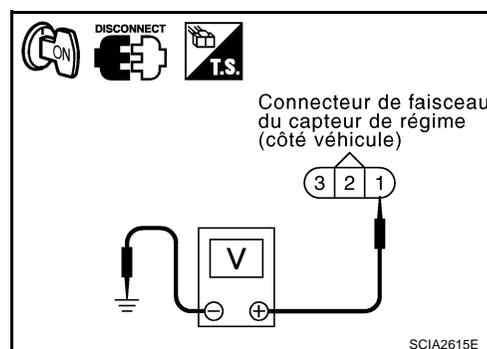
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de régime.
3. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
4. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de faisceau du capteur de régime.

Elément	Connecteur	Borne	Evaluation standard (env.)
Capteur de régime	F11	1 - 3	Tension de la batterie



5. Vérifier la tension entre la borne du connecteur de faisceau du capteur de régime et la masse.

Elément	Connecteur	Borne	Evaluation standard (env.)
Capteur de régime	F11	1 - Masse	Tension de la batterie



6. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
7. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS - 1>>La tension de la batterie n'est pas fournie entre les bornes 1 et 3, les bornes 1 et la masse : PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS - 2>>Seules les bornes 1 et 3 ne sont pas alimentées par la batterie : PASSER A L'ETAPE 7.

4. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CAPTEUR DE REGIME

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM et le connecteur de faisceau du capteur de régime.
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau du TCM et la borne du connecteur de faisceau du capteur de régime.

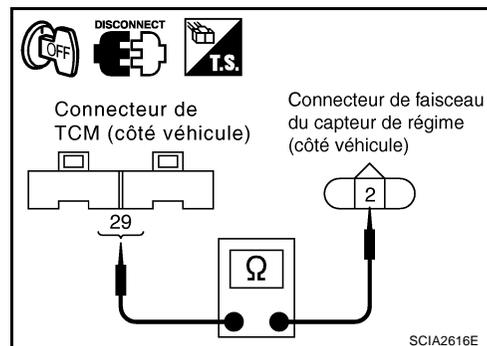
Elément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E106	29	Oui
Capteur de régime	F11	2	

4. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
5. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)

5. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broches du TCM ne sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau n'est pas desserrée.

BON ou MAUVAIS

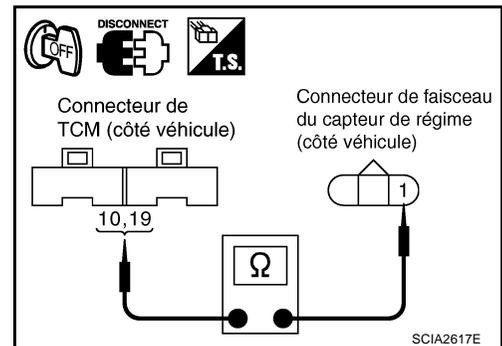
BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

6. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CAPTEUR DE REGIME (ELECTRIQUE)

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM et le connecteur de faisceau du capteur de régime.
3. Vérifier la continuité entre les bornes du connecteur de faisceau du TCM et la borne du connecteur de faisceau du capteur de régime. Se reporter à [AT-60, "Schéma de circuit"](#) et [AT-219, "Schéma de câblage AT — MAIN—"](#).

Elément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E105	10	Oui
Capteur de régime	F11	1	
TCM	E105	19	Oui
Capteur de régime	F11	1	



4. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
5. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

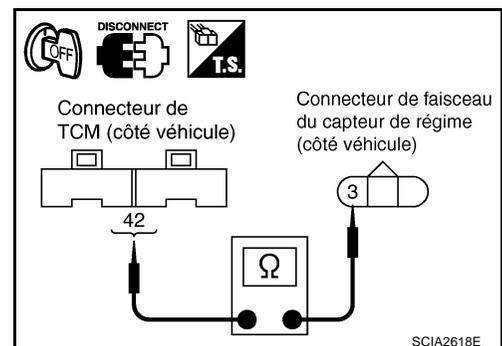
BON >> Le fusible de 10 A (n°48, situé dans l'IPDM E/R) ou le contact d'allumage est défectueux.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

7. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CAPTEUR DE REGIME (MASSE DU CAPTEUR)

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM et le connecteur de faisceau du capteur de régime.
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau du TCM et la borne du connecteur de faisceau du capteur de régime.

Elément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E106	42	Oui
Capteur de régime	F11	3	



4. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
5. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)

8. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-131, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

DTC P0725 SIGNAL DE REGIME MOTEUR

DTC P0725 SIGNAL DE REGIME MOTEUR

PFP:24825

Description

BCS002VE

Le signal de régime moteur est émis par l'ECM et est transmis au TCM.

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS002VF

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
VITESSE MOTEUR	Moteur en marche	Se rapproche de la valeur indiquée par le compte-tours.

Logique de diagnostic de bord

BCS002VG

- Ceci est un élément d'autodiagnostic OBD.
- Le code de diagnostic de défaut "P0725 CAP VIT VEH" avec CONSULT-II ou le 9ème clignotement d'appréciation sans CONSULT-II est détecté lorsque le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat de l'ECM.

Cause possible

BCS002VH

Faisceau ou connecteur
(Le circuit est ouvert ou en court-circuit.)

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS002VI

PRECAUTION:

- **Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.**
- **En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.**

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓜ AVEC CONSULT-II

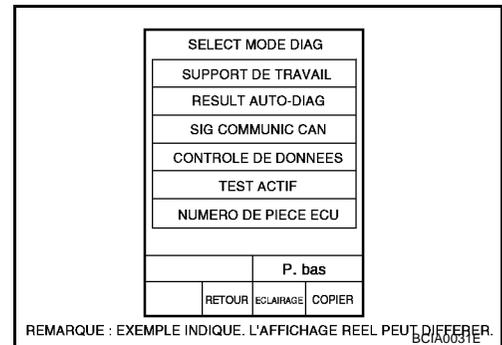
1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
2. Appuyer sur "DEPART".
3. Démarrer le moteur et maintenir les conditions suivantes pendant au moins 10 secondes de suite.

VITESSE DU VEHICULE : 10 km/h minimum

OUV PAPILLON : plus de 1,0/8

SLCT POSI LVR : position "D"

4. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-141, "Procédure de diagnostic"](#).



Ⓜ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II".

Ⓧ SANS CONSULT-II

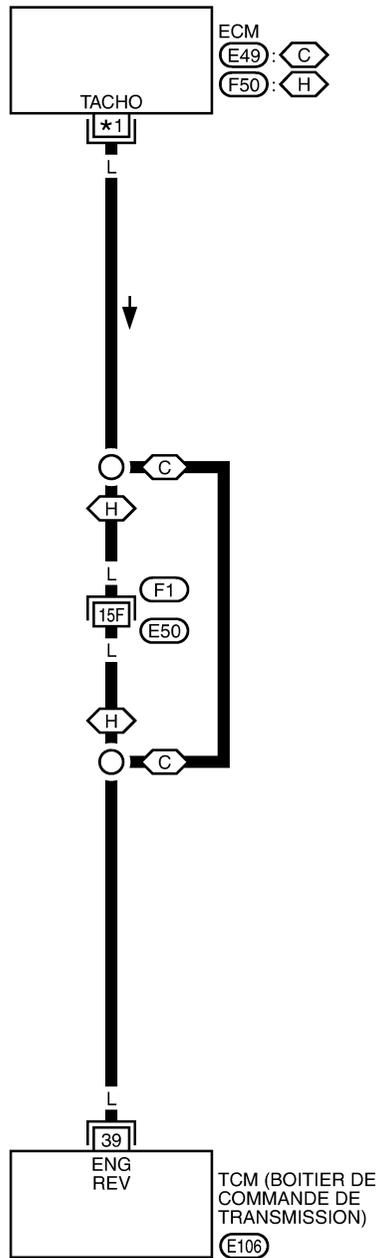
1. Démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes pendant plus de 10 secondes.
Levier sélecteur : position "D"
Vitesse du véhicule : supérieure à 10 km/h
Angle d'ouverture du papillon : supérieur à 1,0/8 de l'ouverture plein gaz
3. Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-141, "Procédure de diagnostic"](#).

DTC P0725 SIGNAL DE REGIME MOTEUR

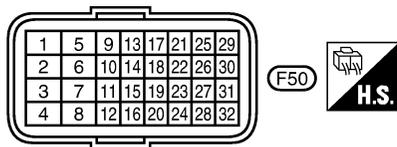
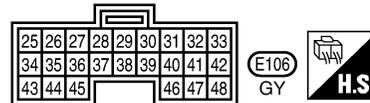
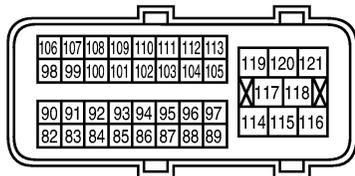
Schéma de câblage — AT — ENGSS

BCS002VJ

AT-ENGSS-01



- : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
- : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC
- (C) : MODELES AVEC MOTEUR CR
- (H) : MODELES AVEC MOTEUR HR
- *1 103: (C)
- 13: (H)



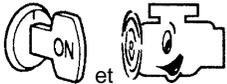
SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MCWA0264E

DTC P0725 SIGNAL DE REGIME MOTEUR

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)
39	L	Signal de régime moteur	 et 	Se reporter à EC-111 .

Procédure de diagnostic

BCS002VK

1. VERIFIER LE DTC AVEC L'ECM

Vérifier le DTC avec CONSULT-II "MOTEUR".

Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "RESULT AUTO-DIAG" pour "MOTEUR" à l'aide de CONSULT-II. Se reporter à [EC-118](#), "Fonctions de CONSULT-II (MOTEUR)".

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit de signal d'allumage du contrôle de moteur. Se reporter à [EC-461](#), "SIGNAL D'ALLUMAGE".

2. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Sélectionner "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
- Lire la valeur de "TR/MN MOTEUR". S'assurer que le régime moteur se modifie selon la position du papillon.

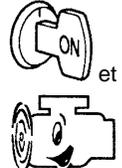
Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
REG MOTEUR (tr/min)	Moteur en marche	Se rapproche de la valeur indiquée par le compte-tours.

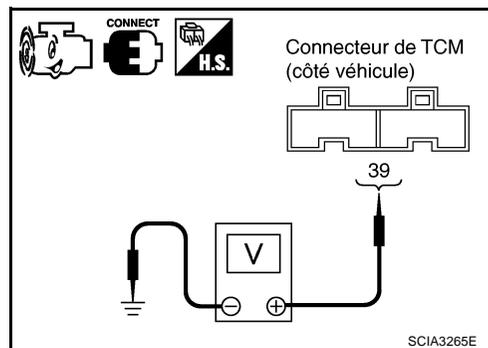
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
CAP VIT VEH-TA	0 km/h
V VEH-IND	5 km/h
CAP PAPILLON	0,8 V
CAP TEMP LIQ	1,4 V
TENSION BATTERIE	11,6 V
TR/MN MOTEUR	384 tr/mn
REG TURBINE	0 tr/mn
CON LEV SELEC	ARR
CON POSI PN	MAR
P, bas	
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR ECLAIRAGE COPIER

SCIA4730E

Sans CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Vérifier la tension entre la borne du connecteur de faisceau du TCM et la masse.

Elément	Connecteur	Borne	Condition	Evaluation standard (env.)
Signal de régime moteur	E106	39 - Masse	 et 	Se reporter à EC-111 .



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

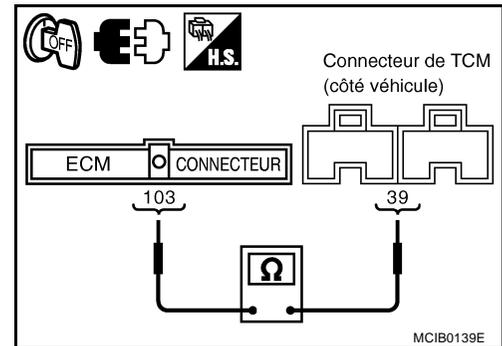
DTC P0725 SIGNAL DE REGIME MOTEUR

3. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET L'ECM

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'ECM et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de l'ECM et du TCM.

Elément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E106	39	Oui
ECM	E49	103	

4. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
5. Si le résultat est concluant, vérifier la continuité du faisceau entre la masse de carrosserie et l'ensemble de boîte-pont.
6. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

4. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-139, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

5. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

DTC P0731 FNCT 1ERE VIT T/A

PF3:31940

Description

BCS002VL

- Ce défaut de fonctionnement n'est pas détecté si le témoin d'arrêt de surmultipliée indique un autre défaut de l'autodiagnostic
- Ce défaut de fonctionnement est détecté lorsque la T/A ne passe pas sur le premier rapport comme requis par le boîtier de commande de transmission. L'origine de ce problème n'est pas un défaut de fonctionnement électrique (circuits ouverts ou en court-circuit) mais mécanique (blocage d'une électrovanne, fonctionnement incorrect d'une électrovanne, etc.).

Position de rapport	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)	MAR (fermée)
Electrovanne B de passage	MAR (fermée)	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)

Logique de diagnostic de bord

BCS002VM

- Ceci est un élément d'autodiagnostic OBD.
- Le code de diagnostic de défaut "P0731 FNCT 1ERE VIT T/A" est détecté avec CONSULT-II lorsque la T/A ne passe pas en 1ère même lorsque le circuit électrique est en bon état.
- Ce diagnostic contrôle la vitesse engagée en vérifiant le rapport de patinage du convertisseur de couple calculé par le TCM comme suit :
 Rapport de patinage du convertisseur de couple = $A \times C/B$
 A : Signal de rotation de l'arbre de sortie en provenance du capteur de régime
 B : Signal de régime du moteur en provenance de l'ECM
 C : Rapport de démultiplication déterminé selon le rapport enclenché supposé par le TCM
 Si la vitesse engagée est supérieure à la vitesse supposée (1ère) par le TCM, le rapport de patinage sera supérieur à la normale. Si le rapport est supérieur à la valeur spécifiée, le TCM considère qu'il s'agit d'un défaut de diagnostic.
 Ce dysfonctionnement survient lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A ou l'électrovanne de passage de vitesse B est bloquée en position ouverte.
- Les rapports enclenchés présumés par le TCM sont les suivants :
 En cas de vitesse engagée sans défaut de fonctionnement : positions 1, 2, 3 et 4
 En cas de vitesse engagée avec l'électrovanne de passage de vitesse A bloquée en position ouverte : positions 2*, 2, 3 et 3
 En cas de vitesse engagée avec l'électrovanne de passage de vitesse B bloquée en position ouverte : positions 4*, 3, 3 et 4 vers chacun des rapports précités
 * : "P0731 FNCT 1ERE VIT T/A" est détecté.

Cause possible

BCS002VN

- Electrovanne A de passage
- Electrovanne B de passage
- Chaque embrayage
- Circuit de commande hydraulique

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

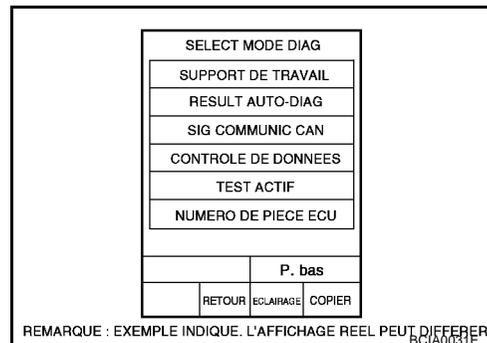
PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la “Procédure de confirmation des DTC”, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

AVEC CONSULT-II

1. Démarrer le moteur, puis sélectionner “CONTROLE DE DONNEES” pour “T/A” à l'aide de CONSULT-II.
2. Appuyer sur “DEPART”.
3. S'assurer que la tension de sortie du capteur de température de liquide de T/A est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous.
CAP TEMP LIQ : 0,4 - 1,5 V
 Si la valeur n'est pas comprise dans la plage spécifiée, il convient de conduire le véhicule afin de diminuer la tension (mise à température du liquide) ou de couper le moteur pour augmenter la tension (refroidissement du liquide).
4. Sélectionner “P0731 FNCT 1ERE VIT” ou le mode “SUPPORT DE TRAVAIL DTC” pour “T/A” à l'aide de CONSULT-II, puis appuyer sur “DEPART”.
5. Faire accélérer le véhicule de 20 à 25 km/h dans les conditions suivantes et relâcher complètement la pédale d'accélérateur.
OUV PAPILLON : valeur inférieure à 1,0/8 (pendant toute la durée de l'étape 4)
SLCT POSI LVR : position “D”
 - Vérifier que “RAPPORT” affiche “2” une fois la pédale relâchée.
6. Enfoncer la pédale d'accélérateur à la position pleins gaz (plus de 7,0/8 de “OUV PAPILLON”) rapidement de 20 à 25 km/h jusqu'à ce que “TEST EN COURS” change à “ARRETER LE VEHICULE” ou “TERMINE”. (Cette opération dure 3 secondes environ.)
 Si le résultat de la vérification qui apparaît sur l'écran de CONSULT-II n'est pas satisfaisant, passer à [AT-145, "Procédure de diagnostic"](#).
 Si le message “ARRETER LE VEHICULE” s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape suivante.
 - Vérifier que “RAPPORT” affiche “1” lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée en position pleins gaz.
 - Si “TEST EN COURS” ne s'affiche pas sur CONSULT-II pendant une durée importante, sélectionner “RESULT AUTO-DIAG” pour “T/A”. Si un DTC autre que “P0731 FNCT 1ERE VIT T/A” s'affiche, se reporter à [AT-96, "Liste des éléments d'affichage \(modèles avec EURO-OBD\)"](#).
7. Arrêter le véhicule.
8. Suivre les instructions affichées. (S'assurer que le passage de rapport est correct sur la base du tableau ci-dessous.)



Etat du véhicule	Vitesse sur la grille de changement de rapport réel lorsque l'écran change vers 1 → 2 → 3 → 4
Aucun défaut.	1 → 2 → 3 → 4
Présence d'un défaut de fonctionnement pour “FNCT 1ERE VIT T/A”.	2 → 2 → 3 → 3
	4 → 3 → 3 → 4

9. S'assurer que “BON” est affiché. (Si “MAUVAIS” s'affiche, se reporter à “Procédure de diagnostic”.)
 Se reporter à [AT-145, "Procédure de diagnostic"](#).
 Se reporter à [AT-77, "Vitesse du véhicule à laquelle le changement de rapport a lieu"](#).

AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure “AVEC CONSULT-II”.

Procédure de diagnostic

1. VÉRIFIER LA RÉSISTANCE DE LA SOUPAPE

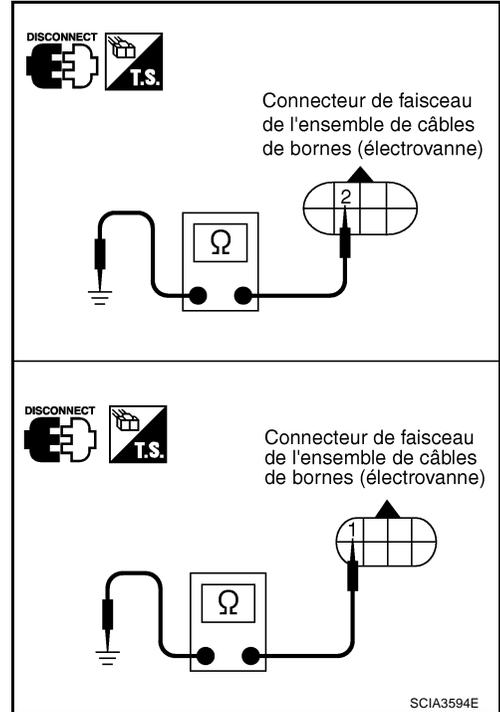
1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage
2. Vérifier la résistance entre les bornes du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la masse. Se reporter à [AT-181, "Schéma de câblage — AT — SSV/A"](#) et [AT-186, "Schéma de câblage — AT — SSV/B"](#).

Electrovanne	Borne	Masse	Résistance (Env.)
Electrovanne A de passage	2	Masse	20 - 30 Ω
Electrovanne B de passage	1		5 - 20 Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

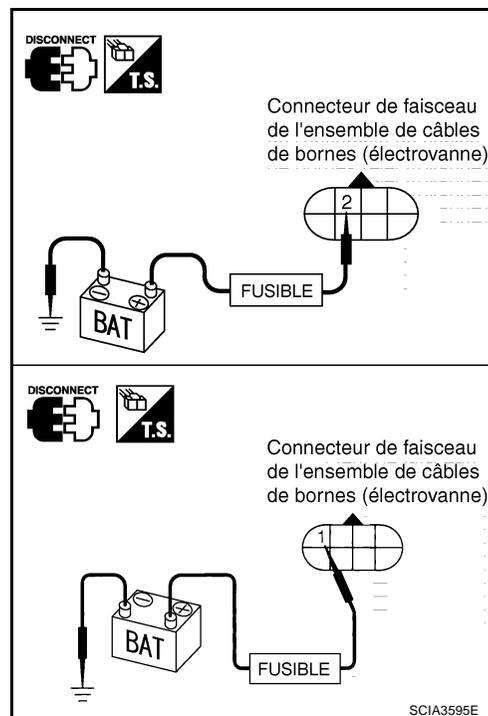
2. FONCTIONNEMENT DE LA SOUPE DE COMMANDE

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage
2. Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse. Se reporter à [AT-181, "Schéma de câblage — AT — SSV/A"](#) et [AT-186, "Schéma de câblage — AT — SSV/B"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer l'ensemble d'électrovanne de changement de vitesse.



3. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE

1. Démontez l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-434, "Ensemble de soupape de commande"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - La soupape, le manchon et le bouchon glissent le long de l'alésage sous l'effet de leur propre poids.
 - La soupape, le manchon et le bouchon sont exempts de bavures, de craquelures et de rayures.
 - Les ressorts de soupapes de commande sont exempts de toute trace d'endommagement, de déformation et d'usure.
 - La conduite hydraulique ne présente aucun obstacle.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer l'ensemble de soupape de commande.

4. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-144, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Vérifier à nouveau la soupape de commande. Si le résultat n'est pas satisfaisant, réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.

DTC P0732 FONCTION 2EME VITESSE T/A

DTC P0732 FONCTION 2EME VITESSE T/A

PFP:31940

Description

BCS002VQ

- Ce défaut de fonctionnement n'est pas détecté si le témoin d'arrêt de surmultipliée indique un autre défaut de l'autodiagnostic
- Ce défaut de fonctionnement est détecté lorsque la T/A ne passe pas sur le deuxième rapport comme requis par le boîtier de commande de transmission. L'origine de ce problème n'est pas un défaut de fonctionnement électrique (circuits ouverts ou en court-circuit) mais mécanique (blocage d'une électrovanne, fonctionnement incorrect d'une électrovanne, etc.).

Position de rapport	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)	MAR (fermée)
Electrovanne B de passage	MAR (fermée)	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)

Logique de diagnostic de bord

BCS002VR

- Ceci est un élément d'autodiagnostic OBD.
- Le code de diagnostic de défaut "P0732 FNCT 2EME VIT T/A" est détecté avec CONSULT-II lorsque la T/A ne passe pas en 2ème même lorsque le circuit électrique est en bon état.
- Ce diagnostic contrôle la vitesse engagée en vérifiant le rapport de patinage du convertisseur de couple calculé par le TCM comme suit :
Rapport de patinage du convertisseur de couple = $A \times C/B$
A : Signal de rotation de l'arbre de sortie en provenance du capteur de régime
B : Signal de régime du moteur en provenance de l'ECM
C : Rapport de démultiplication déterminé selon le rapport enclenché supposé par le TCM
Si la vitesse engagée est supérieure à la vitesse supposée (2ème) par le TCM, le rapport de patinage est supérieur à la normale. Si le rapport est supérieur à la valeur spécifiée, le TCM considère qu'il s'agit d'un défaut de diagnostic.
Ce défaut de fonctionnement survient lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B est bloquée en position ouverte.
- Les rapports enclenchés présumés par le TCM sont les suivants :
En cas de vitesse engagée sans défaut de fonctionnement : positions 1, 2, 3 et 4
En cas de vitesse engagée avec l'électrovanne de passage de vitesse B bloquée en position ouverte : positions 4, 3* et 4 vers chacun des rapports précités
* : "P0732 FNCT 2EME VIT T/A" est détecté.

Cause possible

BCS002VS

- Electrovanne B de passage
- Chaque embrayage
- Circuit de commande hydraulique

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

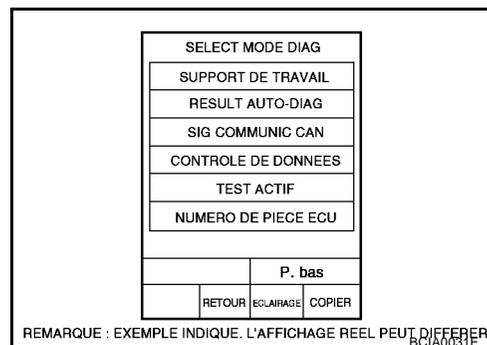
PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

AVEC CONSULT-II

1. Démarrer le moteur, puis sélectionner "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" à l'aide de CONSULT-II.
2. Appuyer sur "DEPART".
3. S'assurer que la tension de sortie du capteur de température de liquide de T/A est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous.
CAP TEMP LIQ : 0,4 - 1,5 V
 Si la valeur n'est pas comprise dans la plage spécifiée, il convient de conduire le véhicule afin de diminuer la tension (mise à température du liquide) ou de couper le moteur pour augmenter la tension (refroidissement du liquide).
4. Sélectionner "P0732 FNCT 2EME VIT" ou le mode "SUPPORT DE TRAVAIL DTC" pour "T/A" à l'aide de CONSULT-II, puis appuyer sur "DEPART".
5. Faire accélérer le véhicule de 45 à 50 km/h dans les conditions suivantes et relâcher complètement la pédale d'accélérateur.
OUV PAPILLON : moins de 1,0/8
SLCT POSI LVR : position "D"
 - Vérifier que "RAPPORT" affiche "3" ou "4" une fois la pédale relâchée.
6. Enfoncer la pédale d'accélérateur à la position pleins gaz (plus de 7,0/8 de "OUV PAPILLON") rapidement de 45 à 50 km/h jusqu'à ce que "TEST EN COURS" change à "ARRETER LE VEHICULE" ou "TERMINE". (Cette opération dure 3 secondes environ.)
 Si le résultat de la vérification qui apparaît sur l'écran de CONSULT-II n'est pas satisfaisant, passer à [AT-149, "Procédure de diagnostic"](#).
 Si le message "ARRETER LE VEHICULE" s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape suivante.
 - Vérifier que "RAPPORT" affiche "2" lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée en position pleins gaz.
 - Si "TEST EN COURS" ne s'affiche pas sur CONSULT-II pendant une durée importante, sélectionner "RESULT AUTO-DIAG" pour "T/A". Si un DTC autre que "P0732 FNCT 2EME VIT T/A" s'affiche, se reporter à [AT-96, "Liste des éléments d'affichage \(modèles avec EURO-OBD\)"](#).
7. Arrêter le véhicule.
8. Suivre les instructions affichées. (S'assurer que le passage de rapport est correct sur la base du tableau ci-dessous.)



Etat du véhicule	Vitesse sur la grille de changement de rapport réel lorsque l'écran change vers 1 → 2 → 3 → 4
Aucun défaut	1 → 2 → 3 → 4
Présence d'un défaut de fonctionnement pour "FNCT 2EME VIT T/A".	4 → 3 → 3 → 4

9. S'assurer que "BON" est affiché. (Si "MAUVAIS" s'affiche, se reporter à "Procédure de diagnostic".)
 Se reporter à [AT-149, "Procédure de diagnostic"](#).
 Se reporter à [AT-77, "Vitesse du véhicule à laquelle le changement de rapport a lieu"](#).

AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II".

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

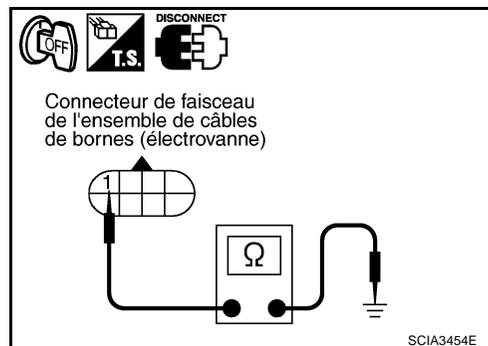
1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne B de passage
2. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la masse. Se reporter à [AT-186, "Schéma de câblage — AT — SSV/B"](#).

Electrovanne	Borne		Résistance (Env.)
Electrovanne B de passage	1	Masse	5 - 20 Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer l'ensemble d'électrovanne de changement de vitesse.



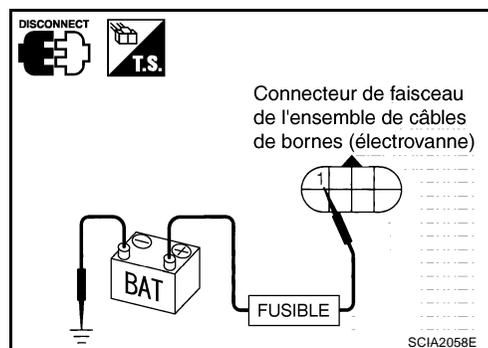
2. FONCTIONNEMENT DE LA SOUPE DE COMMANDE

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne B de passage
2. Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse. Se reporter à [AT-186, "Schéma de câblage — AT — SSV/B"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer l'ensemble d'électrovanne de changement de vitesse.



3. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE

1. Démontez l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-434, "Ensemble de soupape de commande"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - La soupape, le manchon et le bouchon glissent le long de l'alésage sous l'effet de leur propre poids.
 - La soupape, le manchon et le bouchon sont exempts de bavures, de craquelures et de rayures.
 - Les ressorts de soupapes de commande sont exempts de toute trace d'endommagement, de déformation et d'usure.
 - La conduite hydraulique ne présente aucun obstacle.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer l'ensemble de soupape de commande.

4. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-148, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Vérifier à nouveau la soupape de commande. Si le résultat n'est pas satisfaisant, réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.

DTC P0733 FONCTION DE LA 3EME VITESSE DE T/A

DTC P0733 FONCTION DE LA 3EME VITESSE DE T/A

PF3:31940

Description

BCS002VV

- Ce défaut de fonctionnement n'est pas détecté si le témoin d'arrêt de surmultipliée indique un autre défaut de l'autodiagnostic
- Ce défaut de fonctionnement est détecté lorsque la T/A ne passe pas sur le troisième rapport comme requis par le boîtier de commande de transmission. L'origine de ce problème n'est pas un défaut de fonctionnement électrique (circuits ouverts ou en court-circuit) mais mécanique (blocage d'une électrovanne, fonctionnement incorrect d'une électrovanne, piston d'asservissement ou bande de frein défectueux, etc.).

Position de rapport	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)	MAR (fermée)
Electrovanne B de passage	MAR (fermée)	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)

Logique de diagnostic de bord

BCS002VW

- Ceci est un élément d'autodiagnostic OBD.
- Le code de diagnostic de défaut "P0733 FNCT 3EME VIT T/A" est détecté avec CONSULT-II lorsque la T/A ne passe pas en 3ème même lorsque le circuit électrique est en bon état.
- Ce diagnostic contrôle la vitesse engagée en vérifiant le rapport de patinage du convertisseur de couple calculé par le TCM comme suit :
Rapport de patinage du convertisseur de couple = $A \times C/B$
A : Signal de rotation de l'arbre de sortie en provenance du capteur de régime
B : Signal de régime du moteur en provenance de l'ECM
C : Rapport de démultiplication déterminé selon le rapport enclenché supposé par le TCM
Si la vitesse engagée est supérieure à la vitesse supposée (3ème) par le TCM, le rapport de patinage sera supérieur à la normale. Si le rapport est supérieur à la valeur spécifiée, le TCM considère qu'il s'agit d'un défaut de diagnostic.
Ce défaut de fonctionnement survient lorsque l'électrovanne A de passage de vitesse est bloquée en position fermée.
- Les rapports enclenchés présumés par le TCM sont les suivants :
En cas de vitesse engagée sans défaut de fonctionnement : positions 1, 2, 3 et 4
En cas de vitesse engagée avec l'électrovanne de passage de vitesse A bloquée en position fermée : positions 1, 1, 4* et 4 vers chacun des rapports précités
* : "P0733 FNCT 3EME VIT T/A" est détecté.

Cause possible

BCS002VX

- Electrovanne A de passage
- Chaque embrayage
- Circuit de commande hydraulique

DTC P0733 FONCTION DE LA 3EME VITESSE DE T/A

BCS002VY

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

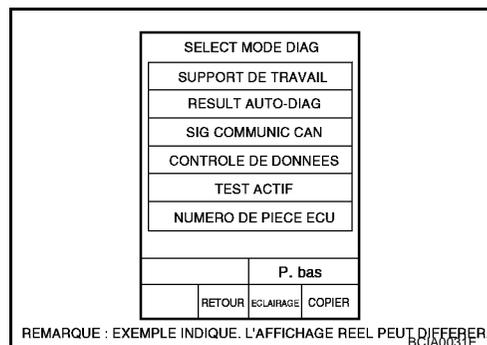
PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

📱 AVEC CONSULT-II

- Démarrer le moteur, puis sélectionner "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" à l'aide de CONSULT-II.
- Appuyer sur "DEPART".
- S'assurer que la tension de sortie du capteur de température de liquide de T/A est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous.
CAP TEMP LIQ : 0,4 - 1,5 V
Si la valeur n'est pas comprise dans la plage spécifiée, il convient de conduire le véhicule afin de diminuer la tension (mise à température du liquide) ou de couper le moteur pour augmenter la tension (refroidissement du liquide).
- Sélectionner "P0733 FNCT 3EME VIT" ou le mode "SUPPORT DE TRAVAIL DTC" pour "T/A" à l'aide de CONSULT-II, puis appuyer sur "DEPART".
- Faire accélérer le véhicule de 60 à 75 km/h dans les conditions suivantes et relâcher complètement la pédale d'accélérateur.
OUV PAPILLON : valeur inférieure à 1,0/8 (pendant toute la durée de l'étape 4)
SLCT POSI LVR : position "D"
 - Vérifier que "RAPPORT" affiche "4" une fois la pédale relâchée.
- Enfoncer la pédale d'accélérateur progressivement avec 3,5/8 - 4,5/8 de "OUV PAPILLON" de 60 à 75 km/h jusqu'à ce que "TEST EN COURS" bascule sur "ARRETER LE VEHICULE" ou "TERMINE". (Cette opération dure 3 secondes environ.)
Si le résultat de la vérification qui apparaît sur l'écran de CONSULT-II n'est pas satisfaisant, passer à [AT-152, "Procédure de diagnostic"](#).
Si le message "ARRETER LE VEHICULE" s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape suivante.
 - Vérifier que "RAPPORT" affiche "3" lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée pour atteindre un rapport de 3,5/8 - 4,5/8 de "POSITION DE PAPILLON".
 - Si "TEST EN COURS" ne s'affiche pas sur CONSULT-II pendant une durée importante, sélectionner "RESULT AUTO-DIAG" pour "T/A". Si un DTC autre que "P0733 FNCT 3EME VIT T/A" s'affiche, se reporter à [AT-96, "Liste des éléments d'affichage \(modèles avec EURO-OBD\)"](#).
- Arrêter le véhicule.
- Suivre les instructions affichées. (S'assurer que le passage de rapport est correct sur la base du tableau ci-dessous.)



Etat du véhicule	Vitesse sur la grille de changement de rapport réel lorsque l'écran change vers 1 → 2 → 3 → 4
Aucun défaut.	1 → 2 → 3 → 4
Présence d'un défaut de fonctionnement pour "FNCT 3EME VIT T/A".	1 → 1 → 4 → 4

- S'assurer que "BON" est affiché. (Si "MAUVAIS" s'affiche, se reporter à "Procédure de diagnostic".)
Se reporter à [AT-152, "Procédure de diagnostic"](#).
Se reporter à [AT-77, "Vitesse du véhicule à laquelle le changement de rapport a lieu"](#).

📱 AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II".

DTC P0733 FONCTION DE LA 3EME VITESSE DE T/A

BCS002VZ

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPEPE

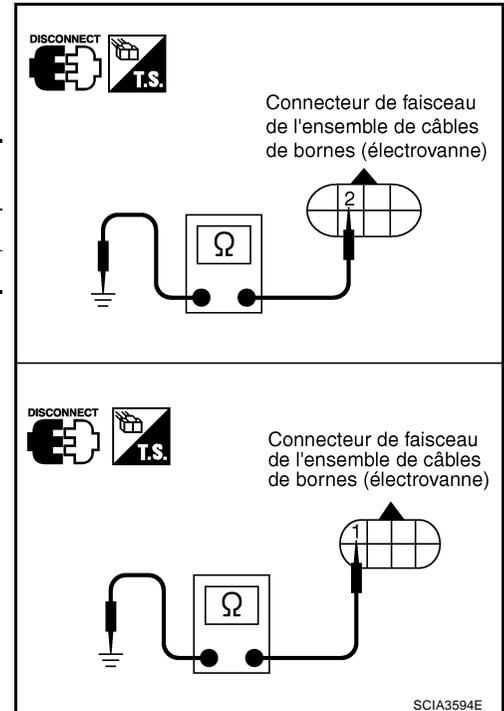
- Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage
- Vérifier la résistance entre les bornes du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la masse. Se reporter à [AT-181, "Schéma de câblage — AT — SSV/A"](#) et [AT-186, "Schéma de câblage — AT — SSV/B"](#).

Electrovanne	Borne	Résistance (Env.)
Electrovanne A de passage	2	20 - 30 Ω
Electrovanne B de passage	1	5 - 20 Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer l'ensemble d'électrovanne de changement de vitesse.



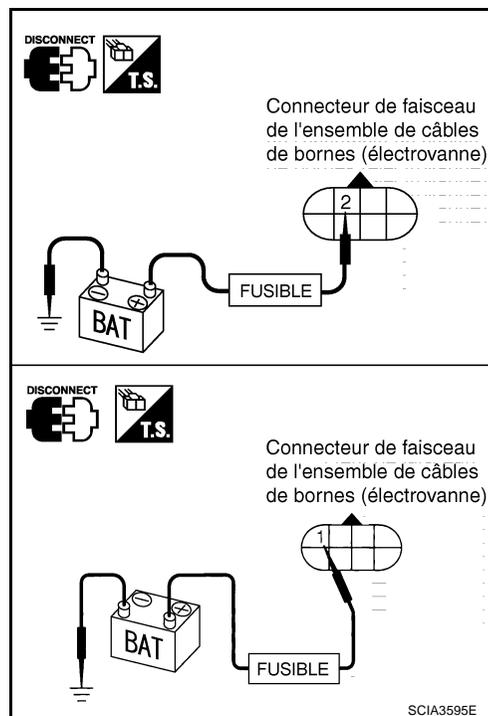
2. FONCTIONNEMENT DE LA SOUPE DE COMMANDE

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage
2. Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse. Se reporter à [AT-181, "Schéma de câblage — AT — SSV/A"](#) et [AT-186, "Schéma de câblage — AT — SSV/B"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer l'ensemble d'électrovanne de changement de vitesse.



3. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE

1. Démontez l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-434, "Ensemble de soupape de commande"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - La soupape, le manchon et le bouchon glissent le long de l'alésage sous l'effet de leur propre poids.
 - La soupape, le manchon et le bouchon sont exempts de bavures, de craquelures et de rayures.
 - Les ressorts de soupapes de commande sont exempts de toute trace d'endommagement, de déformation et d'usure.
 - La conduite hydraulique ne présente aucun obstacle.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer l'ensemble de soupape de commande.

4. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-151, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Vérifier à nouveau la soupape de commande. Si le résultat n'est pas satisfaisant, réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.

DTC P0734 FONCTION DE LA 4EME VITESSE DE T/A

DTC P0734 FONCTION DE LA 4EME VITESSE DE T/A

PFP:31940

Description

BCS002W0

- Ce défaut de fonctionnement n'est pas détecté si le témoin d'arrêt de surmultipliée indique un autre défaut de l'autodiagnostic
- Ce défaut de fonctionnement est détecté lorsque la T/A ne passe pas sur le quatrième rapport ou que l'embrayage du convertisseur de couple ne se verrouille pas comme requis par le boîtier de commande de transmission. L'origine de ce problème n'est pas un défaut de fonctionnement électrique (circuits ouverts ou en court-circuit) mais mécanique (blocage d'une électrovanne, fonctionnement incorrect d'une électrovanne, dysfonctionnement de la pompe à huile ou de l'embrayage du convertisseur de couple, etc.).

Position de rapport	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)	MAR (fermée)
Electrovanne B de passage	MAR (fermée)	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS002W1

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée (approximative)
SERV PRE CAN	Petit angle d'ouverture de papillon (pression de conduite basse) \Leftrightarrow Grand angle d'ouverture de papillon (pression de conduite élevée)	0% \Leftrightarrow 94%

Logique de diagnostic de bord

BCS002W2

- Ceci est un élément d'autodiagnostic OBD.
- Le code de diagnostic de défaut "P0734 FNCT 4EME VIT T/A" est détecté avec CONSULT-II lorsque la T/A ne passe pas en 4ème même lorsque le circuit électrique est en bon état.
- Ce diagnostic contrôle la vitesse engagée en vérifiant le rapport de patinage du convertisseur de couple calculé par le TCM comme suit :
Rapport de patinage du convertisseur de couple = $A \times C/B$
A : Signal de rotation de l'arbre de sortie en provenance du capteur de régime
B : Signal de régime du moteur en provenance de l'ECM
C : Rapport de démultiplication déterminé selon le rapport enclenché supposé par le TCM
Si le rapport enclenché est supérieur au rapport enclenché supposé (4ème) par le TCM, le rapport de patinage sera supérieur à la normale. Si le rapport n'atteint pas la valeur spécifiée, le TCM considère qu'il s'agit d'un défaut de diagnostic.
Ce défaut de fonctionnement survient lorsque l'électrovanne de passage A est bloquée en position ouverte ou l'électrovanne de passage B est bloquée en position fermée.
- Les rapports enclenchés présumés par le TCM sont les suivants :
En cas de vitesse engagée sans défaut de fonctionnement : positions 1, 2, 3 et 4
En cas de vitesse engagée avec l'électrovanne de passage de vitesse A bloquée en position ouverte : positions 2, 2, 3 et 3*
En cas de vitesse engagée avec l'électrovanne de passage de vitesse B bloquée en position fermée : positions 1, 2, 2 et 1* vers chacun des rapports précités
* : "P0734 FNCT 4EME VIT T/A" est détecté.

Cause possible

BCS002W3

- Electrovanne A de passage
- Electrovanne B de passage
- Electrovanne de pression de conduite
- Chaque embrayage
- Circuit de commande hydraulique

DTC P0734 FONCTION DE LA 4EME VITESSE DE T/A

BCS002W4

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

📱 AVEC CONSULT-II

1. Démarrer le moteur, puis sélectionner "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" à l'aide de CONSULT-II.

2. Appuyer sur "DEPART".

3. S'assurer que la tension de sortie du capteur de température de liquide de T/A est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous.

CAP TEMP LIQ : 0,4 - 1,5 V

Si la valeur n'est pas comprise dans la plage spécifiée, il convient de conduire le véhicule afin de diminuer la tension (mise à température du liquide) ou de couper le moteur pour augmenter la tension (refroidissement du liquide).

4. Sélectionner "P0734 FNCT 4EME VIT" ou le mode "SUPPORT DE TRAVAIL DTC" pour "T/A" à l'aide de CONSULT-II, puis appuyer sur "DEPART".

5. Faire accélérer le véhicule de 55 à 65 km/h dans les conditions suivantes et relâcher complètement la pédale d'accélérateur.

OUV PAPILLON : valeur inférieure à 5,5/8 (pendant toute la durée de l'étape 4)

SLCT POSI LVR : position "D"

- Vérifier que "RAPPORT" affiche "3" une fois la pédale relâchée.

6. Enfoncer la pédale d'accélérateur progressivement avec 1,0/8 - 2,0/8 de "OUV PAPILLON" de 55 à 65 km/h jusqu'à ce que l'écran "TEST EN COURS" passe à "ARRETER LE VEHICULE" ou "TERMINE". (Cette opération dure 3 secondes environ.)

Si le résultat de la vérification qui apparaît sur l'écran de CONSULT-II n'est pas satisfaisant, passer à [AT-156, "Procédure de diagnostic"](#).

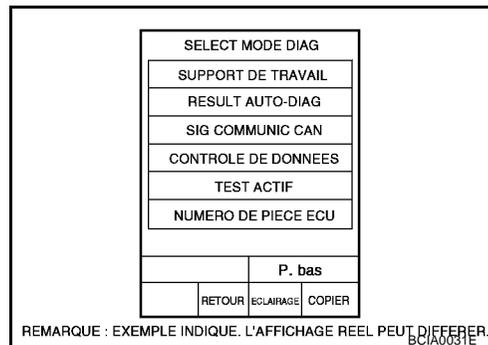
Si le message "ARRETER LE VEHICULE" s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape suivante.

- Vérifier que "RAPPORT" affiche "4" lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée pour atteindre un rapport de 1,0/8 - 2,0/8 de "POSITION DE PAPILLON".

- Si "TEST EN COURS" ne s'affiche pas sur CONSULT-II pendant une durée importante, sélectionner "RESULT AUTO-DIAG" pour "T/A". Si un DTC autre que "P0734 FNCT 4EME VIT T/A" s'affiche, se reporter à [AT-96, "Liste des éléments d'affichage \(modèles avec EURO-OBd\)"](#).

7. Arrêter le véhicule.

8. Suivre les instructions affichées. (S'assurer que le passage de rapport est correct sur la base du tableau ci-dessous.)



Etat du véhicule	Vitesse sur la grille de changement de rapport réel lorsque l'écran change vers 1 → 2 → 3 → 4
Aucun défaut	1 → 2 → 3 → 4
Présence d'un défaut de fonctionnement pour "FNCT 4EME VIT T/A".	2 → 2 → 3 → 3
	1 → 2 → 2 → 1

9. S'assurer que "BON" est affiché. (Si "MAUVAIS" s'affiche, se reporter à "Procédure de diagnostic".)

Se reporter à [AT-156, "Procédure de diagnostic"](#).

Se reporter à [AT-77, "Vitesse du véhicule à laquelle le changement de rapport a lieu"](#).

📱 AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II".

DTC P0734 FONCTION DE LA 4EME VITESSE DE T/A

BCS002W5

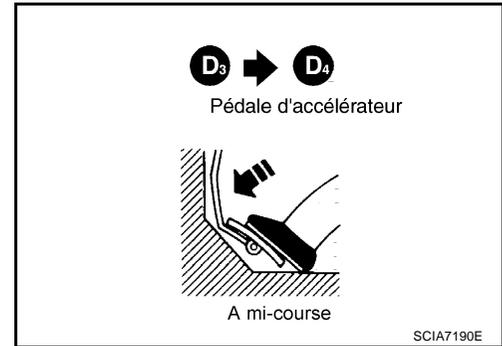
Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D3 A D4)

Pendant l'[AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#).

La T/A passe-t-elle de D3 à D4 à la vitesse spécifiée ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 11.
- NON >> PASSER A L'ETAPE 2.



2. VERIFIER LA PRESSION DE CONDUITE

Effectuer un test de pression de conduite. Se reporter à [AT-64, "TEST DE LA PRESSION DE CONDUITE"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> ALLER A 7.

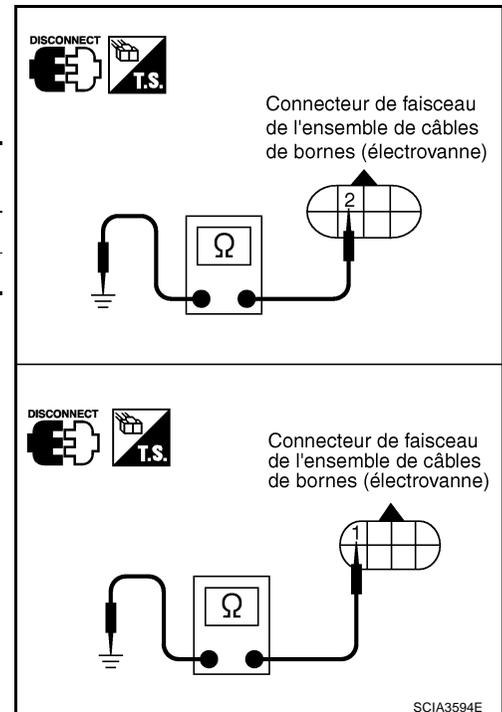
3. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPEPE

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage
2. Vérifier la résistance entre les bornes du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la masse. Se reporter à [AT-181, "Schéma de câblage — AT — SSV/A"](#) et [AT-186, "Schéma de câblage — AT — SSV/B"](#).

Electrovanne	Borne		Résistance (Env.)
Electrovanne A de passage	2	Masse	20 - 30 Ω
Electrovanne B de passage	1		5 - 20 Ω

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble d'électrovanne.



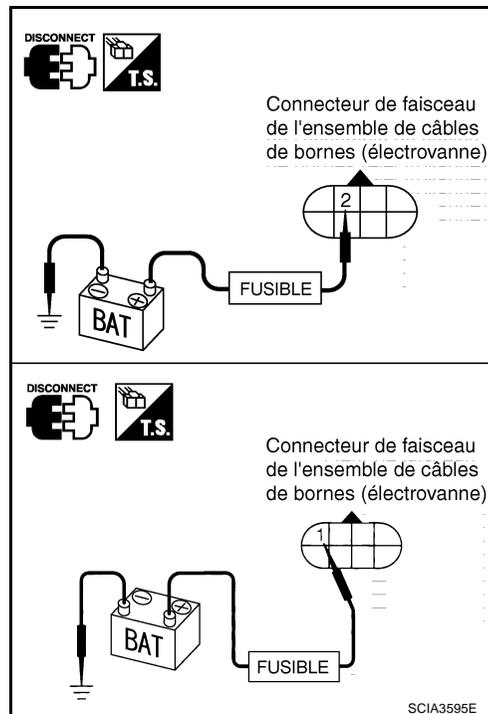
4. FONCTIONNEMENT DE LA SOUPE DE COMMANDE

- Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage
- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse. Se reporter à [AT-181, "Schéma de câblage — AT — SSV/A"](#) et [AT-186, "Schéma de câblage — AT — SSV/B"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble d'électrovanne.



5. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE

- Démonter l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-434, "Ensemble de soupape de commande"](#).
- Vérifier les points suivants :
 - La soupape, le manchon et le bouchon glissent le long de l'alésage sous l'effet de leur propre poids.
 - La soupape, le manchon et le bouchon sont exempts de bavures, de craquelures et de rayures.
 - Les ressorts de soupapes de commande sont exempts de toute trace d'endommagement, de déformation et d'usure.
 - La conduite hydraulique ne présente aucun obstacle.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer la soupape de commande.

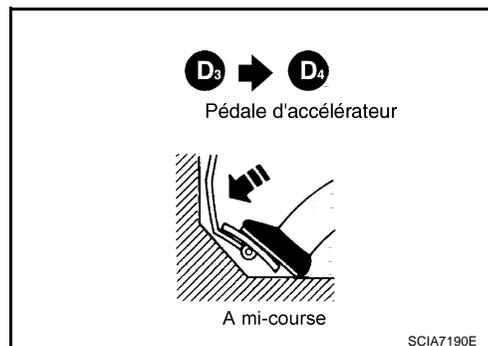
6. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D3 A D4)

Pendant l'[AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#).

La T/A passe-t-elle de D3 à D4 à la vitesse spécifiée ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 11.

NON >> Vérifier à nouveau la soupape de commande. Réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.



DTC P0734 FONCTION DE LA 4EME VITESSE DE T/A

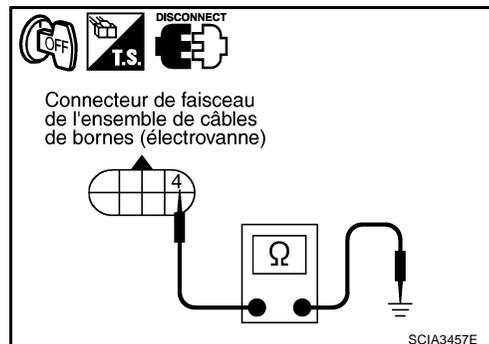
7. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

- Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovannes de pression de conduite
- Vérifier la résistance entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la masse. Se reporter à [AT-174, "Schéma de câblage — AT — LPSV"](#).

Electrovanne	Borne		Résistance (Env.)
Electrovanne de pression de conduite	4	Masse	2,5 - 5 Ω

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble d'électrovanne.

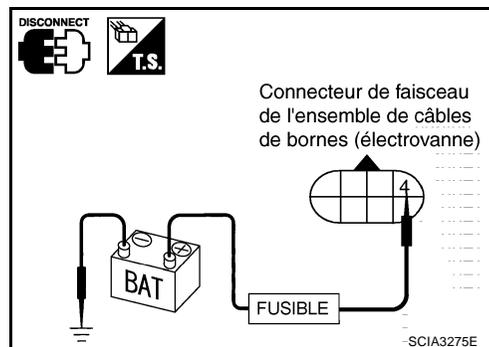


8. FONCTIONNEMENT DE LA SOUPE DE COMMANDE

- Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovannes de pression de conduite
- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse. Se reporter à [AT-174, "Schéma de câblage — AT — LPSV"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.
MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble d'électrovanne.



9. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE

- Démonter l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-434, "Ensemble de soupape de commande"](#).
- Vérifier si les soupapes de circuit de pression de conduite ne collent pas.
 - Soupape pilote
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 10.
MAUVAIS >> Réparer la soupape de commande.

DTC P0734 FONCTION DE LA 4EME VITESSE DE T/A

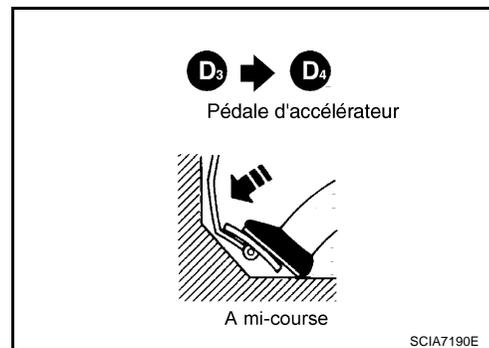
10. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D3 A D4)

Pendant l'[AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#).

La T/A passe-t-elle de D3 à D4 à la vitesse spécifiée ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 11.

NON >> Vérifier à nouveau la soupape de commande. Réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.



11. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-155, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Effectuer une nouvelle fois l'[AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#) et revenir au point de départ de ce groupe de test.

DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

PF3:31940

Description

BCS002W6

- L'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple est activée en position D4 et D3, par le TCM en réponse aux signaux transmis par le capteur de vitesse du véhicule et l'ECM (ouverture du papillon). Le fonctionnement du piston de verrouillage est alors contrôlé.
- Le fonctionnement du verrouillage est toutefois interdit lorsque la température du liquide de T/A est trop basse.
- Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée (à moins de 2/8) en position de verrouillage, le moteur ne doit pas changer de régime de manière soudaine. En cas de variation soudaine du régime moteur, il n'y a pas de verrouillage.

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS002W7

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée (approximative)
SRVC EV TCC	Verrouillage sur ARR ↔ Verrouillage sur MAR	4% ↔ 94%

Logique de diagnostic de bord

BCS002W8

- Ceci est un élément d'autodiagnostic OBD.
- Le code de diagnostic de défaut "P0740 SOLENO EMB C/COUP" est détecté avec CONSULT-II ou par le 7ème clignotement d'appréciation sans CONSULT-II, lorsque le TCM détecte une chute de tension inadéquate en tentant de faire fonctionner l'électrovanne.

Cause possible

BCS002W9

- Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple
- Faisceau ou connecteur
(Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.)

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS002WA

PRECAUTION:

- **Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.**
- **En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.**

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II et attendre 1 seconde minimum.
3. Appuyer sur "DEPART".
4. Démarrer le moteur et maintenir les conditions suivantes pendant au moins 5 secondes de suite.

VITESSE DU VEHICULE : 80 km/h minimum

OUV PAPILLON : 0,5/8 - 1,0/8

SLCT POSI LVR : position "D"

La conduite en montée (accroissement de la charge du moteur) contribue à réunir les conditions requises pour ce test.

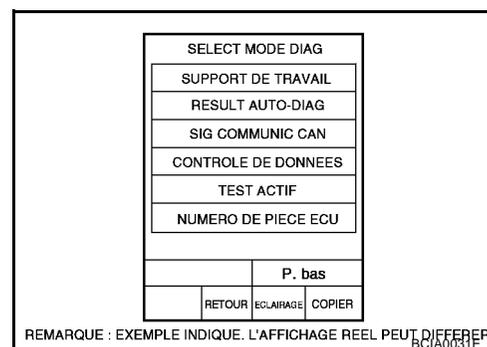
5. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-163, "Procédure de diagnostic"](#).

Ⓞ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II".

ⓧ SANS CONSULT-II

1. Démarrer le moteur.



DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

-
2. Rouler en position de verrouillage D1 → D2 → D3 → D4 → D4.
 3. Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
 4. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-163, "Procédure de diagnostic"](#).

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

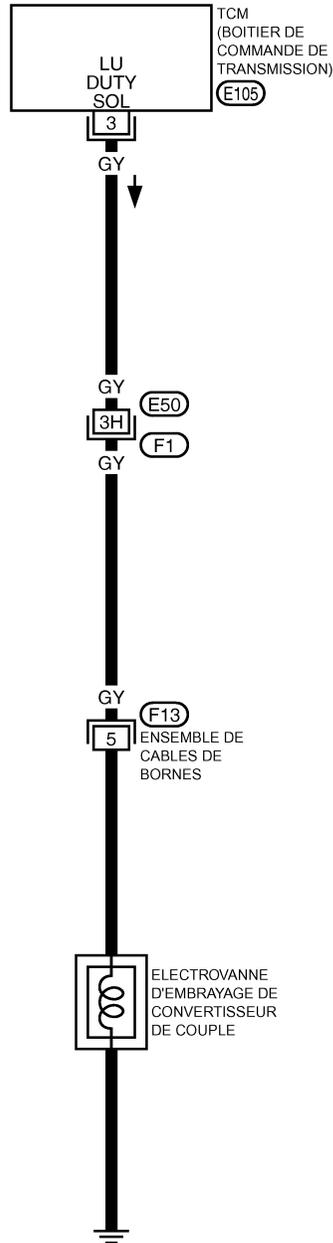
M

DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

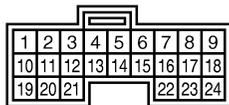
Schéma de câblage — AT — TCV

BCS002WB

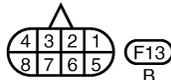
AT-TCV-01



 : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



E105
W



F13
B

SE REPORTER A CE QUI SUIV.
 (F1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MCWA0079E

DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)
3	GY	Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	 Lorsque la T/A enclenche le verrouillage.	8 - 15 V
			Lorsque la T/A n'enclenche pas le verrouillage.	0 V

Procédure de diagnostic

BCS002WC

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Sélectionner "SIGNAUX PRINCIPAUX" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" sur CONSULT-II.
- Relever la valeur de "SRVC EV TCC" pendant la conduite. S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

Elément de contrôle	Condition	Valeur affichée (approximative)
SRVC EV TCC	Verrouillage sur ARR ⇔ Verrouillage sur MAR	4% ⇔ 94%

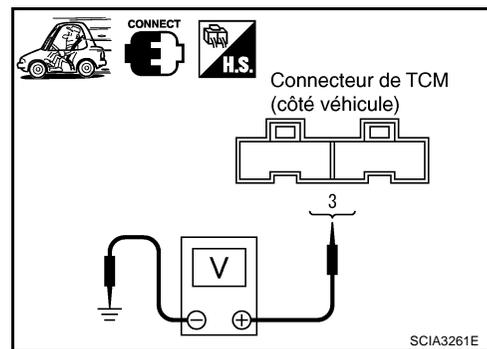
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
SLCT POSI LVR	N/P
VITESS VEHIC	0 km/h
OUV PAPILLON	0,0 /8
SERV PRE CAN	0 %
SRVC EV TCC	4 %
SOL PASSAG A	MAR
SOL PASSAG B	MAR
EV EMB RL	ARR
TEMOIN AFF AUTO-D	ARR
P.haut	
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR ECLAIRAGE COPIER

SCIA3257E

Sans CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Vérifier la tension entre la borne de connecteur de TCM et la masse.

Nom	Connecteur	Borne	Condition	Evaluation standard (env.)
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	E105	3 - Masse	Lorsque la T/A enclenche le verrouillage.	8 - 15 V
			Lorsque la T/A n'enclenche pas le verrouillage.	0 V



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

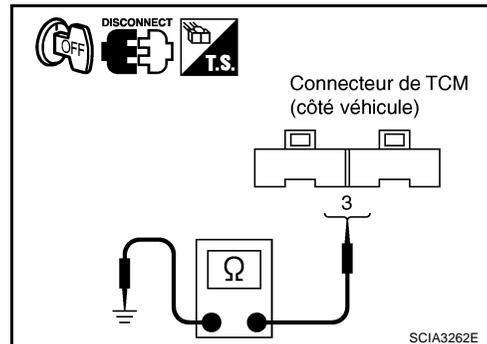
2. VERIFIER LE CIRCUIT DE L'ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur du TCM et la masse.

Electrovanne	Connecteur	Borne	Résistance (env.)
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	E105	3 - Masse	5 - 20 Ω

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



3. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

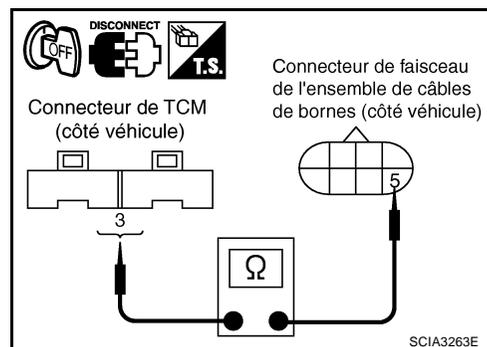
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de borne et la borne du connecteur du TCM.

Elément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E105	3	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F13	5	

4. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
5. Si le résultat est concluant, vérifier la continuité entre la masse et l'ensemble de boîte-pont.
6. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
 MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



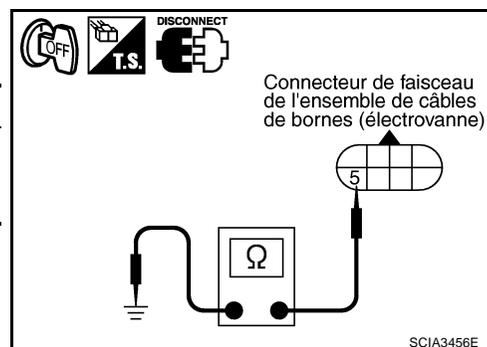
4. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPAPE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la masse.

Electrovanne	Connecteur	Borne	Résistance (env.)
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	F13	5 - Masse	5 - 20 Ω

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



5. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-160, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

BCS002WD

Inspection des composants

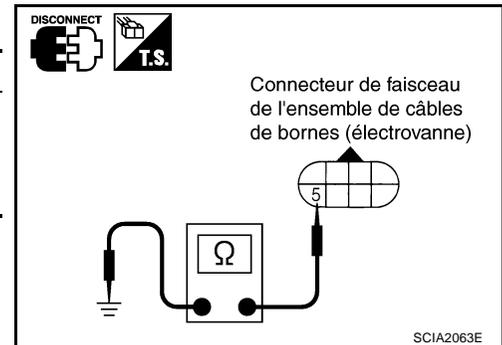
ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

- Pour la dépose, se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).

Vérification de résistance

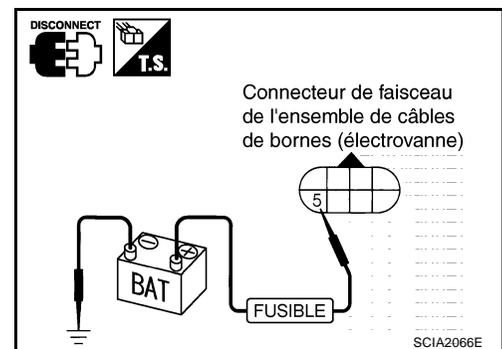
- Vérifier la résistance entre la borne et la masse.

Electrovanne	Borne		Résistance (env.)
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	5	Masse	5 - 20 Ω



Vérification du fonctionnement

- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse.



DTC P0744 FONCTIONNEMENT DE L'ELECTROVANNE DU TCC A/T (VERROUILLAGE)

DTC P0744 FONCTIONNEMENT DE L'ELECTROVANNE DU TCC A/T (VERROUILLAGE)

PFP:31940

Description

BCS002WE

- Ce défaut de fonctionnement n'est pas détecté si le témoin d'arrêt de surmultipliée indique un autre défaut de l'autodiagnostic
- Ce défaut de fonctionnement est détecté lorsque la T/A ne passe pas sur le quatrième rapport ou que l'embrayage du convertisseur de couple ne se verrouille pas comme requis par le TCM. L'origine de ce problème n'est pas un défaut de fonctionnement électrique (circuits ouverts ou en court-circuit) mais mécanique (blocage d'une électrovanne, fonctionnement incorrect d'une électrovanne, dysfonctionnement de la pompe à huile ou de l'embrayage du convertisseur de couple, etc.).

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS002WF

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée (approximative)
SRVC EV TCC	Verrouillage sur ARR ↔ Verrouillage sur MAR	4% ↔ 94%

Logique de diagnostic de bord

BCS002WG

- Ceci est un élément d'autodiagnostic OBD.
- Le code de diagnostic de défaut "P0744 FNCT EV TCC T/A" est détecté avec CONSULT-II lorsque la T/A ne peut effectuer l'opération de verrouillage même lorsque le circuit électrique est en bon état.
- Ce diagnostic contrôle la vitesse engagée en vérifiant le rapport de patinage du convertisseur de couple calculé par le TCM comme suit :
Rapport de patinage du convertisseur de couple = $A \times C/B$
A : Signal de rotation de l'arbre de sortie en provenance du capteur de régime
B : Signal de régime du moteur en provenance de l'ECM
C : Rapport de démultiplication déterminé selon le rapport enclenché supposé par le TCM
Si le rapport enclenché est supérieur au rapport enclenché supposé (4ème) par le TCM, le rapport de patinage sera supérieur à la normale. Si le rapport n'atteint pas la valeur spécifiée, le TCM considère qu'il s'agit d'un défaut de diagnostic.
Ce dysfonctionnement survient lorsque l'électrovanne B de passage de vitesse est bloquée en position fermée.
- Les rapports enclenchés présumés par le TCM sont les suivants :
En cas de vitesse engagée sans défaut de fonctionnement : positions 1, 2, 3 et 4
En cas de vitesse engagée avec l'électrovanne de passage de vitesse B bloquée en position fermée : positions 1, 2, 2 et 1* vers chacun des rapports précités
* : "P0744 FNCT EV TCC T/A" est détecté.

Cause possible

BCS002WH

- Electrovanne de pression de conduite
- Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple
- Chaque embrayage
- Circuit de commande hydraulique

DTC P0744 FONCTIONNEMENT DE L'ELECTROVANNE DU TCC A/T (VERROUILLAGE)

BCS002W1

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

📱 AVEC CONSULT-II

1. Démarrer le moteur, puis sélectionner "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" à l'aide de CONSULT-II.

2. Appuyer sur "DEPART".

3. S'assurer que la tension de sortie du capteur de température de liquide de T/A est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous.

CAP TEMP LIQ : 0,4 - 1,5 V

Si la valeur n'est pas comprise dans la plage spécifiée, il convient de conduire le véhicule afin de diminuer la tension (mise à température du liquide) ou de couper le moteur pour augmenter la tension (refroidissement du liquide).

4. Sélectionner "FNCT EV TCC P0744" en mode "SUPPORT TRAVAIL DTC" de "BOITE AUTO" avec CONSULT-II et appuyer sur "DEPART".

5. Accélérer le véhicule à plus de 80 km/h et maintenir la condition suivante sans interruption jusqu'à ce que "TEST EN COURS" soit remplacé par "TERMINE". (30 secondes environ après l'affichage de "TEST EN COURS".)

OUV PAPILLON : 1,0/8 - 2,0/8 (tout au long de l'étape 4)

SLCT POSI LVR : position "D"

SRVC EV TCC : supérieur à 94%

VITESSE DU VEHICULE : vitesse constante supérieure à 80 km/h

- Vérifier que "RAPPORT" affiche "4".

- Consulter le programme de passage des rapports dans [AT-77, "Vitesse du véhicule à laquelle le changement de rapport a lieu"](#).

- Si "TEST EN COURS" ne s'affiche pas sur CONSULT-II pendant une période prolongée, sélectionner "RESULT AUTO-DIAG". Si un DTC autre que "P0744 FNCT EV TCC T/A" s'affiche, se reporter à [AT-96, "Liste des éléments d'affichage \(modèles avec EURO-OBD\)"](#).

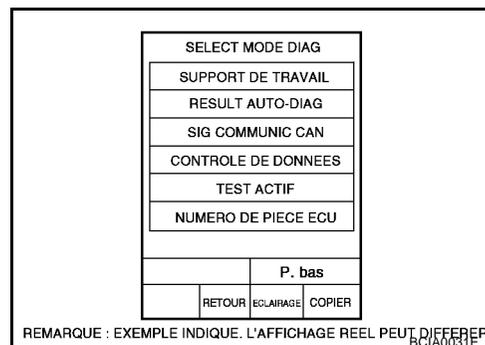
6. S'assurer que "BON" est affiché. (Si "MAUVAIS" s'affiche, se reporter à "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC".)

Se reporter à [AT-169, "Procédure de diagnostic"](#).

Se reporter à [AT-77, "Vitesse d'enclenchement/de relâchement du dispositif de verrouillage"](#).

📱 AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II".



DTC P0744 FONCTIONNEMENT DE L'ELECTROVANNE DU TCC A/T (VERROUILLAGE)

Procédure de diagnostic

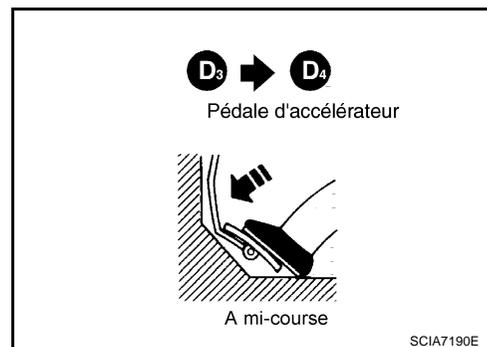
BCS002WJ

1. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D3 A D4)

Pendant l'[AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#).

La T/A passe-t-elle de D3 à D4 à la vitesse spécifiée ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 11.
NON >> PASSER A L'ETAPE 2.



2. VERIFIER LA PRESSION DE CONDUITE

Effectuer un test de pression de conduite. Se reporter à [AT-64, "TEST DE LA PRESSION DE CONDUITE"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

3. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE

- Démonter l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-434, "Ensemble de soupape de commande"](#).
- Vérifier les points suivants :
 - La soupape, le manchon et le bouchon glissent le long de l'alésage sous l'effet de leur propre poids.
 - La soupape, le manchon et le bouchon sont exempts de bavures, de craquelures et de rayures.
 - Les ressorts de soupapes de commande sont exempts de toute trace d'endommagement, de déformation et d'usure.
 - La conduite hydraulique ne présente aucun obstacle.

BON ou MAUVAIS

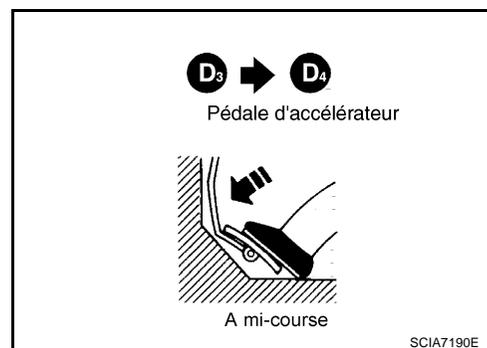
- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
MAUVAIS >> Réparer la soupape de commande.

4. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D3 A D4)

Pendant l'[AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#).

La T/A passe-t-elle de D3 à D4 à la vitesse spécifiée ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.
NON >> Vérifier à nouveau la soupape de commande. Réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.



5. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-168, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> PASSER A 11. Vérifier que le verrouillage a été effectué correctement.

DTC P0744 FONCTIONNEMENT DE L'ELECTROVANNE DU TCC A/T (VER-ROUILLAGE)

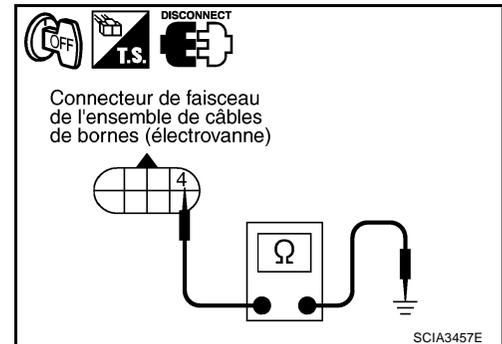
6. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne de pression de conduite
2. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la masse. Se reporter à [AT-174, "Schéma de câblage — AT — LPSV"](#).

Electrovanne	Borne		Résistance (Env.)
Electrovanne de pression de conduite	4	Masse	2,5 - 5Ω

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A 7.
MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble d'électrovanne.

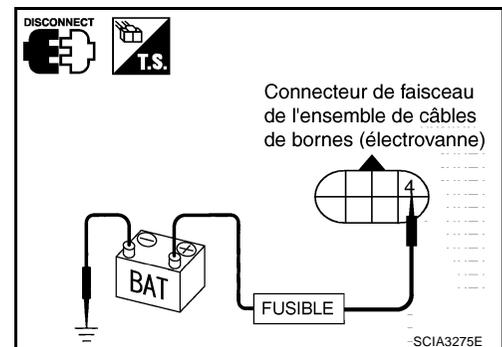


7. FONCTIONNEMENT DE LA SOUPE DE COMMANDE

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne de pression de conduite
2. Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse. Se reporter à [AT-174, "Schéma de câblage — AT — LPSV"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble d'électrovanne.



8. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE

1. Démonter l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-434, "Ensemble de soupape de commande"](#).
2. Vérifier si les soupapes de circuit de pression de conduite ne collent pas.
 - Soupape de régulation de pression
 - Soupape pilote
 - Soupape de modification de pression

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.
MAUVAIS >> Réparer la soupape de commande.

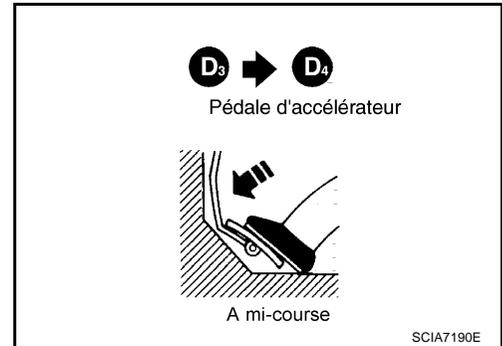
DTC P0744 FONCTIONNEMENT DE L'ELECTROVANNE DU TCC A/T (VERROUILLAGE)

9. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D3 A D4)

Pendant l'[AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#).

La T/A passe-t-elle de D3 à D4 à la vitesse spécifiée ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 10.
NON >> Vérifier à nouveau la soupape de commande. Réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.



10. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-168, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

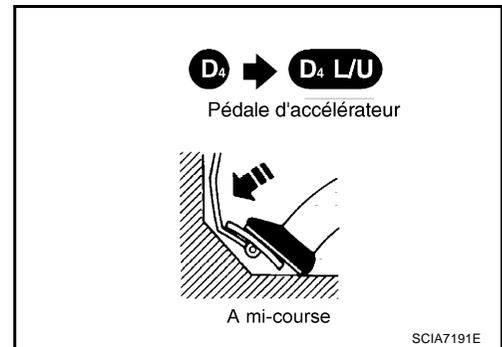
- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 11. Vérifier que le verrouillage a correctement été effectué.

11. VERIFIER LE VERROUILLAGE

Pendant l'[AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#).

La T/A se verrouille-t-elle à la vitesse spécifiée ?

- OUI >> Effectuer une nouvelle fois l'"Essai en vitesse de croisière — Partie 1" et revenir au point de départ de ce groupe de test.
NON >> PASSER A L'ETAPE 12.



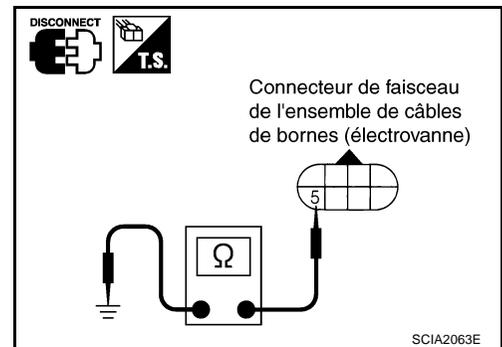
12. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPAPE

- Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple
- Vérifier la résistance entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la masse. Se reporter à [AT-162, "Schéma de câblage— AT — TCV"](#).

Electrovanne	Borne		Résistance (Env.)
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	5	Masse	5 - 20 Ω

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 13.
MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble d'électrovanne.



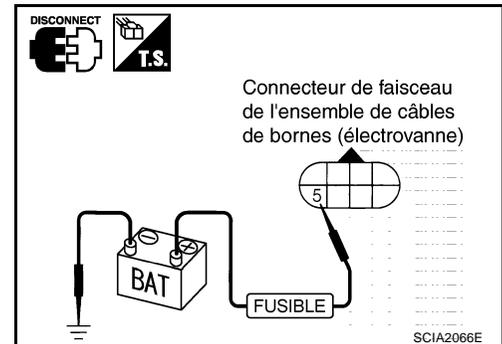
DTC P0744 FONCTIONNEMENT DE L'ELECTROVANNE DU TCC A/T (VERROUILLAGE)

13. FONCTIONNEMENT DE LA SOUPE DE COMMANDE

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple
2. Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse. Se reporter à [AT-162, "Schéma de câblage— AT — TCV"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 14.
MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble d'électrovanne.



14. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE

1. Démonter l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-434, "Ensemble de soupape de commande"](#).
2. Vérifier que les soupapes de commande n'accrochent pas.
 - Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple
 - Soupape de décharge d'embrayage du convertisseur de couple

BON ou MAUVAIS

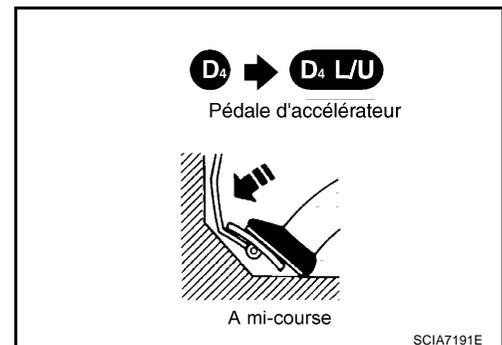
- BON >> PASSER A L'ETAPE 15.
MAUVAIS >> Réparer la soupape de commande.

15. VERIFIER LE VERROUILLAGE

Pendant l'[AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#).

La T/A se verrouille-t-elle à la vitesse spécifiée ?

- OUI >> PASSER A 16.
NON >> Vérifier à nouveau la soupape de commande. Réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.



16. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-168, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> Effectuer une nouvelle fois l'Essai en vitesse de croisière — Partie 1 et revenir au point de départ de ce groupe de test.

DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CONDUITE

DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CONDUITE

PFP:31940

Description

BCS002WK

L'électrovanne de pression de conduite régule la pression de décharge de la pompe à huile afin de s'adapter aux conditions de conduite en réponse à un signal émis par le TCM.

La valeur du cycle d'utilisation de la pression de conduite n'est pas cohérente lorsque le contact de position du papillon fermé est sur marche. Pour confirmer le cycle d'utilisation de la pression de conduite à basse pression, l'accélérateur (papillon) doit être ouvert jusqu'à ce que le contact de position du papillon fermé soit sur arrêt.

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS002WL

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée (approximative)
SERV PRE CAN	Petit angle d'ouverture de papillon (pression de conduite basse) ↔ Grand angle d'ouverture de papillon (pression de conduite élevée)	0% ↔ 94%

Logique de diagnostic de bord

BCS002WM

- Ceci est un élément d'autodiagnostic OBD.
- Le code de diagnostic de défaut "P0745 EV PRESS CANAL" est détecté avec CONSULT-II ou par le 11ème clignotement d'appréciation sans CONSULT-II lorsque le TCM signale une chute de tension inadéquate en tentant de faire fonctionner l'électrovanne.

Cause possible

BCS002WN

- Faisceau ou connecteur
(Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.)
- Electrovanne de pression de conduite

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS002WO

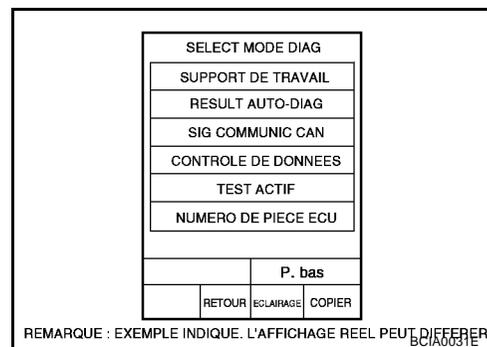
PRECAUTION:

En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

📖 AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
2. Appuyer sur "DEPART".
3. Enfoncer la pédale d'accélérateur à fond, puis attendre 1 seconde minimum.
4. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-176. "Procédure de diagnostic"](#).



🔧 AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II".

🚫 SANS CONSULT-II

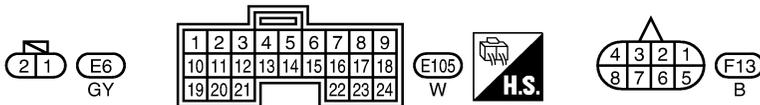
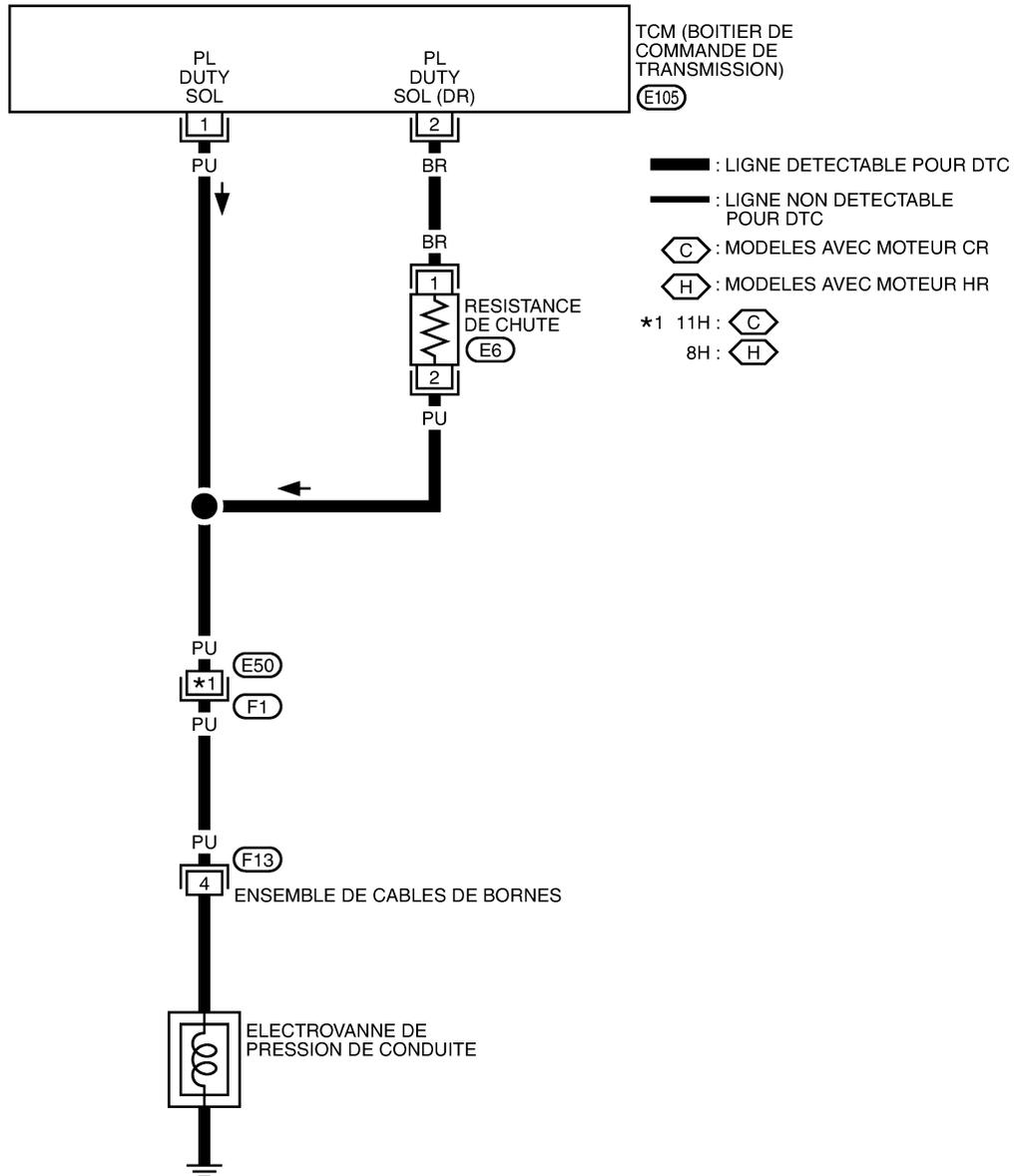
1. Démarrer le moteur.
2. Avec la pédale de frein enfoncée, placer le levier dans les positions "P" → "N" → "D" → "N" → "P".
3. Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-105. "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-176. "Procédure de diagnostic"](#).

DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CONDUITE

Schéma de câblage — AT — LPSV

BCS002WP

AT-LPSV-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MCWA0265E

DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CONDUITE

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Evaluation standard (env.)	
1	PU	Electrovanne de pression de conduite		Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	1,5 - 3,0 V
				Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0 V
2	BR	Electrovanne de pression de conduite (avec résistance de chute)		Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	4 - 14 V
				Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0 V

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CONDUITE

BCS002WQ

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Sélectionner "SIGNAUX PRINCIPAUX" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" sur CONSULT-II.
3. Relever valeur de "SERV PRE CAN" pendant que le véhicule roule. S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
SERV PRE CAN	Petit angle d'ouverture de papillon (pression de conduite basse) ↔ Grand angle d'ouverture de papillon (pression de conduite élevée)	0% ↔ 94%

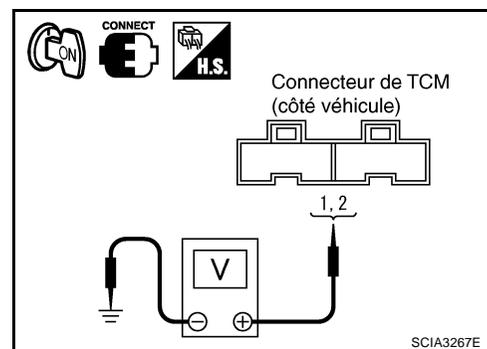
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	384 tr/mn
RAPPORT	1
SLCT POSI LVR	N/P
VITESS VEHIC	0 km/h
OUV PAPILLON	0,0 /8
SERV PRE CAN	0 %
SRVC EV TCC	4 %
SOL PASSAG A	MAR
SOL PASSAG B	MAR
P. bas	
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR ECLAIRAGE COPIER

SCIA3251E

Sans CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Vérifier la tension entre les bornes de connecteur de TCM et la masse.

Elément	Connecteur	Borne	Condition	Evaluation standard (env.)
Electrovanne de pression de conduite	E105	1 - Masse	Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	1,5 - 3,0 V
			Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0 V
Electrovanne de pression de conduite (avec résistance de chute)	E105	2 - Masse	Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	4 - 14 V
			Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0 V



BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CONDUITE

2. VERIFIER LA RESISTANCE DE CHUTE

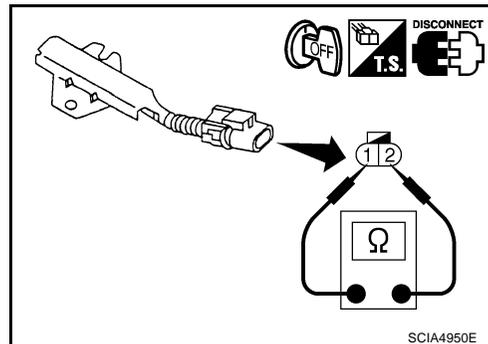
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de la résistance de chute dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre les bornes.

Elément	Connecteur	Borne	Résistance (env.)
Résistance de chute	E6	1 - 2	12 Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



3. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

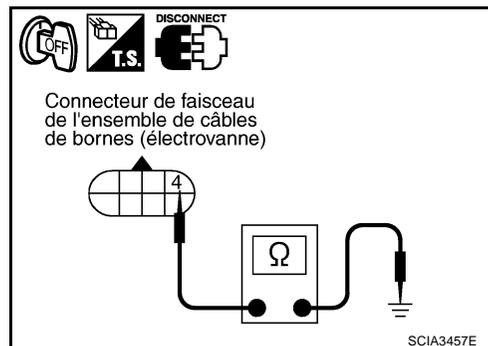
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la masse.

Electrovanne	Connecteur	Borne	Résistance (env.)
Electrovanne de pression de conduite	F13	4 - masse	2,5 - 5,0 Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

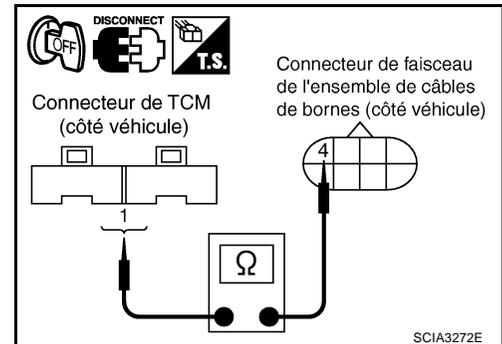


DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CONDUITE

4. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

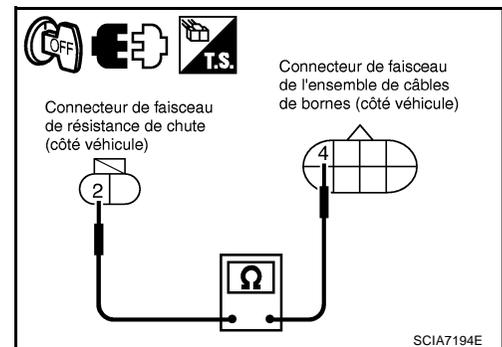
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de borne et la borne du connecteur du TCM.

Élément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E105	1	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F13	4	



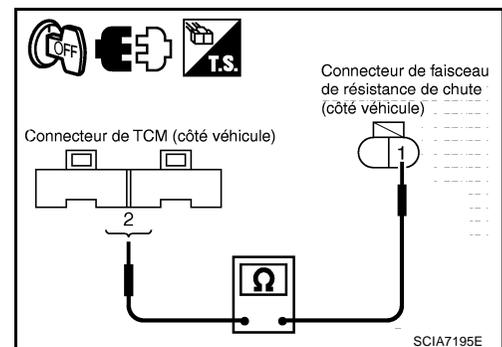
4. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de borne et la borne du connecteur de faisceau de la résistance de chute.

Élément	Connecteur	Borne	Continuité
Connecteur de faisceau de la résistance de chute	E6	2	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F13	4	



5. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau de la résistance de chute et la borne du connecteur du TCM.

Élément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E105	2	Oui
Connecteur de faisceau de la résistance de chute	E6	1	



6. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
7. Si le résultat est concluant, vérifier la continuité entre la masse et l'ensemble de boîte-pont.
8. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

5. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-173, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CONDUITE

6. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Inspection des composants ELECTROVANNE DE PRESSION DE CONDUITE

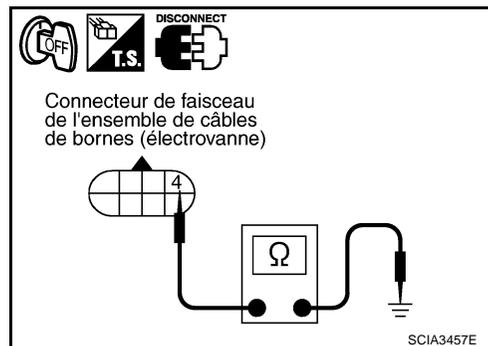
BCS002WR

- Pour la dépose, se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).

Vérification de résistance

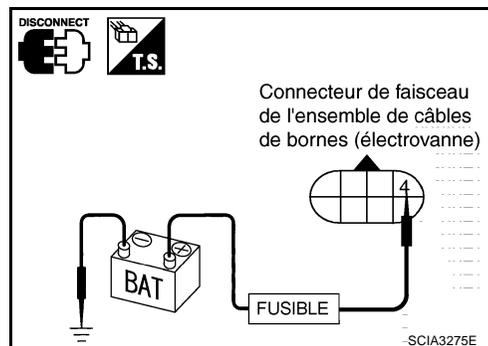
- Vérifier la résistance entre la borne et la masse.

Electrovanne	Borne		Résistance (env.)
Electrovanne de pression de conduite	4	Masse	2,5 - 5 Ω



Vérification du fonctionnement

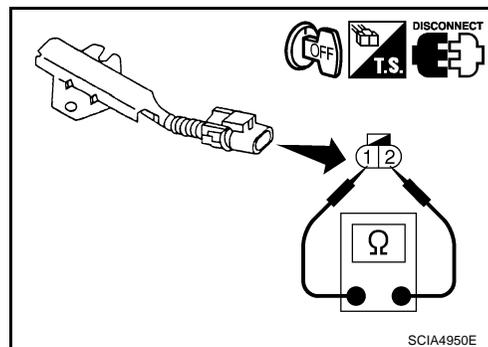
- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse.



RESISTANCE DE CHUTE

- Vérifier la résistance entre les bornes.

Elément	Connecteur	Borne	Résistance (env.)
Résistance de chute	E6	1 - 2	12 Ω



DTC P0750 ELECTROVANNE DE PASSAGE A

DTC P0750 ELECTROVANNE DE PASSAGE A

PFP:31940

Description

BCS002WS

Les électrovannes de passage A et B sont activées et désactivées en fonction des signaux envoyés par le contact PNP, par la vitesse du véhicule et par l'ECM. Les vitesses sont alors passées de façon optimale.

Position de rapport	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)	MAR (fermée)
Electrovanne B de passage	MAR (fermée)	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS002WT

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
SOL PASSAG A	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En roulant en position "D1" ou "D4".)	ON
	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A ne fonctionne pas. (En roulant en position "D2" ou "D3".)	OFF

Logique de diagnostic de bord

BCS002WU

- Ceci est un élément d'autodiagnostic OBD.
- Le code de diagnostic de défaut "P0750 EV PASSAGE A" est détecté avec CONSULT-II ou par le 4ème clignotement d'appréciation sans CONSULT-II lorsque le TCM détecte une chute de tension inadéquate en tentant de faire fonctionner l'électrovanne.

Cause possible

BCS002WV

- Faisceau ou connecteur
(Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.)
- Electrovanne A de passage

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS002WW

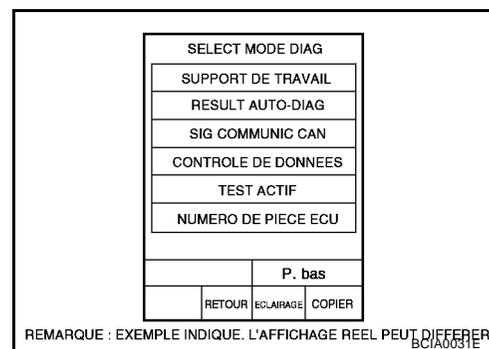
PRECAUTION:

- **Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.**
- **En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.**

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
2. Appuyer sur "DEPART".
3. Démarrer le moteur.
4. Conduire le véhicule en position "D", puis permettre à la boîte-pont de passer à 1 → 2 ("RAPPORT").
5. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-182, "Procédure de diagnostic"](#).



Ⓟ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II".

ⓧ SANS CONSULT-II

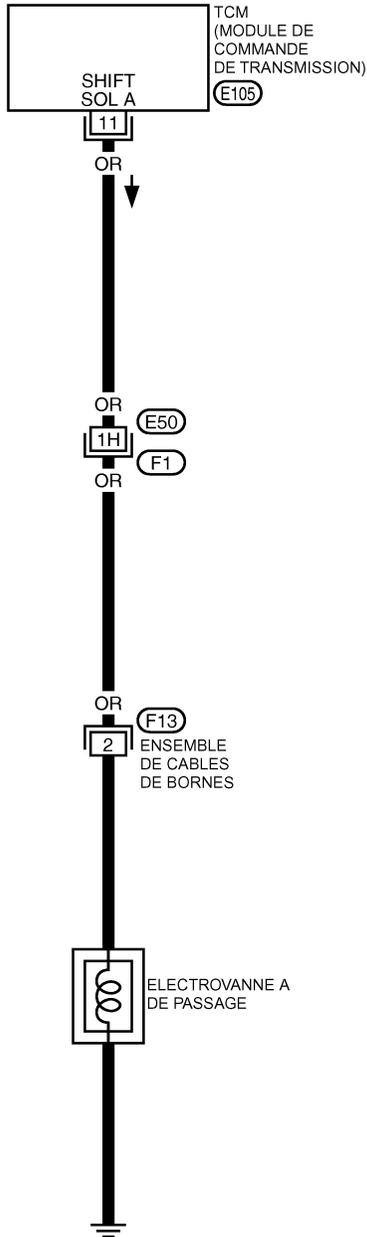
1. Démarrer le moteur.
2. Rouler en position D1 → D2.
3. Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-182, "Procédure de diagnostic"](#).

DTC P0750 ELECTROVANNE DE PASSAGE A

Schéma de câblage — AT — SSV/A

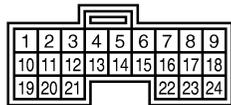
BCS002WX

AT-SSV/A-01

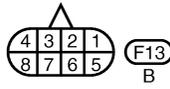


: LIGNE DETECTABLE POUR DTC
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M



(E105)
W



(F13)
B

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MCWA0081E

DTC P0750 ELECTROVANNE DE PASSAGE A

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Evaluation standard (env.)
11	OR	Electrovanne A de pas-sage	 Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En roulant en position "D1" ou "D4".)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A ne fonctionne pas. (En roulant en position "D2" ou "D3".)	0 V

Procédure de diagnostic

BCS002WY

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Sélectionner "SIGNAUX PRINCIPAUX" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" sur CONSULT-II.
- Relever la valeur de "SOL PASSAG A" pendant la conduite. S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

Nom de l'élé-ment	Condition	Valeur affichée
SOL PASSAG A	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En roulant en position "D1" ou "D4".)	ON
	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A ne fonctionne pas. (En roulant en position "D2" ou "D3".)	OFF

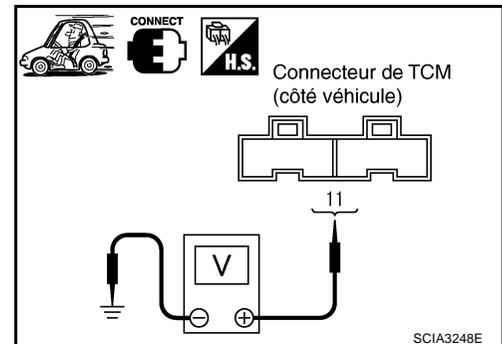
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	384 tr/mn
RAPPORT	1
SLCT POSI LVR	N/P
VITESS VEHIC	0 km/h
OUV PAPILLON	0,0 /8
SERV PRE CAN	0 %
SRVC EV TCC	4 %
SOL PASSAG A	MAR
SOL PASSAG B	MAR
P. bas	
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR ECLAIRAGE COPIER

SCIA3251E

Sans CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Vérifier la tension entre la borne de connecteur de TCM et la masse.

Élément	Connec-teur	Borne	Condition	Evaluation standard (env.)
Electro-vanne A de passage	E105	11 - Masse	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En roulant en position "D1" ou "D4".)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A ne fonctionne pas. (En roulant en position "D2" ou "D3".)	0 V



BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

DTC P0750 ELECTROVANNE DE PASSAGE A

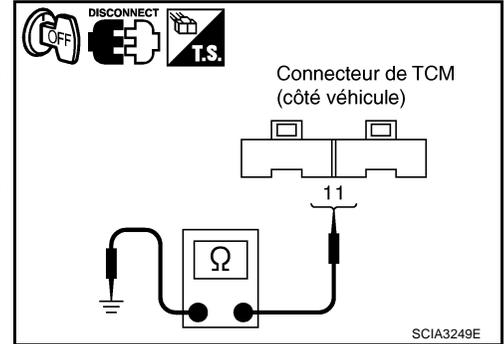
2. VERIFIER LE CIRCUIT DE L'ELECTROVANNE DE PASSAGE A

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur du TCM et la masse.

Electrovanne	Connecteur	Borne	Résistance (env.)
Electrovanne A de pas-sage	E105	11 - Masse	20 - 30 Ω

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



3. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

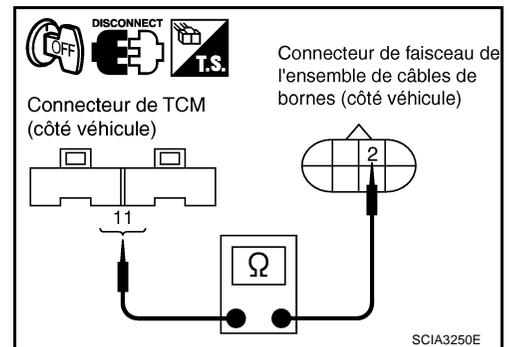
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de borne et la borne du connecteur du TCM.

Élément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E105	11	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F13	2	

4. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
5. Si le résultat est concluant, vérifier la continuité entre la masse et l'ensemble de boîte-pont.
6. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
 MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



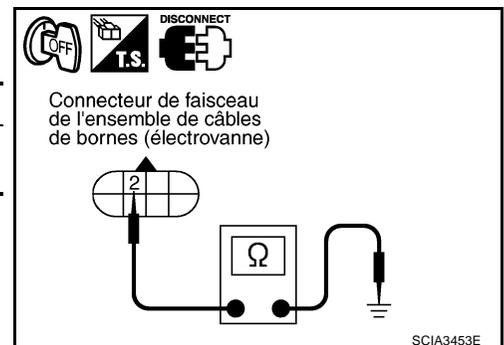
4. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPAPE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la masse.

Electrovanne	Connecteur	Borne	Résistance (env.)
Electrovanne A de pas-sage	F13	2 - Masse	20 - 30 Ω

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



DTC P0750 ELECTROVANNE DE PASSAGE A

5. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-180, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou **MAUVAIS**

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. VERIFIER LE TCM

- Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
- Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou **MAUVAIS**

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Inspection des composants ELECTROVANNE DE PASSAGE A

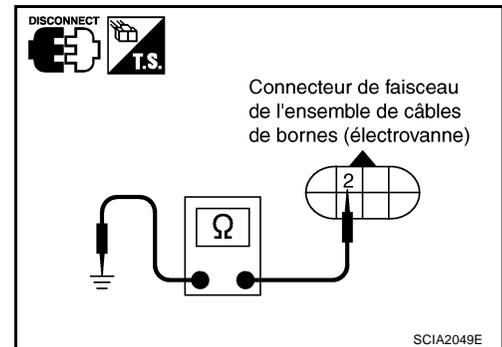
BCS002WZ

- Pour la dépose, se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).

Vérification de résistance

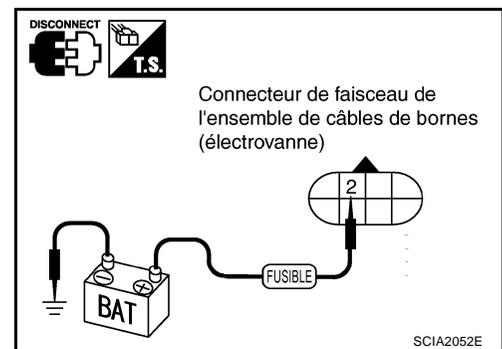
- Vérifier la résistance entre la borne et la masse.

Electrovanne	Borne		Résistance (env.)
Electrovanne A de passage	2	Masse	20 - 30 Ω



Vérification du fonctionnement

- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse.



DTC P0755 ELECTROVANNE DE PASSAGE B

DTC P0755 ELECTROVANNE DE PASSAGE B

PFP:31940

Description

BCS002X0

Les électrovannes de passage A et B sont activées et désactivées en fonction des signaux envoyés par le contact PNP, par la vitesse du véhicule et par l'ECM. Les vitesses sont alors passées de façon optimale.

Position de rapport	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)	MAR (fermée)
Electrovanne B de passage	MAR (fermée)	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS002X1

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
SOL PASSAG B	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B fonctionne. (En roulant en position "D1" ou "D2".)	ON
	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B ne fonctionne pas. (En roulant en position "D3" ou "D4".)	OFF

Logique de diagnostic de bord

BCS002X2

- Ceci est un élément d'autodiagnostic OBD.
- Le code de diagnostic de défaut "P0755 EV PASSAGE B" est détecté avec CONSULT-II ou par le 5ème clignotement d'appréciation sans CONSULT-II lorsque le TCM détecte une chute de tension inadéquate en tentant de faire fonctionner l'électrovanne.

Cause possible

BCS002X3

- Faisceau ou connecteur
(Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.)
- Electrovanne B de passage

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS002X4

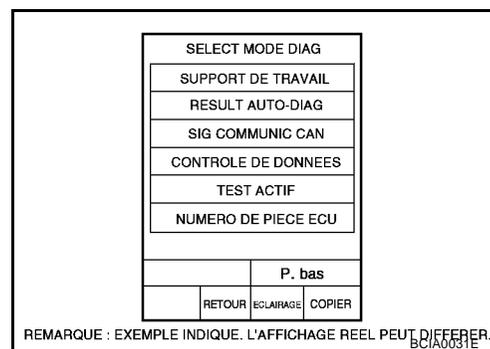
PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
2. Appuyer sur "DEPART".
3. Démarrer le moteur.
4. Conduire le véhicule en position D, puis permettre à la boîte-pont de passer à 1 → 2 → 3 ("RAPPORT").
5. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-187, "Procédure de diagnostic"](#).



Ⓢ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II".

ⓧ SANS CONSULT-II

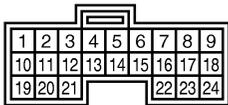
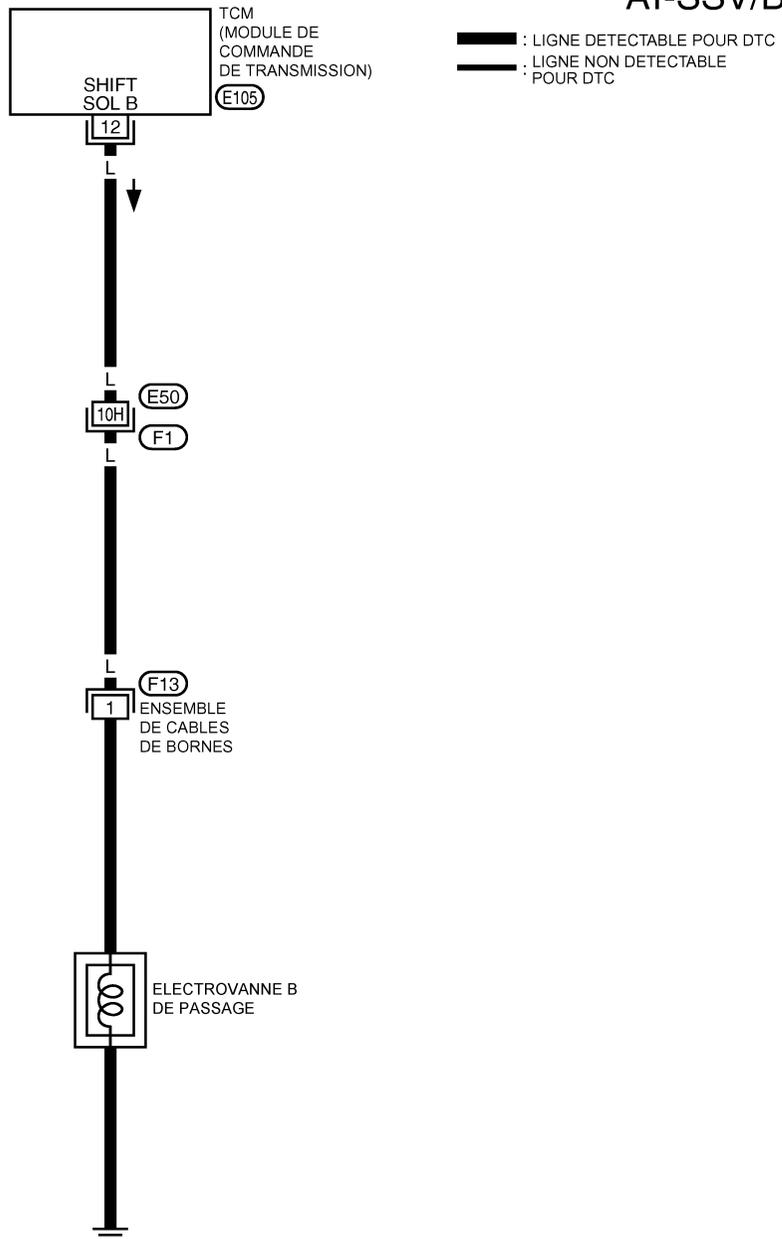
1. Démarrer le moteur.
2. Rouler en position D1 → D2 → D3.
3. Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-187, "Procédure de diagnostic"](#).

DTC P0755 ELECTROVANNE DE PASSAGE B

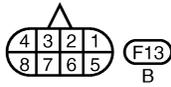
Schéma de câblage — AT — SSV/B

BCS002X5

AT-SSV/B-01



(E105)
W



SE REPORTER A CE QUI SUIT

(F1) -SUPER RACCORD
MULTIPLE (SMJ)

MCWA0082E

DTC P0755 ELECTROVANNE DE PASSAGE B

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Evaluation standard (env.)
12	L	Electrovanne B de passage	 Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B fonctionne. (En roulant en position "D1" ou "D2".)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B ne fonctionne pas. (En roulant en position "D3" ou "D4".)	0 V

Procédure de diagnostic

BCS002X6

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Sélectionner "SIGNAUX PRINCIPAUX" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" sur CONSULT-II.
- Relever la valeur de "SOL PASSAG B" pendant la conduite. S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
SOL PASSAG B	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B fonctionne. (En roulant en position "D1" ou "D2".)	ON
	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B ne fonctionne pas. (En roulant en position "D3" ou "D4".)	OFF

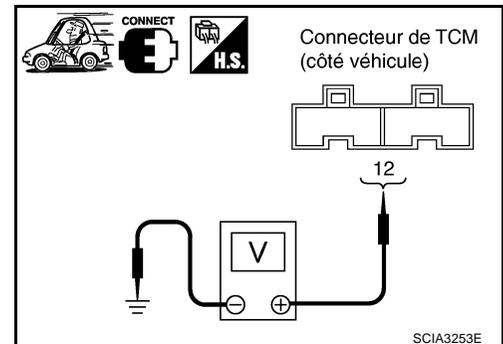
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	384 tr/mn
RAPPORT	1
SLCT POSI LVR	N/P
VITESS VEHIC	0 km/h
OUV PAPILLON	0,0 /8
SERV PRE CAN	0 %
SRVC EV TCC	4 %
SOL PASSAG A	MAR
SOL PASSAG B	MAR
P. bas	
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR ECLAIRAGE COPIER

SCIA3251E

Sans CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Vérifier la tension entre la borne de connecteur de TCM et la masse.

Élément	Connecteur	Borne	Condition	Evaluation standard (env.)
Electrovanne B de passage	E105	12 - Masse	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B fonctionne. (En roulant en position "D1" ou "D2".)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B ne fonctionne pas. (En roulant en position "D3" ou "D4".)	0 V



BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

DTC P0755 ELECTROVANNE DE PASSAGE B

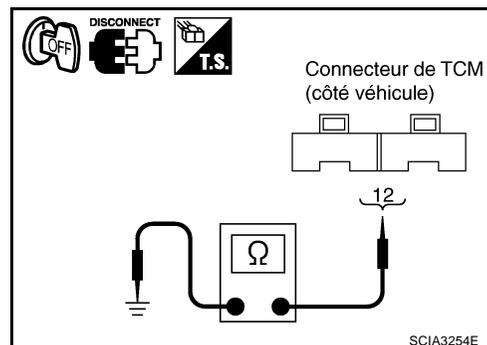
2. VERIFIER LE CIRCUIT DE L'ELECTROVANNE DE PASSAGE B

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur du TCM et la masse.

Electrovanne	Connecteur	Borne	Résistance (env.)
Electrovanne B de pas-sage	E105	12 - Masse	5 - 20 Ω

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



3. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

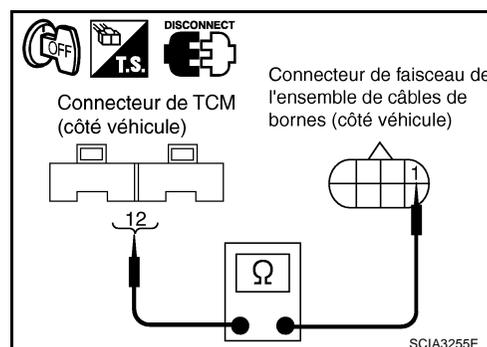
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de borne et la borne du connecteur du TCM.

Elément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E105	12	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F13	1	

4. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
5. Si le résultat est concluant, vérifier la continuité entre la masse et l'ensemble de boîte-pont.
6. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
 MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



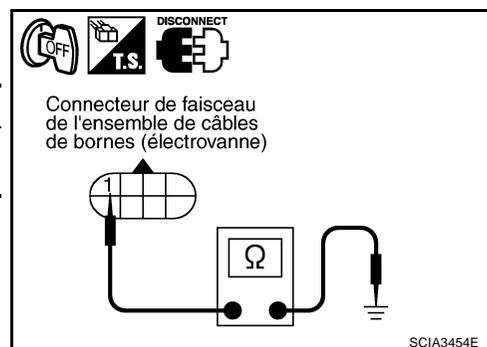
4. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la masse.

Electrovanne	Connecteur	Borne	Résistance (env.)
Electrovanne B de pas-sage	F13	1 - Masse	5 - 20 Ω

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



DTC P0755 ELECTROVANNE DE PASSAGE B

5. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-185, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. VERIFIER LE TCM

- Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
- Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Inspection des composants ELECTROVANNE B DE PASSAGE

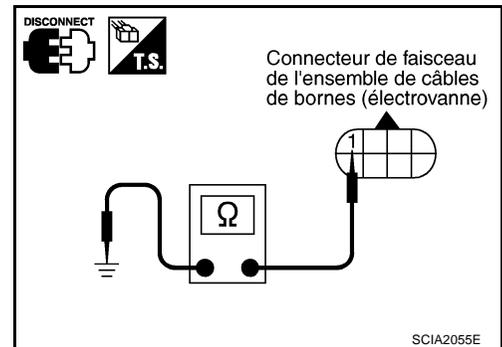
BCS002X7

- Pour la dépose, se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).

Vérification de résistance

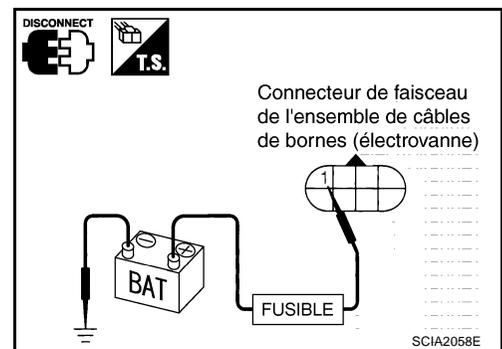
- Vérifier la résistance entre la borne et la masse.

Electrovanne	Borne		Résistance (env.)
Electrovanne B de pas- sage	1	Masse	5 - 20Ω



Vérification du fonctionnement

- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse.



DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

PFP:22620

Description

BCS002X8

L'actionneur de commande de papillon électrique se compose d'un moteur de commande de papillon, d'un capteur de position de pédale d'accélérateur, d'un capteur de position de papillon, etc. L'actionneur envoie un signal à l'ECM, et l'ECM envoie des signaux au TCM par la ligne de communication CAN.

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS002X9

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée (approximative)
OUV PAPILLON	Pédale d'accélérateur relâchée.	0,0/8
	Pédale d'accélérateur entièrement enfoncée.	8,0/8

Logique de diagnostic de bord

BCS002XA

- Ceci est un élément d'autodiagnostic OBD.
- Le code de diagnostic de défaut "P1705 CAP POS PAPILLON" est détecté avec CONSULT-II ou par le 3ème clignotement d'appréciation sans CONSULT-II, lorsque le TCM ne reçoit pas de signaux de position de la pédale d'accélérateur adéquats (entrée par la communication CAN) en provenance de l'ECM.

Cause possible

BCS002XB

Faisceau ou connecteur
(Le circuit de capteur est ouvert ou en court-circuit).

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS002XC

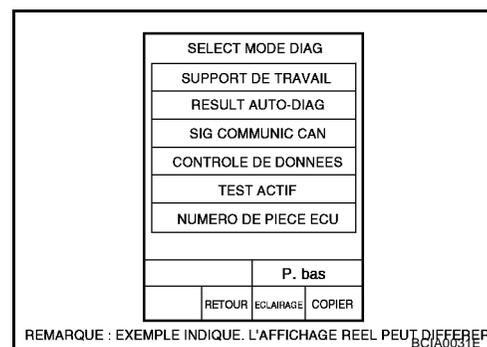
PRECAUTION:

En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓜ AVEC CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
3. Enfoncer complètement la pédale d'accélérateur, la relâcher, puis attendre 5 secondes.
4. Si un DTC est détecté, passer à [AT-191, "Procédure de diagnostic"](#).



Ⓜ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II".

Ⓧ SANS CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Enfoncer complètement la pédale d'accélérateur, la relâcher, puis attendre 5 secondes.
3. Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-191, "Procédure de diagnostic"](#).

DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

BCS002XD

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LA LIGNE DE COMMUNICATION CAN

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-96, "MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC"](#), [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).

Un dysfonctionnement de "U1000 CIRC COMMUNIC CAN" est-il indiqué ?

- OUI >> Vérifier la ligne de communication CAN. Se reporter à [AT-115, "DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).
- NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

☑ Avec CONSULT-II

- Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
- Sélectionner "SIGNAUX PRINCIPAUX" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" sur CONSULT-II.
- Relever la valeur de "POSIT PAPIL".

CONTROLE DE DONNEES			
CONTROLE		PAS DE DTC	
TR/MN MOT		384 tr/mn	
RAPPORT		1	
SLCT POSI LVR		N/P	
VITESS VEHIC		0 km/h	
OUV PAPILLON		0,0 /8	
SERV PRE CAN		0 %	
SRVC EV TCC		4 %	
SOL PASSAG A		MAR	
SOL PASSAG B		MAR	
P. bas			
ENREGISTRE			
MODE	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

SCIA3251E

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée (approximative)
OUV PAPILLON	Pédale d'accélérateur relâchée.	0,0/8
	Pédale d'accélérateur entièrement enfoncée.	8,0/8

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

3. VERIFIER LE DTC AVEC L'ECM

☑ Avec CONSULT-II

- Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
- Sélectionner le mode "RESULT AUTO-DIAG" pour "MOTEUR" à l'aide de CONSULT-II. Se reporter à [EC-123, "MODE DE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> Vérifier l'élément correspondant au DTC détecté. Se reporter à [EC-123, "MODE DE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

SELECTION SYSTEME			
MOTEUR			
A/T			
ABS			
AIRBAG			
IPDM E/R			
BCM			
P. bas			
	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

REMARQUE : EXEMPLE INDIQUE. L'AFFICHAGE REEL PEUT DIFFERER D'UN MODE.

4. VERIFIER LE DTC

Effectuer la " Procédure de confirmation de DTC". Se reporter à [AT-190, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

5. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier les signaux d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou **MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

DTC P1760 ELECTROVANNE DE L'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

DTC P1760 ELECTROVANNE DE L'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

PFP:31940

Description

BCS002XE

L'électrovanne d'embrayage à roue libre est activée par le TCM en réponse aux signaux envoyés par le contact PNP, le contact de commande de surmultipliée, la vitesse du véhicule et l'ECM (ouverture de papillon). Le fonctionnement de l'embrayage à roue libre est alors contrôlé.

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS002XF

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
EV EMB RL	Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre fonctionne. (Lorsque l'embrayage à roue libre est relâché. Se reporter à AT-23 .)	ON
	Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre ne fonctionne pas. (Lorsque l'embrayage à roue libre est enclenché. Se reporter à AT-23 .)	OFF

Logique de diagnostic de bord

BCS002XG

- Ceci est un élément d'autodiagnostic OBD.
- Le code de diagnostic de défaut "P1760 SOLENO ROUE LIBRE" est détecté avec CONSULT-II ou par le 6ème clignotement d'appréciation sans CONSULT-II, lorsque le TCM détecte une chute de tension inadéquate en tentant de faire fonctionner l'électrovanne.

Cause possible

BCS002XH

- Faisceau ou connecteur
(Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.)
- Electrovanne d'embrayage à roue libre

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS002XI

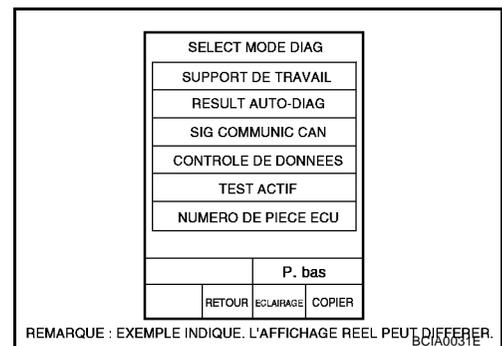
PRECAUTION:

- **Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.**
- **En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.**

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
2. Appuyer sur "DEPART".
3. Démarrer le moteur.
4. Accélérer pour atteindre une vitesse supérieure à 10 km/h en position "D" (surmultipliée sur ON).
5. Relâcher complètement la pédale d'accélérateur avec le levier en position "D" (surmultipliée sur OFF).
6. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-195](#), "[Procédure de diagnostic](#)".



AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II".

SANS CONSULT-II

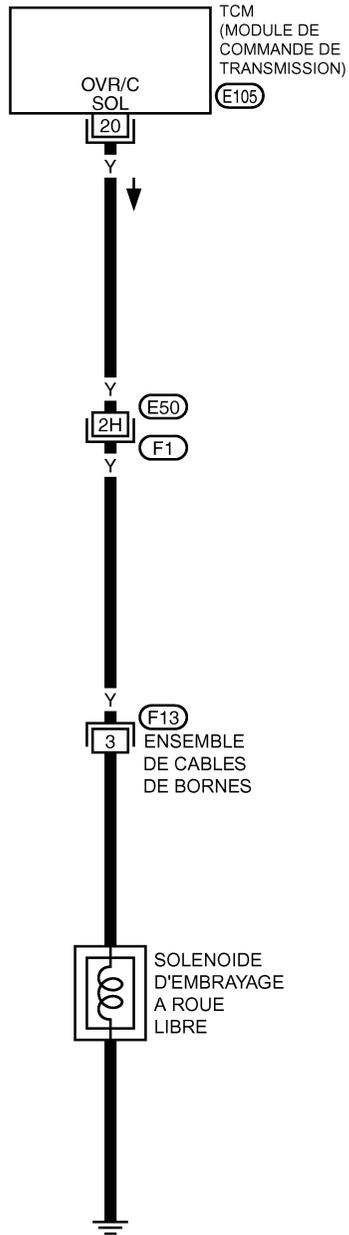
1. Démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Position du levier sélecteur : "D" (surmultipliée sur ON)
Vitesse du véhicule : supérieure à 10 km/h
3. Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-105](#), "[Procédure de diagnostic sans CONSULT-II](#)".
4. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-195](#), "[Procédure de diagnostic](#)".

DTC P1760 ELECTROVANNE DE L'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

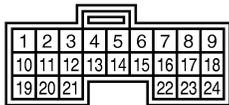
Schéma de câblage — AT — OVRCSV

BCS002XJ

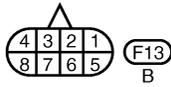
AT-OVRCSV-01



 : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



E105
W



F13
B

SE REPORTER A CE QUI SUIV

(F1) -SUPER RACCORD
MULTIPLE (SMJ)

MCWA0084E

DTC P1760 ELECTROVANNE DE L'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Evaluation standard (env.)
20	Y	Electrovanne d'embrayage à roue libre	 Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre fonctionne. (Lorsque l'embrayage à roue libre est relâché. Se reporter à AT-23.)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre ne fonctionne pas. (Lorsque l'embrayage à roue libre est enclenché. Se reporter à AT-23.)	0 V

Procédure de diagnostic

BCS002XX

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Sélectionner "SIGNAUX PRINCIPAUX" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" sur CONSULT-II.
- Relever la valeur de "EV EMB RL" pendant la conduite. S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
EV EMB RL	Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre fonctionne. (Lorsque l'embrayage à roue libre est relâché. Se reporter à AT-23.)	ON
	Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre ne fonctionne pas. (Lorsque l'embrayage à roue libre est enclenché. Se reporter à AT-23.)	OFF

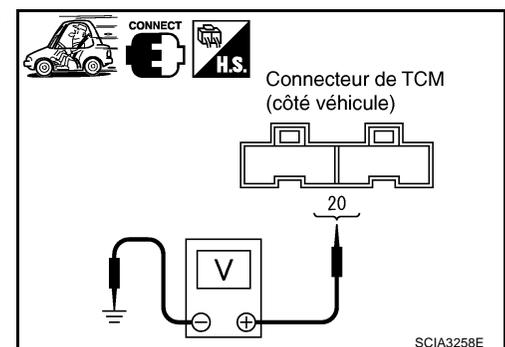
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
SLCT POSI LVR	N/P
VITESS VEHIC	0 km/h
OUV PAPILLON	0,0 /8
SERV PRE CAN	0 %
SRVC EV TCC	4 %
SOL PASSAG A	MAR
SOL PASSAG B	MAR
EV EMB RL	ARR
TEMOIN AFF AUTO-D	ARR
Phaut	
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR ECLAIRAGE COPIER

SCIA3257E

Sans CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Vérifier la tension entre la borne de connecteur de TCM et la masse.

Élément	Connecteur	Borne	Condition	Evaluation standard (env.)
Electrovanne d'embrayage à roue libre	E105	20 - Masse	Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre fonctionne. (Lorsque l'embrayage à roue libre est relâché. Se reporter à AT-23.)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre ne fonctionne pas. (Lorsque l'embrayage à roue libre est enclenché. Se reporter à AT-23.)	0 V



BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

DTC P1760 ELECTROVANNE DE L'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

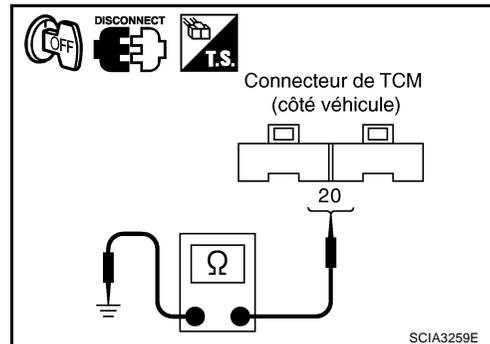
2. VERIFIER LE CIRCUIT DE L'ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur du TCM et la masse.

Electrovanne	Connecteur	Borne	Résistance (env.)
Electrovanne d'embrayage à roue libre	E105	20 - Masse	20 - 30 Ω

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



3. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

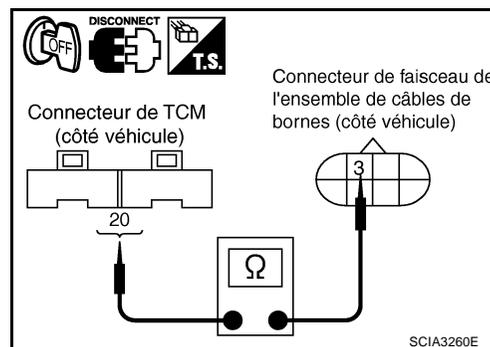
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de borne et la borne du connecteur du TCM.

Élément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E105	20	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F13	3	

4. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
5. Si le résultat est concluant, vérifier la continuité entre la masse et l'ensemble de boîte-pont.
6. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
 MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



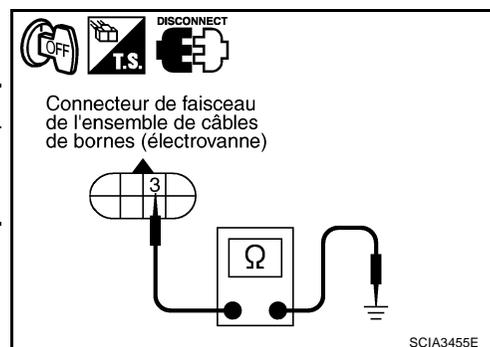
4. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPAPE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la masse.

Electrovanne	Connecteur	Borne	Résistance (env.)
Electrovanne d'embrayage à roue libre	F13	3 - Masse	20 - 30 Ω

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



DTC P1760 ELECTROVANNE DE L'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

5. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-193, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou **MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. VERIFIER LE TCM

- Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
- Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou **MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Inspection des composants ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

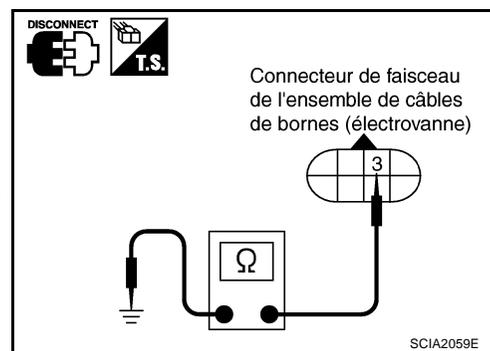
BCS002XL

- Pour la dépose, se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).

Vérification de résistance

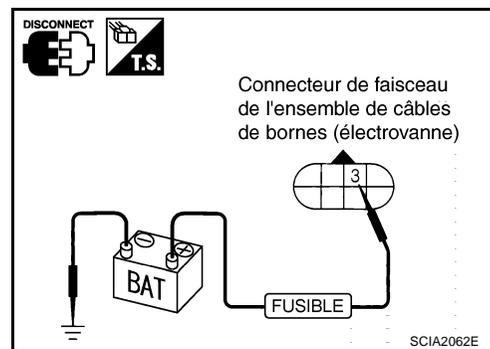
- Vérifier la résistance entre la borne et la masse.

Electrovanne	Borne		Résistance (env.)
Electrovanne d'embrayage à roue libre	3	Masse	20 - 30Ω



Vérification du fonctionnement

- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse.



DTC CAPTEUR DE VITESSE DE VEHICULE MTR

DTC CAPTEUR DE VITESSE DE VEHICULE MTR

PF2:24814

Description

BCS002XM

Le capteur de vitesse du véhicule-MTR est intégré dans le compteur de vitesse. Le capteur sert de dispositif auxiliaire au capteur de régime en cas de panne. Le TCM utilise un signal envoyé par le capteur de vitesse du véhicule-MTR.

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS002XN

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
CAP VIT VEH MOT	En marche	Se rapproche de la valeur indiquée par le compteur de vitesse.

Logique de diagnostic de bord

BCS002XO

- Ceci n'est pas un élément d'autodiagnostic OBD.
- Le code de diagnostic de défaut "CAP VIT VEH-MTR" est détecté avec CONSULT-II ou par le 2ème cli-gnotement d'appréciation sans CONSULT-II, lorsque le TCM ne reçoit pas de signal de tension adéquat en provenance du capteur.

Cause possible

BCS002XP

- Faisceau ou connecteur
(Le circuit de capteur est ouvert ou en court-circuit).
- Capteur de vitesse du véhicule

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS002XQ

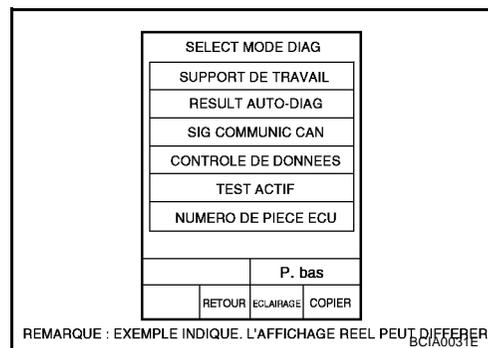
PRECAUTION:

- **Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.**
- **En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.**

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
2. Appuyer sur "DEPART".
3. Démarrer le moteur, puis accélérer de 0 pour atteindre une vitesse de 25 km/h.
4. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-200, "Procédure de diagnostic"](#).



ⓧ SANS CONSULT-II

1. Démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Levier sélecteur : position "D"
Vitesse du véhicule : supérieure à 25 km/h
3. Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-200, "Procédure de diagnostic"](#).

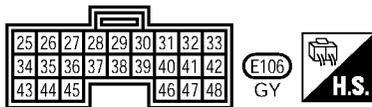
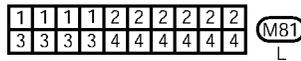
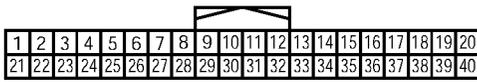
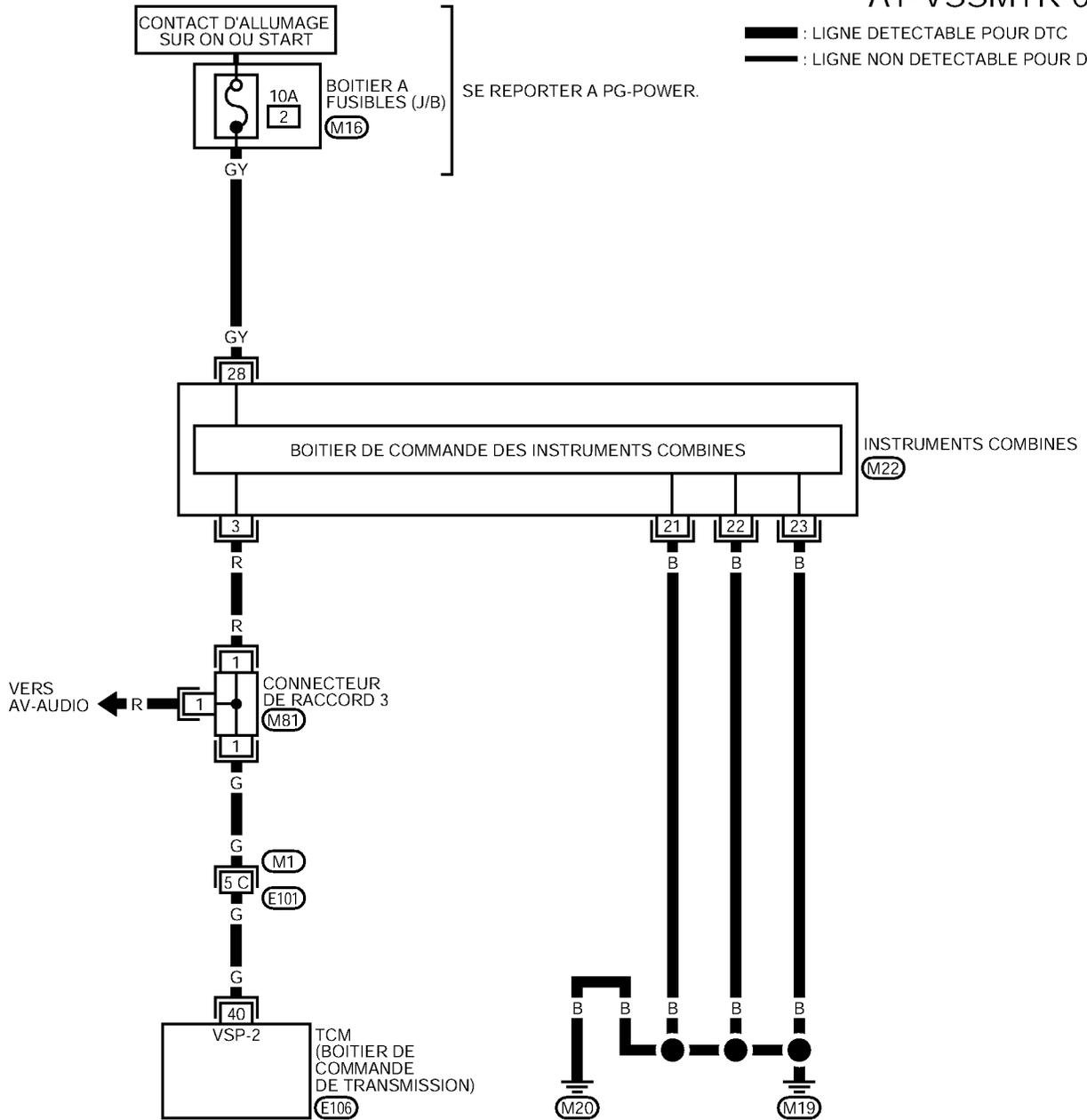
DTC CAPTEUR DE VITESSE DE VEHICULE MTR

Schéma de câblage — AT — VSSMTR

BCS002XR

AT-VSSMTR-01

— : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
 - - - : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)

MCWA0122E

DTC CAPTEUR DE VITESSE DE VEHICULE MTR

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)
40	G	Capteur de vitesse du véhicule	 Lorsque l'on déplace le véhicule à la vitesse de 2 à 3 km/h sur 1 m ou plus.	La tension varie entre moins de 0 V et plus de 4,5 V

Procédure de diagnostic

BCS002XS

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

Ⓟ Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Sélectionner "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
- Noter la valeur "CAP VIT VEH MOT" pendant la conduite. S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
CAP VIT VEH MOT	En marche	Se rapproche de la valeur indiquée par le compteur de vitesse.

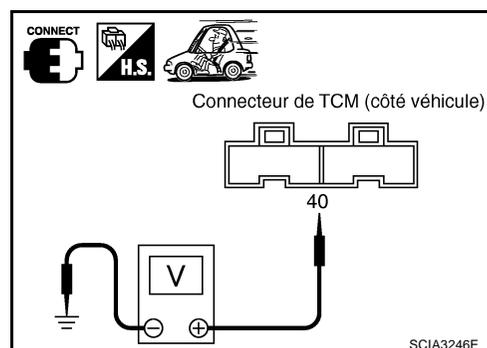
CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
CAP VIT VEH-T/A	XXX km/h
V VEH-IND	XXX km/h
CAP PAILLON	XXX V
CAP TEMP LIQ	XXX V
TENSION BATTERIE	XXX V

LCIA0090E

⊗ Sans CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Vérifier la tension entre la borne de connecteur de TCM et la masse.

Elément	Connecteur	Borne	Condition	Evaluation standard (env.)
Capteur de vitesse du véhicule	E106	40 - Masse	Lorsque l'on déplace le véhicule à la vitesse de 2 à 3 km/h sur 1 m ou plus.	La tension varie entre moins de 0 V et plus de 4,5 V



BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Vérifier les points suivants :

- Instruments combinés Se reporter à [DI-6, "INSTRUMENTS COMBINES"](#).
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le TCM et les instruments combinés.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

3. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-198, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

DTC CAPTEUR DE VITESSE DE VEHICULE MTR

4. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou **MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

PF3:31940

Description

BCS002XT

Le capteur de température de liquide de T/A détecte la température du liquide de T/A et transmet ce signal au TCM (module de commande de transmission).

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS002XU

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
CAP TEMP LIQ	Lorsque la température du liquide de T/A atteint 20°C.	1,5 V
	Lorsque la température du liquide de T/A atteint 80°C.	0,5 V

Logique de diagnostic de bord

BCS002XV

- Ceci n'est pas un élément d'autodiagnostic OBD.
- Le code de diagnostic de défaut "CAP TEMP ELECTROLY" est détecté avec CONSULT-II ou par le 8ème clignotement d'appréciation sans CONSULT-II, lorsque le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée en provenance du capteur.

Cause possible

BCS002XW

- Faisceau ou connecteur
(Le circuit de capteur est ouvert ou en court-circuit).
- Capteur de température de liquide de T/A

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS002XX

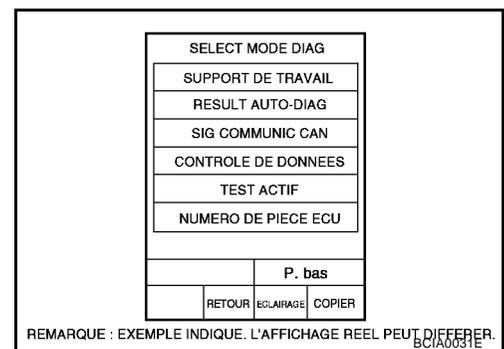
PRECAUTION:

- **Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.**
- **En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.**

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

📖 AVEC CONSULT-II

1. Démarrer le moteur.
2. Sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
3. Appuyer sur "DEPART".
4. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
SLCT POSI LVR : position "D"
VITESS VEHIC : supérieure à 20 km/h
5. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-204, "Procédure de diagnostic"](#).



⊗ SANS CONSULT-II

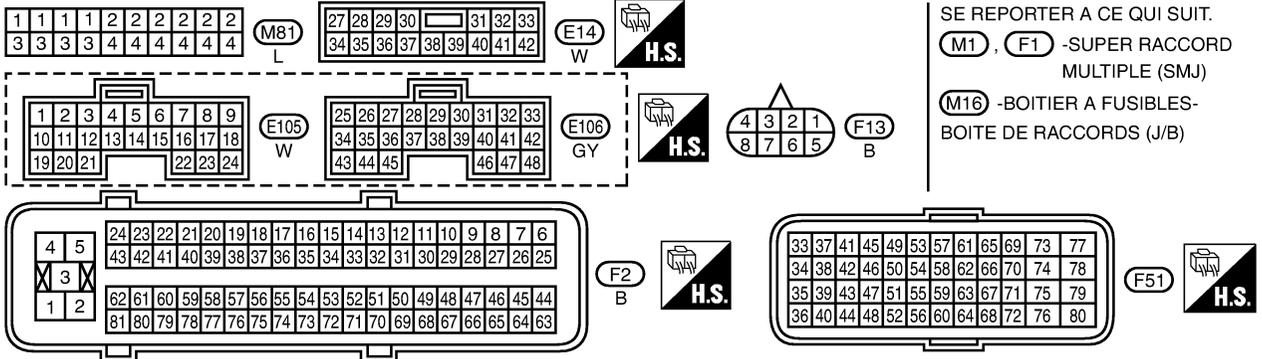
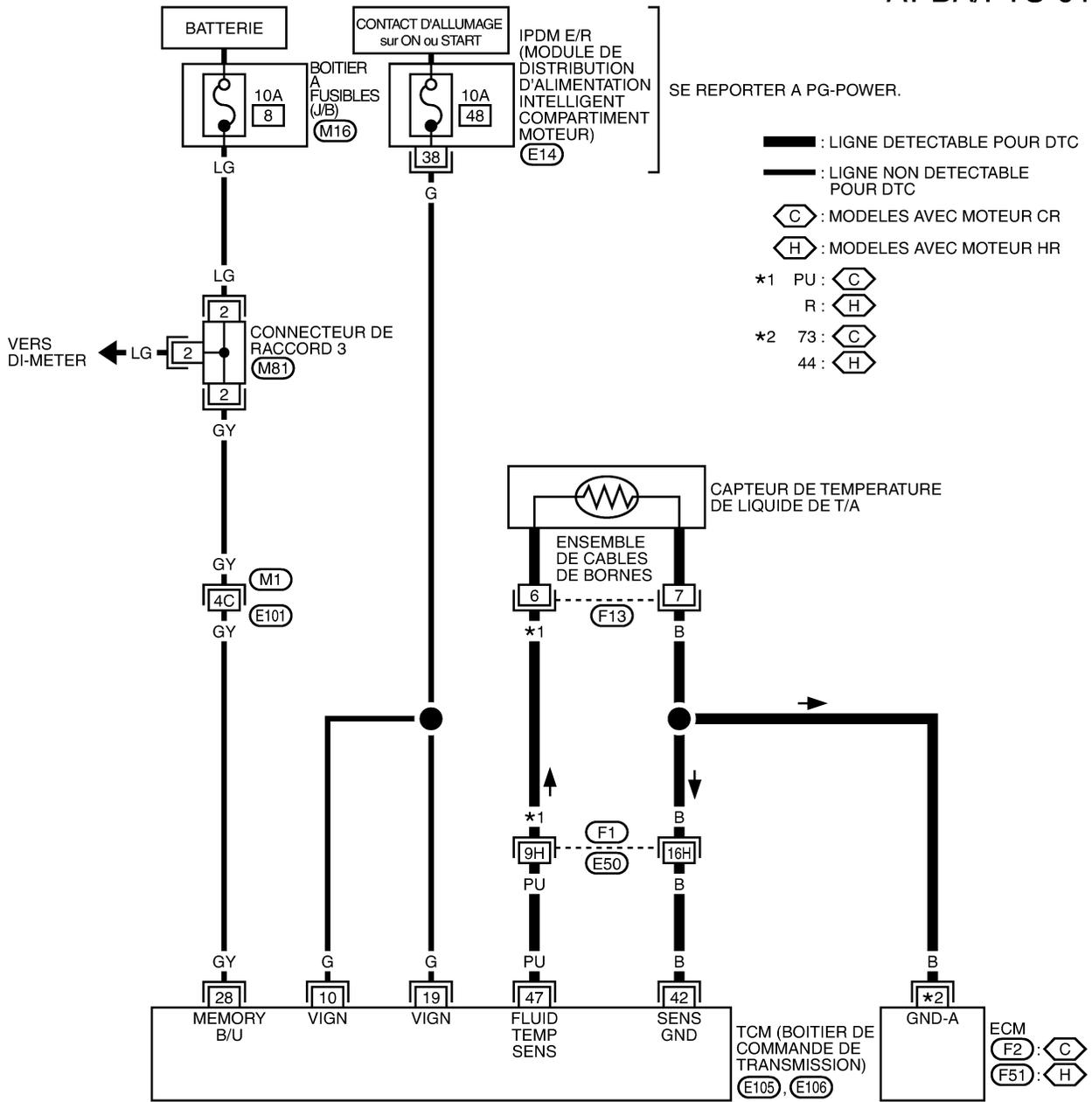
1. Démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Levier sélecteur : position D
Vitesse du véhicule : supérieure à 20 km/h
3. Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-204, "Procédure de diagnostic"](#).

DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

Schéma de câblage — AT — BA/FTS

BCS002XY

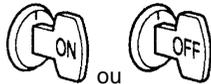
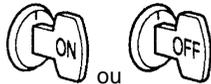
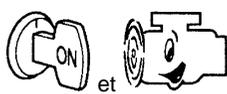
AT-BA/FTS-01



MCWA0266E

DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Élément	Condition		Evaluation standard (env.)
10	G	Alimentation électrique		Lorsque le contact d'allumage est mis sur "ON".	Tension de la batterie
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur "OFF".	0 V
19	G	Alimentation électrique		Lorsque le contact d'allumage est mis sur "ON".	Tension de la batterie
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur "OFF".	0 V
28	GY	Alimentation électrique (sauvegarde de mémoire)	Toujours		Tension de la batterie
42	B	Masse de capteur			0 V
47	PU	Capteur de température de liquide de T/A		Lorsque la température du liquide de T/A atteint 20°C.	1,5 V
				Lorsque la température du liquide de T/A atteint 80°C.	0,5 V

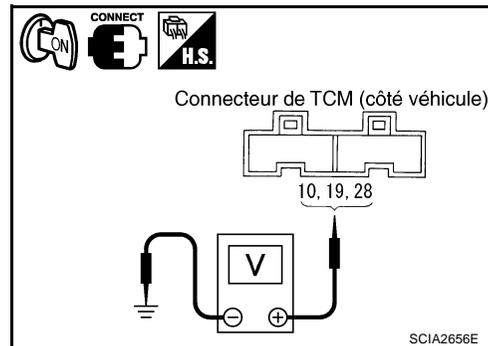
Procédure de diagnostic

BCS002.XZ

1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU TCM

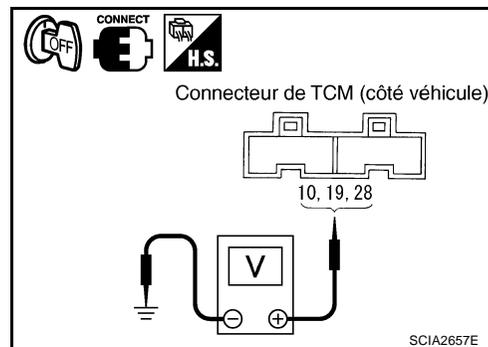
- Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
- Vérifier la tension entre les bornes de connecteur de TCM et la masse.

Élément	Connecteur	Borne	Evaluation standard (env.)
Alimentation électrique	E105	10	Tension de la batterie
		19	Tension de la batterie
Alimentation électrique (Mémoire de sauvegarde)	E106	28	Tension de la batterie



- Positionner le contact d'allumage sur OFF.
- Vérifier la tension entre les bornes de connecteur de TCM et la masse.

Élément	Connecteur	Borne	Evaluation standard (env.)
Alimentation électrique	E105	10	0 V
		19	0 V
Alimentation électrique (sauvegarde de mémoire)	E106	28	Tension de la batterie



BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

2. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Vérifier les points suivants :

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage et les bornes 10 et 19 du TCM
- Vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre la batterie et la borne 28 du TCM
- Fusible de 10 A (n°14, situé dans le boîtier de fusibles) et fusible de 10 A (n°58, situé dans l'IPDM E/R)
- Contact d'allumage. Se reporter à [PG-58, "MASSE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

3. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE T/A

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur.
2. Sélectionner "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
3. Lire la valeur de "CAP TEMP LIQ".

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
CAP TEMP LIQ	Lorsque la température du liquide de T/A atteint 20°C.	1,5 V
	Lorsque la température du liquide de T/A atteint 80°C.	0,5 V

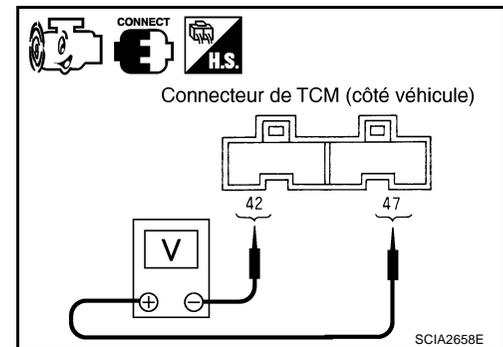
CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
CAP VIT VEH-T/A	XXX km/h
V VEH-IND	XXX km/h
CAP PAPILLON	XXX V
CAP TEMP LIQ	XXX V
TENSION BATTERIE	XXX V

LCIA0090E

⊗ Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur.
2. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de TCM pendant la montée en température de la T/A.

Elément	Connecteur	Borne	Condition	Evaluation standard (env.)
Capteur de température de liquide de T/A	E106	47 - 42	Lorsque la température du liquide de T/A atteint 20°C.	1,5 V
			Lorsque la température du liquide de T/A atteint 80°C.	0,5 V



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

4. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Vérifier les points suivants :

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le TCM, l'ECM et l'ensemble de câbles de bornes
- Circuit de mise à la masse de l'ECM
Se reporter à [EC-144, "CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

5. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE

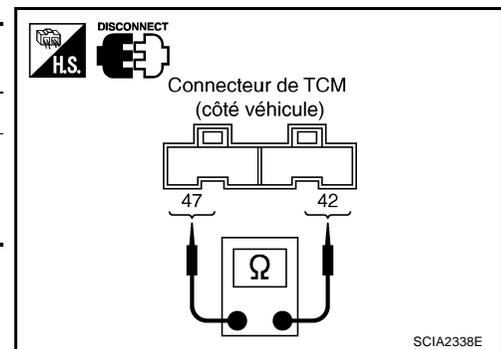
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM.
3. Vérifier la résistance entre les bornes.

Elément	Connecteur	Borne	Température °C	Résistance (env.)
Capteur de température de liquide de T/A	E106	47 - 42	20	2,5 kΩ
			80	0,3 kΩ

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

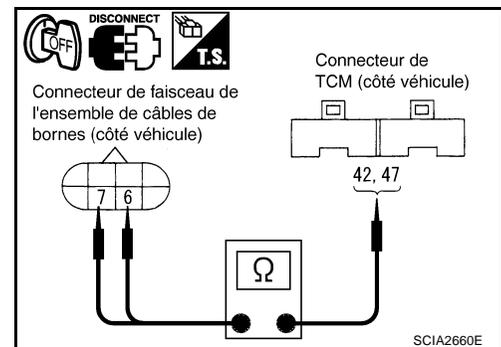
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



6. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de borne et la borne du connecteur du TCM.

Elément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E106	42	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F13	7	
TCM	E106	47	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F13	6	



4. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
5. Si le résultat est concluant, vérifier la continuité entre la masse et l'ensemble de boîte-pont.
6. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 7.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

7. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A AVEC L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

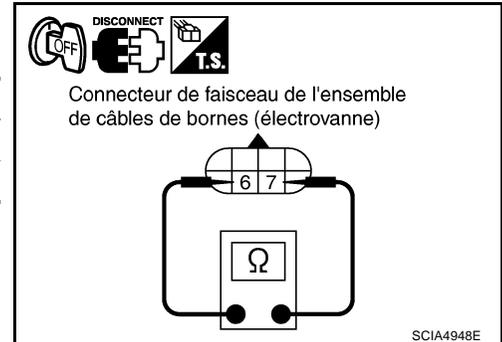
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre les bornes de l'ensemble de câbles de bornes.

Température °C	Résistance (env.)
20	Env. 2,5 kΩ
80	Env. 0,3 kΩ

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



8. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

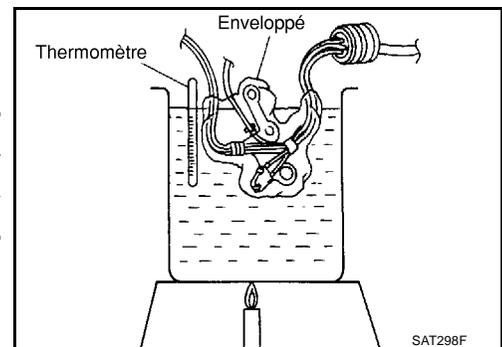
1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
2. Vérifier les points suivants :
 - Capteur de température de liquide de T/A
 - Vérifier la résistance entre les bornes du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes lors du changement de température, comme indiqué ci-contre.

Température (°C)	Résistance (env.)
20	2,5 kΩ
80	0,3 kΩ

- Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou en court-circuit

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



9. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-202, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

10. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

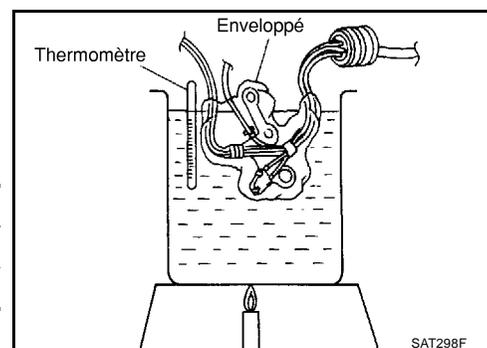
BCS002Y0

Inspection des composants

CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A

- Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
- Vérifier la résistance entre les bornes du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes lors du changement de température, comme indiqué ci-contre.

Température (°C)	Résistance (env.)
20	2,5 kΩ
80	0,3 kΩ



DTC CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE

DTC CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE

PFP:31935

Description

BCS002Y1

Le capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission) détecte le régime du tambour d'embrayage de marche avant (tours par minute). Il se situe à l'entrée de la boîte-pont automatique. Le capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) se situe à la sortie de la boîte-pont automatique. Grâce à ces deux capteurs, le régime d'entrée et de sortie peuvent être détectés. Ainsi, la synchronisation peut se faire de façon optimale lors de la décélération et le passage des vitesses est amélioré.

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS002Y2

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
VITESSE DE ROTATION DE LA TURBINE	Durant la conduite (verrouillage activé)	Correspond plus ou moins au régime moteur.

Logique de diagnostic de bord

BCS002Y3

- Ceci n'est pas un élément d'autodiagnostic OBD.
- Le code de diagnostic de défaut "CAP TURBINE" est détecté avec CONSULT-II ou par le 10ème clignotement d'appréciation sans CONSULT-II, lorsque le TCM ne reçoit pas de signal de tension adéquat en provenance du capteur.

Cause possible

BCS002Y4

- Faisceau ou connecteur
(Le circuit de capteur est ouvert ou en court-circuit).
- Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS002Y5

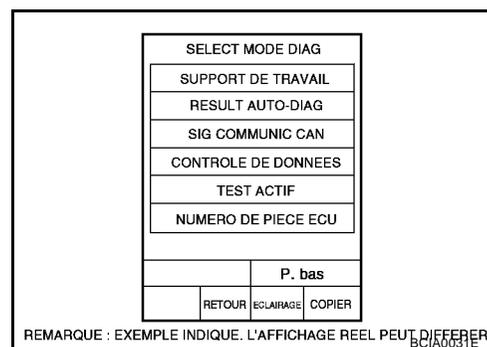
PRECAUTION:

- **Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.**
- **Eviter impérativement de faire tourner le moteur dans la zone rouge du compte-tours.**
- **En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.**

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Démarrer le moteur.
2. Sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
3. Appuyer sur "DEPART".
4. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes pendant plus de 5 secondes.
SLCT POSI LVR : position "D"
VITESS VEHIC : supérieure à 40 km/h
REGIME MOTEUR : supérieur à 1 500 tr/mn
OUV PAPILLON : supérieur à 1,0/8 de l'ouverture plein gaz
5. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-211, "Procédure de diagnostic"](#).



ⓧ SANS CONSULT-II

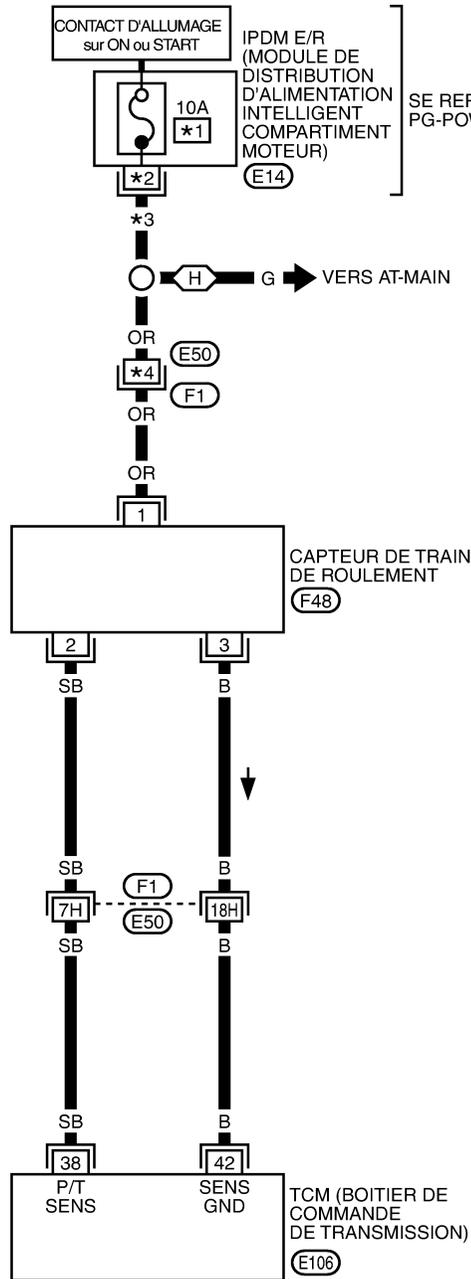
1. Démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes pendant plus de 5 secondes.
Levier sélecteur : position "D"
Vitesse du véhicule : supérieure à 40 km/h
Régime moteur : supérieur à 1 500 tr/mn
Angle d'ouverture du papillon : 1,0/8 de l'ouverture plein gaz
3. Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-211, "Procédure de diagnostic"](#).

DTC CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE

Schéma de câblage — AT — PT/SEN

BCS002Y6

AT-PT/SEN-01



SE REPORTER A PG-POWER.

— : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
 — : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC

⬡ : MODELES AVEC MOTEUR CR

⬢ : MODELES AVEC MOTEUR HR

*1 50 : ⬡

48 : ⬢

*2 36 : ⬡

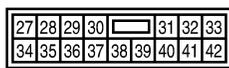
38 : ⬢

*3 OR : ⬡

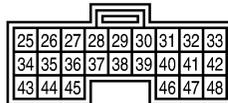
G : ⬢

*4 2F : ⬡

12G : ⬢



E14
W



E106
GY



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

⬡ -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MCWA0267E

DTC CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Evaluation standard (env.)
38	SB	Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)	 En conduisant à 20 km/h.	360 Hz
42	B	Masse de capteur	Toujours	0 V

Procédure de diagnostic

BCS002Y7

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Sélectionner "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
- Relever la valeur de "REG TURBINE" tout en roulant. S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
VITESSE DE ROTATION DE LA TURBINE	Durant la conduite (verrouillage activé)	Correspond plus ou moins au régime moteur.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
CAP VIT VEH-TA	0 km/h
V VEH-IND	5 km/h
CAP PAPILLON	0,8 V
CAP TEMP LIQ	1,4 V
TENSION BATTERIE	11,6 V
TR/MN MOTEUR	384 tr/mn
REG TURBINE	0 tr/mn
CON LEV SELEC	ARR
CON POSI PN	MAR
P. bas	
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR ECLAIRAGE COPIER

SCIA4730E

DTC CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE

2. VERIFIER LE CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE (CAPTEUR DE REGIME DE TRANSMISSION)

 Avec **CONSULT-II**

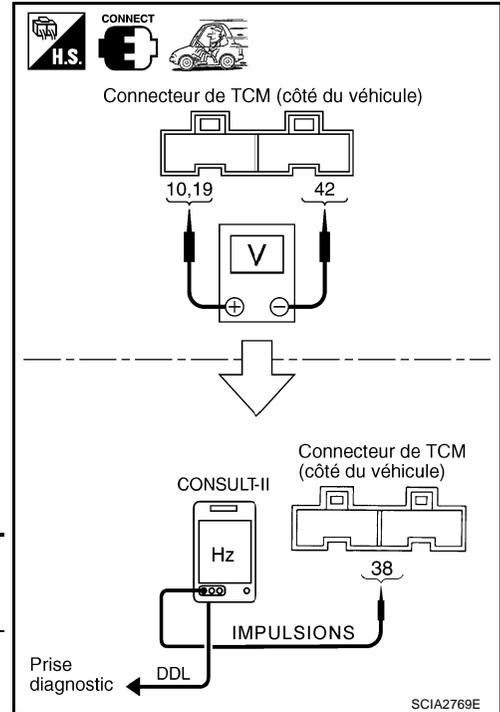
1. Démarrer le moteur.
2. Vérifier l'alimentation électrique du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission) en mesurant la tension entre les bornes du connecteur du TCM. Se reporter à [AT-219, "Schéma de câblage AT — MAIN—"](#) et [AT-210, "Schéma de câblage — AT — PT/SEN"](#).

Elément	Connecteur	Borne	Evaluation standard (env.)
TCM	E105, E106	10 - 42	Tension de la batterie
		19 - 42	

3. Si le résultat est bon, vérifier l'impulsion lorsque le véhicule est en vitesse de croisière.

Nom	Condition
Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)	<p>A une vitesse de 20 km/h, utiliser la fonction de mesure de fréquence d'impulsion de CONSULT-II.*1</p> <p>PRECAUTION: Connecter le câble de liaison de données de diagnostic au connecteur de diagnostic du véhicule. *1 : ne pas utiliser de testeur de circuit pour vérifier cet élément.</p>

Elément	Connecteur	Borne	Nom	Evaluation standard (env.)
TCM	E106	38	Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)	360 Hz



BON ou MAUVAIS

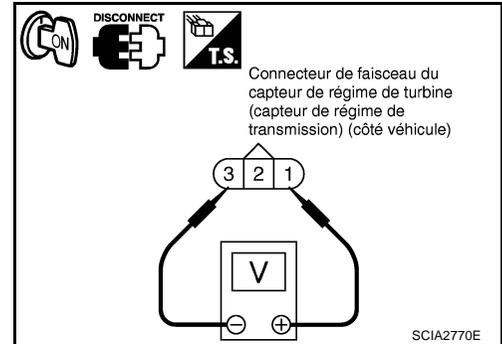
- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

DTC CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE

3. VERIFIER LA MASSE DE L'ALIMENTATION ET DU CAPTEUR

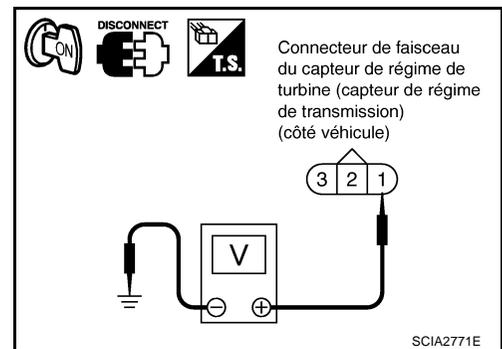
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission).
3. Positionner le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de faisceau du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission).

Elément	Connecteur	Borne	Evaluation standard (env.)
Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)	F48	1 - 3	Tension de la batterie



5. Vérifier la tension entre la borne du connecteur de faisceau du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission) et la masse.

Elément	Connecteur	Borne	Evaluation standard (env.)
Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)	F48	1 - Masse	Tension de la batterie



6. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
7. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS - 1>>La tension de la batterie n'est pas fournie entre les bornes 1 et 3, les bornes 1 et la masse : PASSER A L'ETAPE 6.

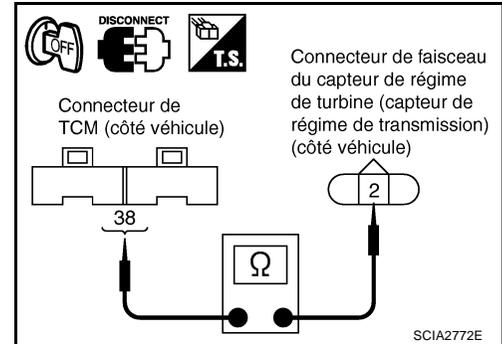
MAUVAIS - 2>>Seules les bornes 1 et 3 ne sont pas alimentées par la batterie : PASSER A L'ETAPE 7.

DTC CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE

4. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE (CAPTEUR DE REGIME DE TRANSMISSION)

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission).
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur du TCM et le connecteur de faisceau du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission).

Élément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E106	38	Oui
Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)	F48	2	



4. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
5. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

5. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broches du TCM ne sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau n'est pas desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

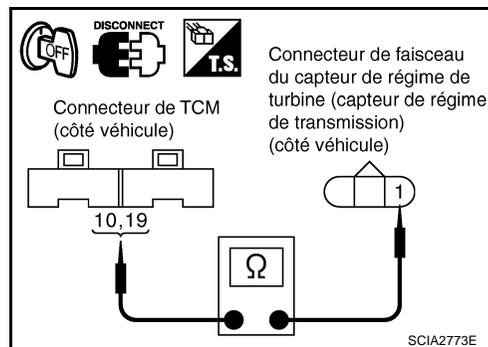
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

DTC CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE

6. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET L'ALIMENTATION DU CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE [(CAPTEUR DE REGIME DE TRANSMISSION)]

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission).
3. Vérifier la continuité entre les bornes du connecteur du TCM et la borne du connecteur de faisceau du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission). Se reporter à [AT-60](#), "[Schéma de circuit](#)" et [AT-219](#), "[Schéma de câblage AT — MAIN—](#)".

Élément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E105	10	Oui
Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)	F48	1	
TCM	E105	19	Oui
Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)	F48	1	



4. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
5. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

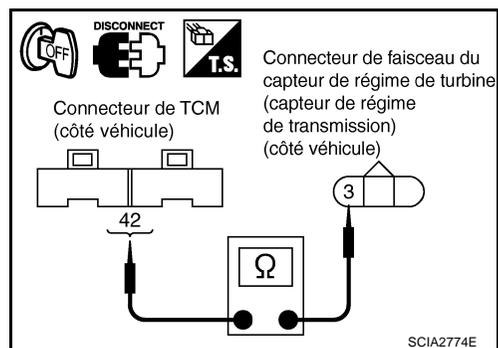
BON >> Le fusible de 10 A (n°50, situé sur l'IPDM E/R) ou le contact d'allumage est défectueux.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

7. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LA MASSE DU CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE [(CAPTEUR DE REGIME DE TRANSMISSION)]

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission).
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur du TCM et le connecteur de faisceau du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission).

Élément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E106	42	Oui
Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)	F48	3	



4. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
5. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

DTC CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE

8. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-209, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

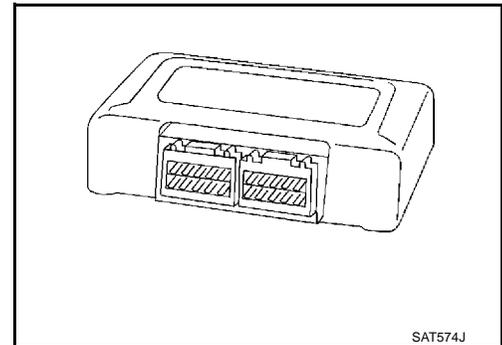
BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

Description

BCS002Y8

Le TCM rassemble dans un même boîtier le microcalculateur et les connecteurs d'entrée, de sortie et d'alimentation. L'ensemble contrôle la T/A.



SAT574J

BCS002Y9

Logique de diagnostic de bord

- Ceci n'est pas un élément d'autodiagnostic OBD.
- Les codes de diagnostic de défaut "BOIT CTRL (RAM)", "BOIT CTRL (ROM)" sont détectés avec CONSULT-II lorsque la mémoire (RAM) ou (ROM) du TCM est défectueuse.

Cause possible

BCS002YA

TCM.

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS002YB

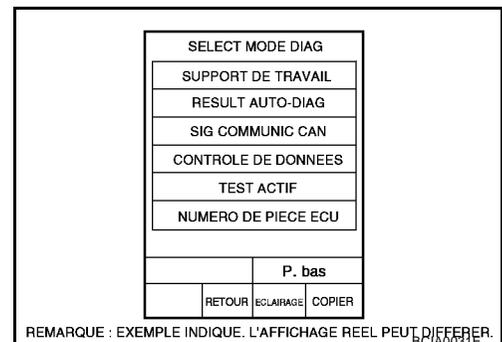
PRECAUTION:

En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

📖 AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour T/A avec CONSULT-II.
2. Appuyer sur "DEPART".
3. Démarrer le moteur.
4. Laisser tourner le moteur au ralenti pendant au moins 2 secondes.
5. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-217, "Procédure de diagnostic"](#).



REMARQUE : EXEMPLE INDIQUE. L'AFFICHAGE REEL PEUT DIFFERER.

BCS002YC

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LE DTC

📖 Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et sélectionner le mode "RESULT AUTO-DIAG" pour T/A à l'aide de CONSULT-II.
2. Appuyer sur "EFFAC".
3. Effectuer la [AT-217, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

"BOITIER DE COMMANDE (RAM)" ou "BOITIER DE COMMANDE (ROM)" est-il à nouveau affiché ?

- OUI >> Remplacer le TCM. Se reporter à [AT-370, "Dépose et repose"](#).
 NON >> **FIN DE L'INSPECTION**

CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE PRINCIPAL ET DE MISE A LA MASSE

PFP:00100

Description

BCS002YD

Lorsque l'alimentation électrique du TCM est coupée, par exemple lorsque la batterie est déposée, et lorsque la fonction de mémoire d'autodiagnostic s'arrête, un défaut est détecté.

Logique de diagnostic de bord

BCS002YE

- Ceci n'est pas un élément d'autodiagnostic OBD.
- Le code de défaut de diagnostic "DEPART INITIAL" est détecté avec CONSULT-II lorsque le TCM ne reçoit pas de signal de tension de la batterie.
- Ce n'est pas un défaut. (Ce message apparaît à chaque coupure d'alimentation du TCM.)

Cause possible

BCS002YF

Faisceau ou connecteur

(Le faisceau est ouvert ou en court-circuit entre la batterie, le contact d'allumage et le TCM.)

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS002YG

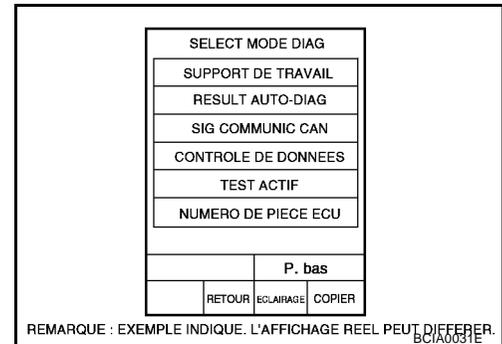
PRECAUTION:

En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

📖 AVEC CONSULT-II

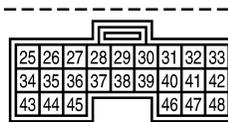
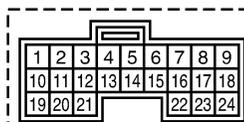
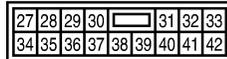
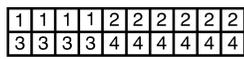
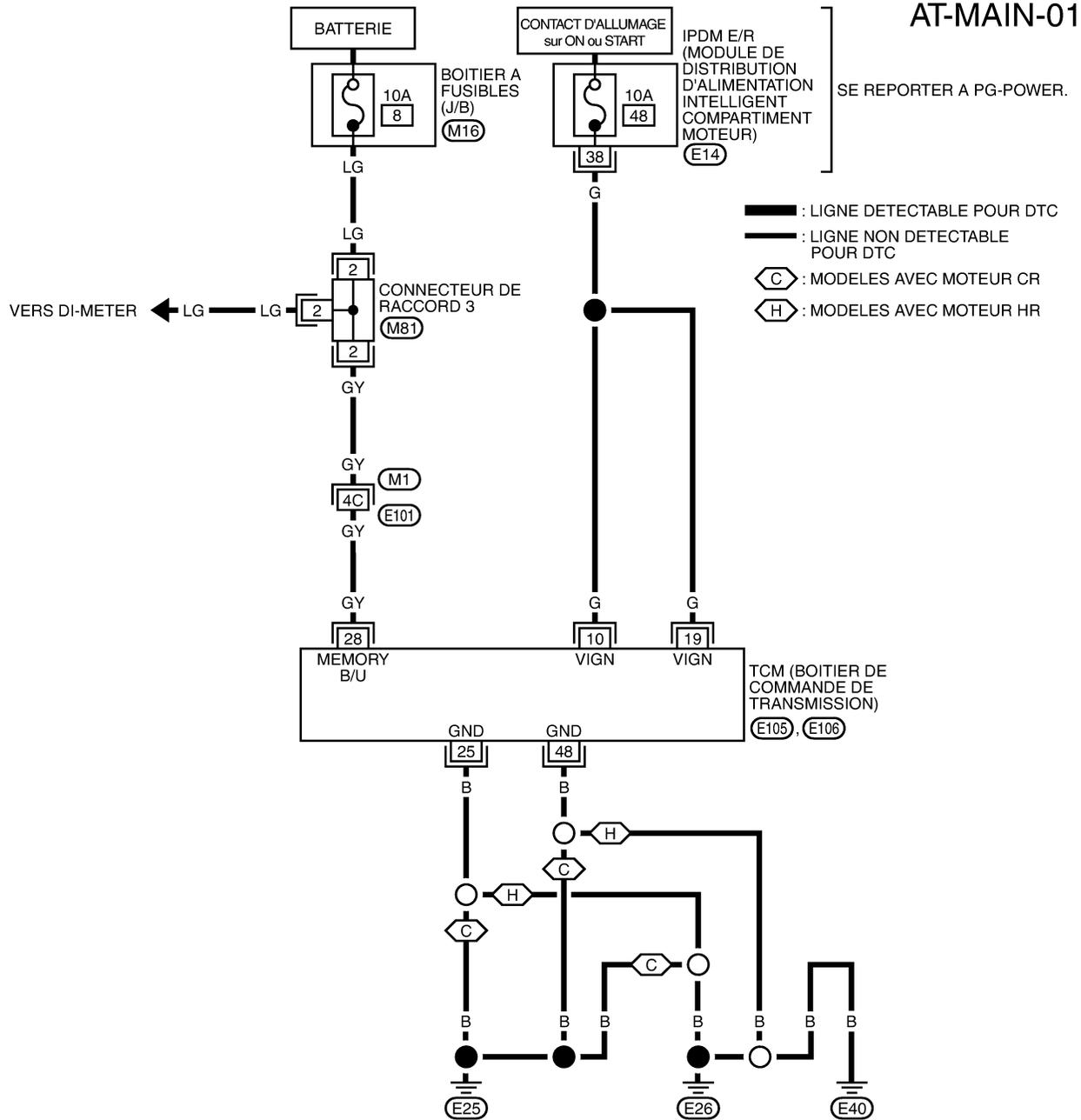
1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
3. Appuyer sur "DEPART".
4. Attendre au moins 2 secondes.
5. Si un DTC est détecté, passer à [AT-220, "Procédure de diagnostic"](#).



CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE PRINCIPAL ET DE MISE A LA MASSE

Schéma de câblage AT — MAIN—

BCS002YH



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

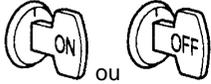
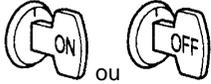
(M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORDS (J/B)

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

MCWA0268E

CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE PRINCIPAL ET DE MISE A LA MASSE

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Elément	Condition		Evaluation standard (Env.)
10	G	Alimentation électrique		Lorsque le contact d'allumage est mis sur "ON".	Tension de la batterie
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur "OFF".	0 V
19	G	Alimentation électrique		Lorsque le contact d'allumage est mis sur "ON".	Tension de la batterie
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur "OFF".	0 V
25	B	Masse	Toujours		0 V
28	GY	Alimentation électrique (sauvegarde de mémoire)	Toujours		Tension de la batterie
48	B	Masse	Toujours		0 V

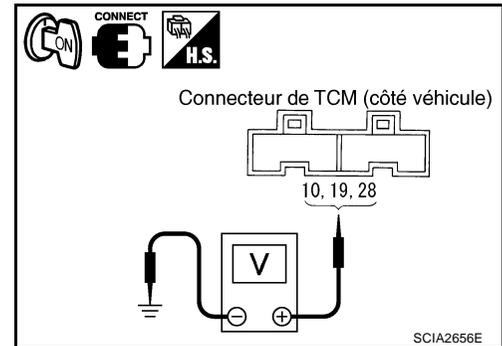
Procédure de diagnostic

BCS002YI

1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU TCM

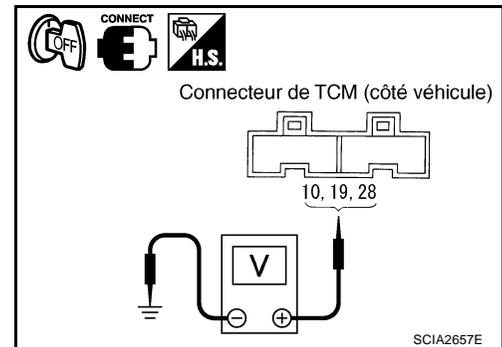
- Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
- Vérifier la tension entre les bornes de connecteur de TCM et la masse.

Elément	Connecteur	Borne	Evaluation standard (env.)
Alimentation électrique	E105	10	Tension de la batterie
		19	Tension de la batterie
Alimentation électrique (Mémoire de sauvegarde)	E106	28	Tension de la batterie



- Positionner le contact d'allumage sur OFF.
- Vérifier la tension entre les bornes de connecteur de TCM et la masse.

Elément	Connecteur	Borne	Evaluation standard (env.)
Alimentation électrique	E105	10	0 V
		19	0 V
Alimentation électrique (Mémoire de sauvegarde)	E106	28	Tension de la batterie



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Vérifier les points suivants :

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage et les bornes 10 et 19 du TCM
- Vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre la batterie et la borne 28 du TCM
- Fusible de 10 A (n°14, situé dans le boîtier de fusibles) et fusible de 10 A (n°58, situé dans l'IPDM E/R)
- Contact d'allumage. Se reporter à [PG-58, "MASSE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

3. VERIFIER LE CIRCUIT DE MASSE DU TCM

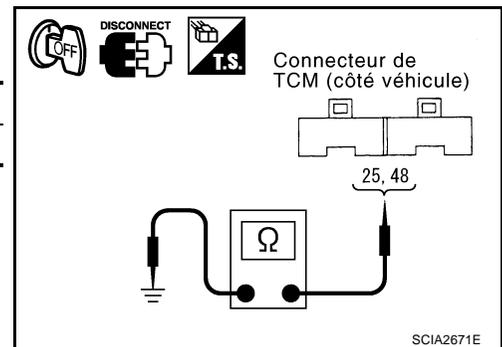
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la résistance entre les bornes du connecteur du TCM et la masse.

Elément	Connecteur	Borne	Continuité
Masse	E106	25, 48 - Masse	Oui

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



4. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-218, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

5. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT

CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT

PF3:31918

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS002YJ

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

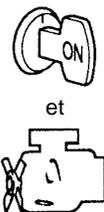
Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
CON POSI PN	Lorsque le levier sélecteur est sur "N" ou "P".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POS R	Lorsque le levier sélecteur est sur "R".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POSIT D	Lorsque le levier sélecteur est sur "D".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
2 CON POSIT	Lorsque le levier sélecteur est en position "2".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POSIT 1	Lorsque le levier sélecteur est en position "1".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON LEV ON SURMULT	Lorsque la commande de contrôle de surmultipliée est enfoncée.	ON
	Lorsque la commande de contrôle de surmultipliée est relâchée.	OFF
CON RALENTI	Pédale d'accélérateur relâchée.	ON
	Pédale d'accélérateur relâchée.	OFF
CON PAP OUVERT	Pédale d'accélérateur entièrement enfoncée.	ON
	Pédale d'accélérateur relâchée.	OFF

Valeur de référence et bornes du TCM (module de commande de transmission)

BCS002YK

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Evaluation standard (env.)
26	BR	Contact PNP en position "1"	Lorsque le levier sélecteur est en position "1".	Tension de la batterie
			Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0 V
27	LG	Contact PNP en position "2"	Lorsque le levier sélecteur est en position "2".	Tension de la batterie
			Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0 V
34	P	Contact PNP sur la position "D"	Lorsque le levier sélecteur est sur "D".	Tension de la batterie
			Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0 V
35	R	Contact PNP en position "R"	Lorsque le levier sélecteur est sur "R".	Tension de la batterie
			Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0 V
36	Y	Contact PNP sur la position "N" ou "P"	Lorsque le levier sélecteur est sur "N" ou "P".	Tension de la batterie
			Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0 V



CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT

BCS002YL

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LA LIGNE DE COMMUNICATION CAN

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-96, "MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

Un défaut de fonctionnement de la communication CAN est-il indiqué dans les résultats ?

OUI >> Vérifier la ligne de communication CAN. Se reporter à [AT-115, "DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).

Non (avec CONSULT-II)>>PASSER A L'ETAPE 2.

Non (sans CONSULT-II)>>PASSER A L'ETAPE 3.

2. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

Avec CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Sélectionner "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
3. Noter la valeur des contacts sur "P·N", "R", "D", "2" et "1" en déplaçant le levier sélecteur sur chacune des positions.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
CON POSI PN	Lorsque le levier sélecteur est sur "N" ou "P".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POS R	Lorsque le levier sélecteur est sur "R".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POSIT D	Lorsque le levier sélecteur est positionné sur "D".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
2 CON POSIT	Lorsque le levier sélecteur est en position "2".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POSIT 1	Lorsque le levier sélecteur est en position "1".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF

CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
CON POSI PN	ARR
CON R ARRIERE	ARR
CON POSIT D	ARR
2 CON POSIT	MAR
1 CON POSIT	ARR

SAT701J

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-118, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT \(PNP\)"](#).

CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT

3. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

⊗ Sans CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur du TCM et la masse tout en déplaçant le levier sélecteur sur chacun des positions. Se reporter à [AT-120, "Schéma de câblage — AT — PNP/SW"](#).

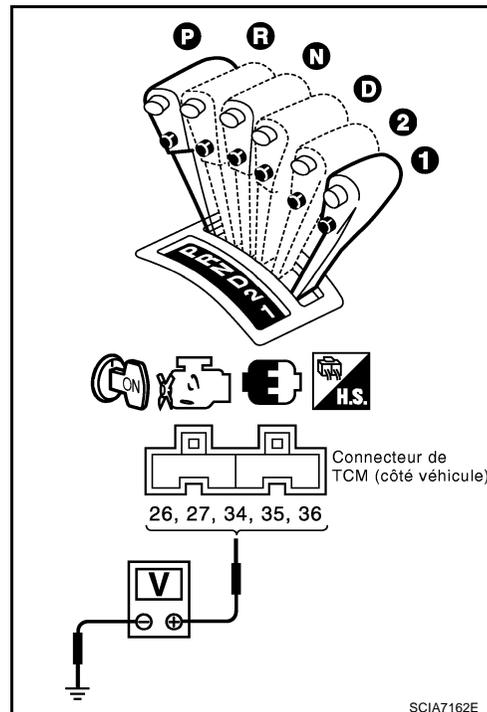
Position du levier sélecteur	Borne				
	36	35	34	27	26
"P", "N"	B	0	0	0	0
"R"	0	B	0	0	0
"D"	0	0	B	0	0
"2"	0	0	0	B	0
"1"	0	0	0	0	B

B : tension de la batterie
0 : 0 V

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-118, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT \(PNP\)"](#).



4. VERIFIER LE CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du contact PNP.
3. Vérifier la continuité entre les bornes du connecteur du faisceau de contact du PNP.

Position du levier sélecteur	Connecteur	Borne	Continuité
"P"	F12	1 - 2, 3 - 7	Oui *Il ne doit pas y avoir continuité sur les positions autres que celles spécifiées.
"R"		3 - 8	
"N"		1 - 2, 3 - 9	
"D"		3 - 6	
"2"		3 - 5	
"1"		3 - 4	

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

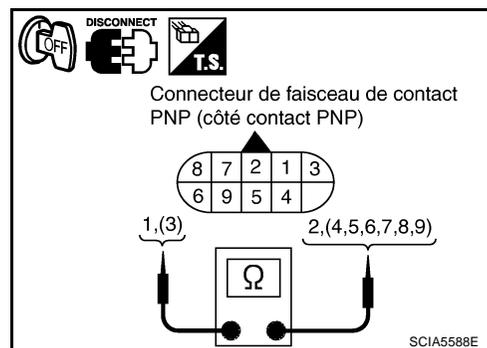
5. VERIFIER LE REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE

Vérifier à nouveau le contact PNP avec le câble de commande déconnecté de l'arbre manuel de l'ensemble de T/A. Se reporter au groupe de test 4.

BON ou MAUVAIS

BON >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-375, "Réglage de la position de la boîte de T/A"](#).

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le contact PNP. Se reporter à [AT-389, "Contact de position de stationnement/point mort \(PNP\)"](#).



CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT

6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le contact d'allumage
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage et le TCM
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact PNP et les instruments combinés.
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre les instruments combinés et le TCM
- Fusible de 10 A (n°60, situé dans l'IPDM E/R)
- Instruments combinés Se reporter à [DI-6, "INSTRUMENTS COMBINES"](#).
- Contact d'allumage. Se reporter à [PG-58, "MASSE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 7.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

7. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE COMMANDE DE SURMULTIPLIEE

Avec CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Sélectionner "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
3. Relever l'indication de "CON LEV ON SURMULT". Vérifier que le signal du contact de commande de surmultipliée est indiqué correctement.

Nom de l'élément	Etat de la commande de contrôle de surmultipliée	Valeur affichée
CON LEV ON SURMULT	Enfoncé	ON
	Relâché	OFF

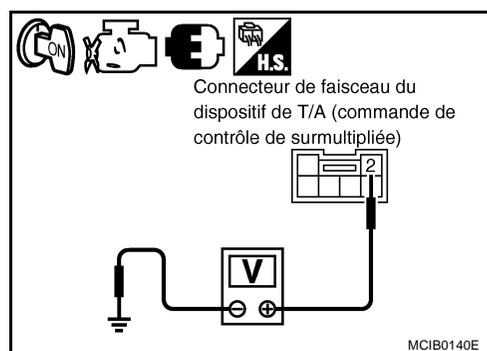
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
CAP VIT VEH-TA	0 km/h
V VEH-IND	5 km/h
CAP PAPILLON	0,8 V
CAP TEMP LIQ	1,4 V
TENSION BATTERIE	11,6 V
TR/MN MOTEUR	384 tr/mn
REG TURBINE	0 tr/mn
CON LEV SELEC	ARR
CON POSI PN	MAR
P. bas	
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR ECLAIRAGE COPIER

SCIA4730E

Sans CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Vérifier la tension entre la borne du connecteur du faisceau de dispositif de T/A et la masse. Se reporter à [AT-329, "Schéma de câblage — AT — NONDTC"](#).

Elément	Connecteur	Borne	Etat de la commande de contrôle de surmultipliée	Evaluation standard (env.)
Connecteur de faisceau du dispositif de T/A (commande de contrôle de surmultipliée)	M68	2 - Masse	Relâché	Tension de la batterie
			Enfoncé	0 V



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

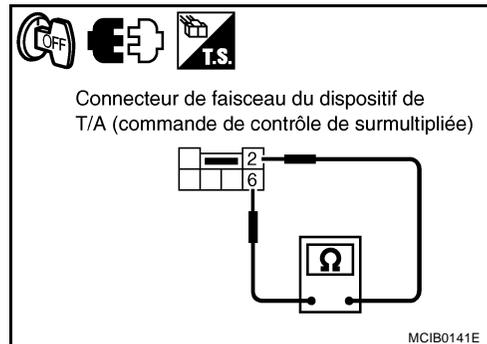
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT

8. VERIFIER LA COMMANDE DE CONTROLE DE SURMULTIPLIEE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du faisceau du dispositif de T/A.
3. Vérifier la continuité entre les bornes du connecteur du faisceau du dispositif de T/A. Se reporter à [AT-329, "Schéma de câblage — AT — NONDTC"](#).

Elément	Connecteur	Borne	Etat de la commande de contrôle de surmultipliée	Continuité
Connecteur de faisceau du dispositif de T/A (commande de contrôle de surmultipliée)	M68	2 - 6	Relâché	Non
			Enfoncé	Oui



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

9. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit ou en circuit ouvert entre les instruments combinés et le connecteur de faisceau du dispositif de T/A
- Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit ou en circuit ouvert entre le connecteur de faisceau du dispositif de T/A et la masse
- Instruments combinés Se reporter à [DI-6, "INSTRUMENTS COMBINES"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

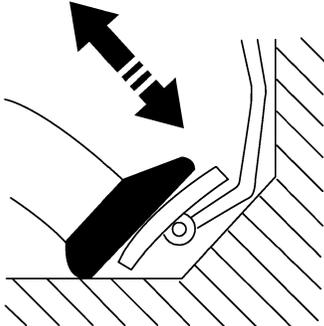
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT

10. VERIFICATION DU CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Sélectionner "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour T/A avec CONSULT-II.
3. Lire la valeur de "CON RALENTI" et de "CON P CHARGE" lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée et relâchée.
Vérifier que les signaux de position de papillon sont indiqués de façon adéquate.



CONTROLE DE DONNEES			
CONTROLE	PAS DE DTC		
1 CON POSIT	ARR		
CROISIERE-ASCD	ARR		
COUPURE ASCD-OD	RR		
CON RETROGRAD	ARR		
CON MOD POWER	ARR		
CON RALENTI	AR		
CON PAP OUVERT	ARR		
CON MAINTIEN	ARR		
CONT FREIN	ARR		
Phaut			
ENREGISTRE			
MODE	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

SCIA4731E

Condition de la pédale d'accélérateur	Contrôle de données	
	CON RALENTI	CON PAP OUVERT
Relâché	ON	OFF
Enfoncée au maximum	OFF	ON

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

MAUVAIS >> Effectuer les vérifications ci-dessous. Si des éléments sont endommagés, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

- Capteur de position de pédale d'accélérateur Se reporter à [AT-190, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#)

11. PROCEDER A L'AUTODIAGNOSTIC

⊗ Sans CONSULT-II

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS – 1>>L'autodiagnostic ne s'active pas : PASSER A L'ETAPE 12.

MAUVAIS – 2>>DTC affiché : Vérifier le système défectueux. Se reporter à [AT-106, "Interprétation du code d'autodiagnostic"](#).

12. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

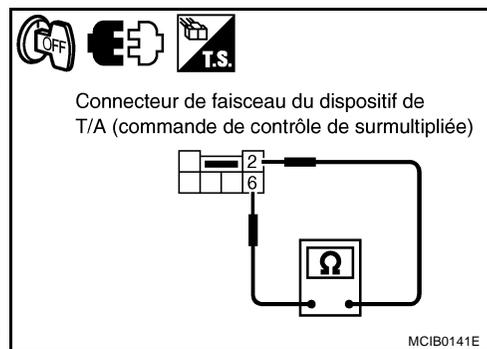
CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT

BCS002 YM

Inspection des composants COMMANDE DE CONTROLE DE SURMULTIPLIEE

- Vérifier la continuité entre les bornes du connecteur du faisceau du dispositif de T/A.

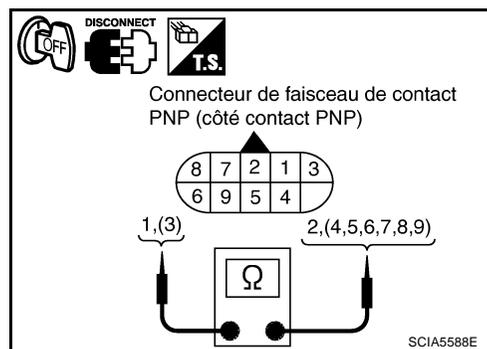
Elément	Connecteur	Borne	Etat de la commande de contrôle de surmultipliée	Continuité
Connecteur de faisceau du dispositif de T/A (commande de contrôle de surmultipliée)	M68	2 - 6	Relâché	Non
			Enfoncé	Oui



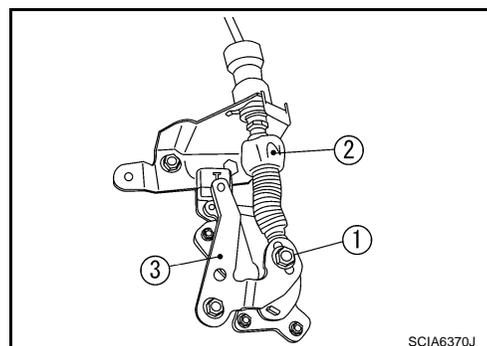
CONTACT PNP

1. Vérifier la continuité entre les bornes du connecteur du faisceau de contact du PNP.

Position du levier sélecteur	Connecteur	Borne	Continuité
"P"	F12	1 - 2, 3 - 7	Oui *Il ne doit pas y avoir continuité sur les positions autres que celles spécifiées.
"R"		3 - 8	
"N"		1 - 2, 3 - 9	
"D"		3 - 6	
"2"		3 - 5	
"1"		3 - 4	



2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier à nouveau avec le câble de commande (2) déconnecté de l'arbre manuel de l'ensemble de T/A. Se reporter à l'étape 1.
 - (1) : contre-écrou
 - (3) : arbre manuel
3. Si le résultat est satisfaisant à l'étape 2, ajuster le câble de commande (2). Se reporter à [AT-375, "Réglage de la position de la boîte de T/A"](#).
4. Si le résultat n'est pas satisfaisant lors de l'étape 2, il convient de déposer le contact PNP de la T/A et de vérifier la continuité entre les bornes du contact PNP. Se reporter à l'étape 1.
5. Si les résultats sont conformes à l'étape 4, régler le contact PNP. Se reporter à [AT-390, "REGLAGE DU CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT \(PNP\)"](#).
6. Si les résultats ne sont pas conformes à l'étape 4, remplacer le contact PNP. Se reporter à [AT-389, "Contact de position de stationnement/point mort \(PNP\)"](#).



CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME) [SAUF POUR EURO-OBD]

CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME)

PFP:32702

Description

BCS002YN

Le capteur de régime détecte la vitesse de rotation du pignon de verrouillage du cliquet de stationnement de pignon intermédiaire et émet un signal d'impulsion. Le signal d'impulsion est adressé au TCM qui le convertit en vitesse du véhicule.

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS002YO

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
CAP VIT VEH-T/A	En marche	Se rapproche de la valeur indiquée par le compteur de vitesse.

Logique de diagnostic de bord

BCS002YP

Le code de diagnostic de défaut "CAP VIT VEH-T/A" est détecté avec CONSULT-II ou par le 1er clignotement d'appréciation sans CONSULT-II lorsque le TCM ne reçoit pas de signal de tension adéquat du capteur.

Cause possible

BCS002YQ

- Faisceau ou connecteur
(Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)
- Capteur de régime

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS002YR

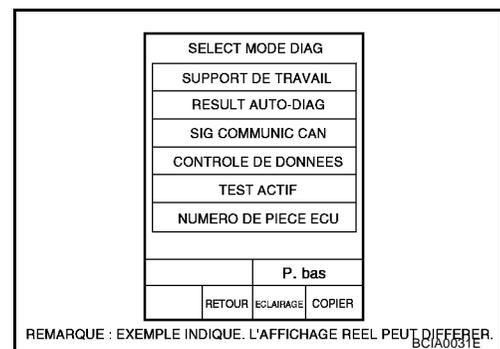
PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓜ AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
- Appuyer sur "DEPART".
- Conduire le véhicule et vérifier si la valeur de "CAP VIT VEH MOT" augmente.
Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-232, "Procédure de diagnostic"](#).
Si le test est concluant, passer à l'étape suivante.
- Sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
- Appuyer sur "DEPART".



- Démarrer le moteur et maintenir les conditions suivantes pendant au moins 5 secondes de suite.

VITESSE DU VEHICULE : 30 km/h minimum

OUV PAPILLON : plus de 1,0/8

SLCT POSI LVR : position "D"

La conduite en montée (accroissement de la charge du moteur) contribue à réunir les conditions requises pour ce test.

Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-232, "Procédure de diagnostic"](#).

Si le test est concluant, passer à l'étape suivante.

- Réunir les conditions suivantes pendant 5 secondes consécutives.

REGIME MOTEUR : supérieur ou égale à 3 500 tr/mn

OUV PAPILLON : plus de 1,0/8

SLCT POSI LVR : position "D"

La conduite en montée (accroissement de la charge du moteur) contribue à réunir les conditions requises pour ce test.

Ⓧ SANS CONSULT-II

- Démarrer le moteur.

CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME) **[SAUF POUR EURO-OBD]**

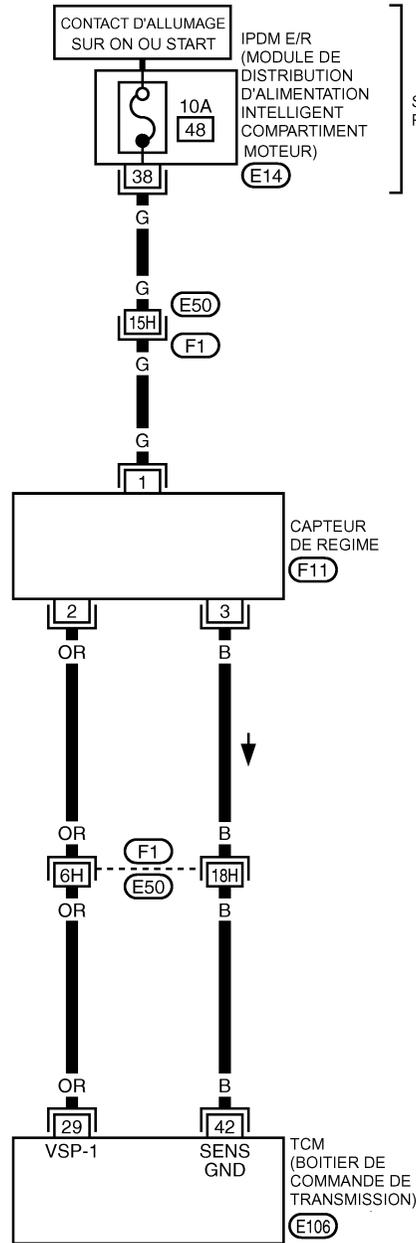
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes pendant plus de 5 secondes.
Levier sélecteur : position "D"
CAP VIT VEH : supérieure ou égale à 30 km/h
Angle d'ouverture du papillon supérieur à 1,0/8 de l'ouverture plein gaz
3. Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-232, "Procédure de diagnostic"](#).

CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME) [SAUF POUR EURO-OBD]

Schéma de câblage— AT — VSSAT

BCS002YS

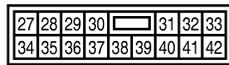
AT-VSSAT-01



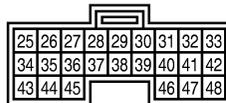
SE REPORTER A PG-POWER.

— : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
— : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC

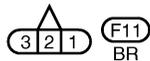
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M



(E14)
W



(E106)
GY



SE REPORTER A CE QUI SUIT

(F1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MCWA0073E

CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME) [SAUF POUR EURO-OBD]

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Elément	Condition		Evaluation standard (env.)
29	OR	Capteur de régime		En conduisant à 20 km/h.	150 Hz
42	B	Masse de capteur	Toujours		0 V

Procédure de diagnostic

BCS002YT

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Sélectionner "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
- Lire la valeur de "CAP VIT VEH-T/A" tout en conduisant.
S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

CONTROLE DE DONNEES			
CONTROLE		PAS DE DTC	
CAP VIT VEH-TA		0 km/h	
V VEH-IND		5 km/h	
CAP PAPILLON		0,8 V	
CAP TEMP LIQ		1,4 V	
TENSION BATTERIE		11,6 V	
TR/MN MOTEUR		384 tr/mn	
REG TURBINE		0 tr/mn	
CON LEV SELEC		ARR	
CON POSI PN		MAR	
P. bas			
ENREGISTRE			
MODE	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

SCIA4730E

CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME) [SAUF POUR EURO-OBD]

2. VERIFIER LE CAPTEUR DE REGIME

1. Démarrer le moteur.
2. Vérifier l'alimentation électrique du capteur de régime en mesurant la tension entre les bornes du connecteur du TCM. Se reporter à [AT-295, "Schéma de câblage AT — MAIN—"](#) et [AT-231, "Schéma de câblage— AT — VSSAT"](#).

Elément	Connecteur	Borne	Evaluation standard (env.)
TCM	E105, E106	10 - 42	Tension de la batterie
		19 - 42	

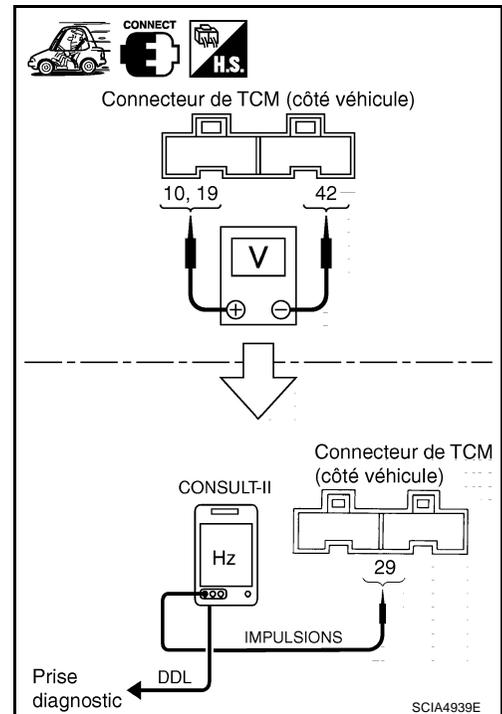
3. Si le résultat est bon, vérifier l'impulsion lorsque le véhicule est en vitesse de croisière.

Elément	Condition
Capteur de régime	<p>A une vitesse de 20 km/h, utiliser la fonction de mesure de fréquence d'impulsion de CONSULT-II.*1</p> <p>PRECAUTION: Brancher le câble de prise de diagnostic au connecteur de prise de diagnostic.</p> <p>*1 : ne pas utiliser de testeur de circuit pour vérifier cet élément.</p>

Elément	Connecteur	Borne	Condition	Evaluation standard (env.)
TCM	E106	29	En conduisant à 20 km/h.	150 Hz

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

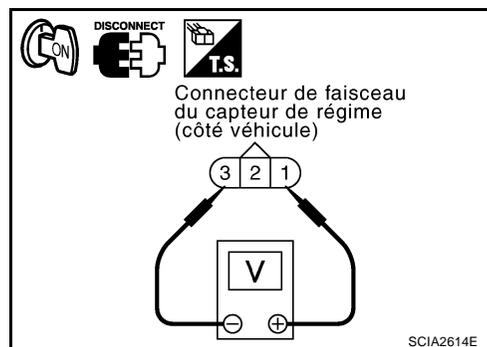


CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME) [SAUF POUR EURO-OBD]

3. VERIFIER LA MASSE DE L'ALIMENTATION ET DU CAPTEUR

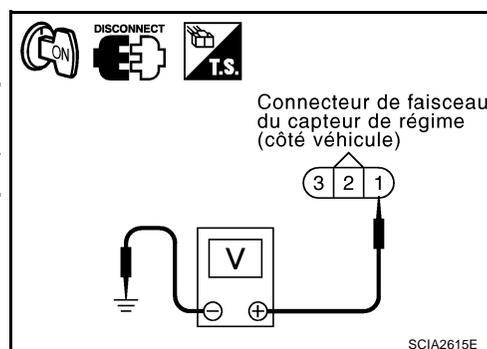
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de régime.
3. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
4. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de faisceau du capteur de régime.

Elément	Connecteur	Borne	Evaluation standard (env.)
Capteur de régime	F11	1 - 3	Tension de la batterie



5. Vérifier la tension entre la borne du connecteur de faisceau du capteur de régime et la masse.

Elément	Connecteur	Borne	Evaluation standard (env.)
Capteur de régime	F11	1 - Masse	Tension de la batterie



6. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
7. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS - 1>>La tension de la batterie n'est pas fournie entre les bornes 1 et 3, les bornes 1 et la masse : PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS - 2>>Seules les bornes 1 et 3 ne sont pas alimentées par la batterie : SE REPORTER A 7.

4. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CAPTEUR DE REGIME

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM et le connecteur de faisceau du capteur de régime.
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau du TCM et la borne du connecteur de faisceau du capteur de régime.

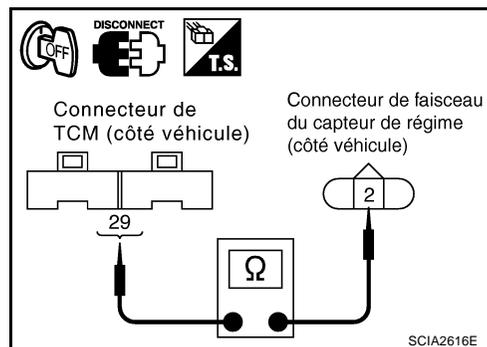
Elément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E106	29	Oui
Capteur de régime	F11	2	

4. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
5. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME) [SAUF POUR EURO-OBD]

5. VERIFIER LE TCM

- Vérifier les signaux d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
- Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broches du TCM ne sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau n'est pas desserrée.

BON ou MAUVAIS

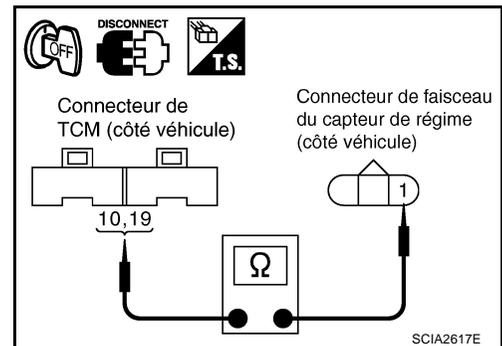
BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

6. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CAPTEUR DE REGIME (ELECTRIQUE)

- Positionner le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur du TCM et le connecteur de faisceau du capteur de régime.
- Vérifier la continuité entre les bornes du connecteur de faisceau du TCM et la borne du connecteur de faisceau du capteur de régime. Se reporter à [AT-60, "Schéma de circuit"](#) et [AT-295, "Schéma de câblage AT — MAIN—"](#).

Elément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E105	10	Oui
Capteur de régime	F11	1	
TCM	E105	19	Oui
Capteur de régime	F11	1	



- Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
- Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

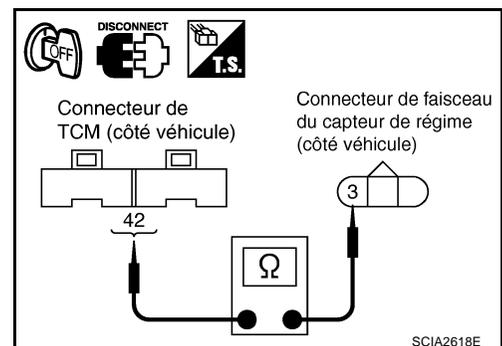
BON >> Le fusible de 10 A (n°48, situé dans l'IPDM E/R) ou le contact d'allumage est défectueux.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

7. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CAPTEUR DE REGIME (MASSE DU CAPTEUR)

- Positionner le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur du TCM et le connecteur de faisceau du capteur de régime.
- Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau du TCM et la borne du connecteur de faisceau du capteur de régime.

Elément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E106	42	Oui
Capteur de régime	F11	3	



- Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
- Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME)
[SAUF POUR EURO-OBD]**

8. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-229, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR [SAUF POUR EURO-OBD]

CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR

PFP:24814

Description

BCS002YU

Le capteur de vitesse du véhicule-MTR est intégré dans le compteur de vitesse. Le capteur sert de dispositif auxiliaire au capteur de régime en cas de panne. Le TCM utilise un signal envoyé par le capteur de vitesse du véhicule-MTR.

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS002YV

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
CAP VIT VEH MOT	En marche	Se rapproche de la valeur indiquée par le compteur de vitesse.

Logique de diagnostic de bord

BCS002YW

Le code de diagnostic de défaut "CAP VIT VEH-MTR" est détecté avec CONSULT-II ou par le 2ème clignotement d'appréciation sans CONSULT-II, lorsque le TCM ne reçoit pas de signal de tension adéquat en provenance du capteur.

Cause possible

BCS002YX

- Faisceau ou connecteur
(Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)
- Capteur de vitesse du véhicule

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS002YY

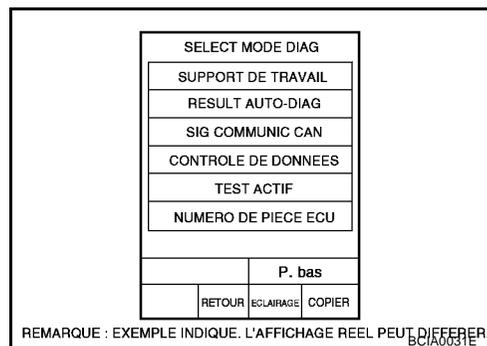
PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓜ AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
- Appuyer sur "DEPART".
- Démarrer le moteur, puis accélérer de 0 pour atteindre une vitesse de 25 km/h.
- Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-239, "Procédure de diagnostic"](#).



ⓧ SANS CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Levier sélecteur : position "D"
Vitesse du véhicule : supérieure à 25 km/h
- Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
- Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-239, "Procédure de diagnostic"](#).

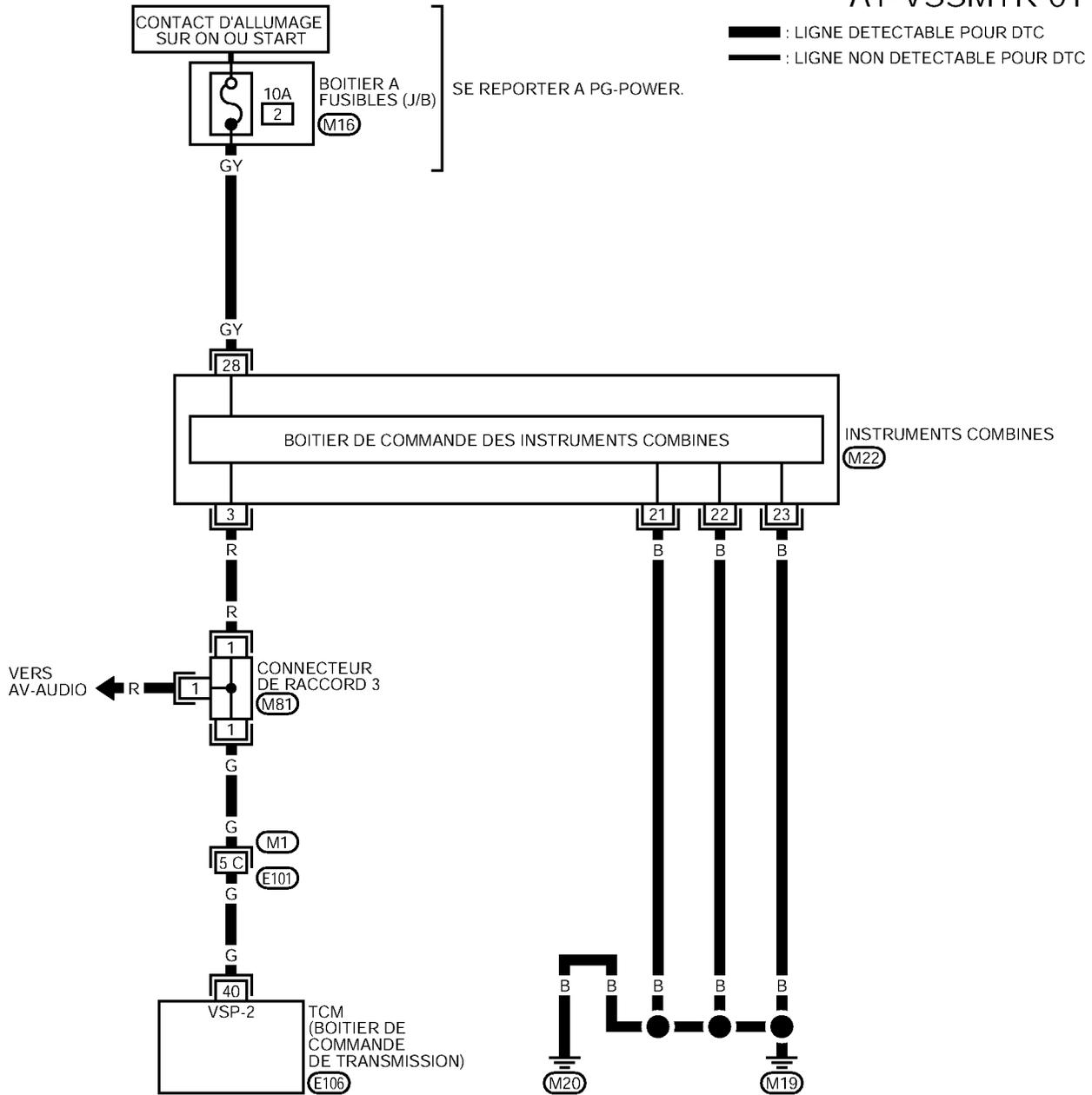
CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR

[SAUF POUR EURO-OBD]

Schéma de câblage — AT — VSSMTR

BCS002YZ

AT-VSSMTR-01



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

(M22) W

1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	4	4	4	4	4	4

(M81) L

25	26	27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48			

(E106) GY



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)

MCWA012ZE

CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR [SAUF POUR EURO-OBd]

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)
40	G	Capteur de vitesse du véhicule	 Lorsque l'on déplace le véhicule à la vitesse de 2 à 3 km/h sur 1 m ou plus.	La tension varie entre moins de 0 V et plus de 4,5 V

Procédure de diagnostic

BCS002Z0

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Sélectionner "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
- Noter la valeur "CAP VIT VEH MOT" pendant la conduite. S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
CAP VIT VEH-TA	0 km/h
V VEH-IND	5 km/h
CAP PAPILLON	0,8 V
CAP TEMP LIQ	1,4 V
TENSION BATTERIE	11,6 V
TR/MN MOTEUR	384 tr/mn
REG TURBINE	0 tr/mn
CON LEV SELEC	ARR
CON POSI PN	MAR
P. bas	
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR ECLAIRAGE COPIER

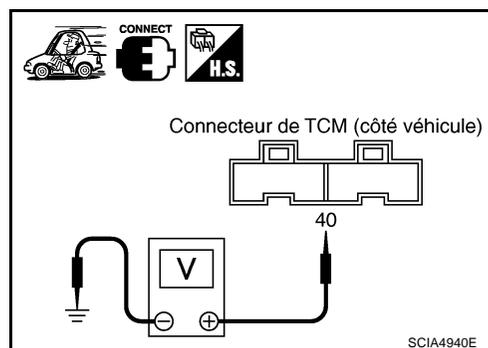
SCIA4730E

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
CAP VIT VEH MOT	En marche	Se rapproche de la valeur indiquée par le compteur de vitesse.

Sans CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Vérifier la tension entre la borne de connecteur de TCM et la masse.

Elément	Connecteur	Borne	Condition	Evaluation standard (env.)
Capteur de vitesse du véhicule	E106	40 - Masse	Lorsque l'on déplace le véhicule à la vitesse de 2 à 3 km/h sur 1 m ou plus.	La tension varie entre moins de 0 V et plus de 4,5 V



BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Vérifier les points suivants :

- Instruments combinés Se reporter à [DI-6, "INSTRUMENTS COMBINES"](#).
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le TCM et les instruments combinés.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

3. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-237, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR [SAUF POUR EURO-OBD]

4. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier les signaux d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP) [SAUF POUR EURO-OBDD]

CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

PFPP:22620

Description

BCS002Z1

L'actionneur de commande de papillon électrique se compose d'un moteur de commande de papillon, d'un capteur de position de pédale d'accélérateur, d'un capteur de position de papillon, etc. L'actionneur envoie un signal à l'ECM, et l'ECM envoie des signaux au TCM par la ligne de communication CAN.

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS002Z2

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée (approximative)
OUV PAPIILLON	Pédale d'accélérateur relâchée.	0,0/8
	Pédale d'accélérateur entièrement enfoncée.	8,0/8

Logique de diagnostic de bord

BCS002Z3

Le code de diagnostic de défaut "CAP POS PAPIILLON" est détecté avec CONSULT-II ou par le 3ème clignotement d'appréciation sans CONSULT-II, lorsque le TCM ne reçoit pas de signaux de position de la pédale d'accélérateur adéquats (entrée par la communication CAN) en provenance de l'ECM.

Cause possible

BCS002Z4

Faisceau ou connecteur
(Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS002Z5

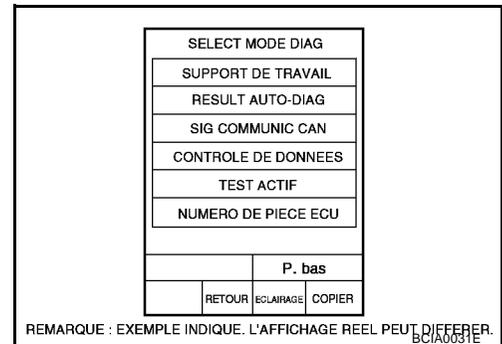
PRECAUTION:

En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓜ AVEC CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
3. Enfoncer complètement la pédale d'accélérateur, la relâcher, puis attendre 5 secondes.
4. Si un DTC est détecté, passer à [AT-242, "Procédure de diagnostic"](#).



ⓧ SANS CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Enfoncer complètement la pédale d'accélérateur, la relâcher, puis attendre 5 secondes.
3. Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-242, "Procédure de diagnostic"](#).

CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP) [SAUF POUR EURO-OBd]

BCS002Z6

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LA LIGNE DE COMMUNICATION CAN

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-96, "MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC"](#), [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).

Un dysfonctionnement de "U1000 CIRC COMMUNIC CAN" est-il indiqué ?

- OUI >> Vérifier la ligne de communication CAN. Se reporter à [AT-291, "LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#)
NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

- Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
- Sélectionner "SIGNAUX PRINCIPAUX" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" sur CONSULT-II.
- Relever la valeur de "POSIT PAPIL".

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée (approximative)
OUV PAPILLON	Pédale d'accélérateur relâchée.	0,0/8
	Pédale d'accélérateur entièrement enfoncée.	8,0/8

CONTROLE DE DONNEES			
CONTROLE		PAS DE DTC	
TR/MN MOT		384 tr/mn	
RAPPORT		1	
SLCT POSI LVR		N/P	
VITESS VEHIC		0 km/h	
OUV PAPILLON		0,0/8	
SERV PRE CAN		0 %	
SRVC EV TCC		4 %	
SOL PASSAG A		MAR	
SOL PASSAG B		MAR	
P. bas			
ENREGISTRE			
MODE	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

SCIA3251E

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

3. VERIFIER LE DTC AVEC L'ECM

Avec CONSULT-II

- Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
- Sélectionner le mode "RESULT AUTO-DIAG" pour "MOTEUR" à l'aide de CONSULT-II. Se reporter à [EC-576, "MODE DE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
MAUVAIS >> Vérifier l'élément correspondant au DTC détecté. Se reporter à [EC-576, "MODE DE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

SELECTION SYSTEME			
MOTEUR			
A/T			
ABS			
AIRBAG			
IPDM E/R			
BCM			
P. bas			
	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

REMARQUE : EXEMPLE INDIQUE. L'AFFICHAGE REEL PEUT DIFFERER.

BCIA0030E

4. VERIFIER LE DTC

Effectuer la " Procédure de confirmation de DTC". Se reporter à [AT-241, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP) [SAUF POUR EURO-OBD]

5. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier les signaux d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

ELECTROVANNE DE PASSAGE A

[SAUF POUR EURO-OBDD]

ELECTROVANNE DE PASSAGE A

PF3:31940

Description

BCS002Z7

Les électrovannes de passage A et B sont activées et désactivées en fonction des signaux envoyés par le contact PNP, par la vitesse du véhicule et par l'ECM. Les vitesses sont alors passées de façon optimale.

Position de rapport	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)	MAR (fermée)
Electrovanne B de passage	MAR (fermée)	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS002Z8

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
SOL PASSAG A	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En roulant en position "D1" ou "D4".)	ON
	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A ne fonctionne pas. (En roulant en position "D2" ou "D3".)	OFF

Logique de diagnostic de bord

BCS002Z9

Le code de diagnostic de défaut "EV PASSAGE A" est détecté avec CONSULT-II ou par le 4ème clignotement d'appréciation sans CONSULT-II lorsque le TCM détecte une chute de tension inadéquate en tentant de faire fonctionner l'électrovanne.

Cause possible

BCS002ZA

- Faisceau ou connecteur
(Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.)
- Electrovanne A de passage

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS002ZB

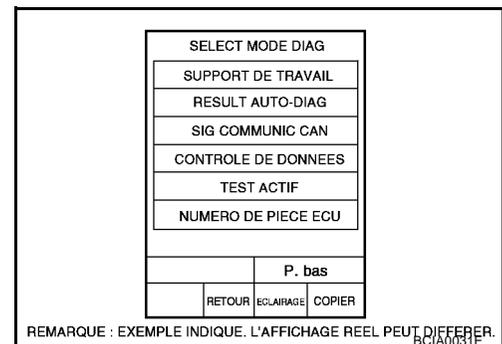
PRECAUTION:

- **Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.**
- **En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.**

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓜ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
2. Appuyer sur "DEPART".
3. Démarrer le moteur.
4. Conduire le véhicule en position "D", puis permettre à la boîte-pont de passer à 1 → 2 ("RAPPORT").
5. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-246, "Procédure de diagnostic"](#).



ⓧ SANS CONSULT-II

1. Démarrer le moteur.
2. Rouler en position D1 → D2.
3. Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-246, "Procédure de diagnostic"](#).

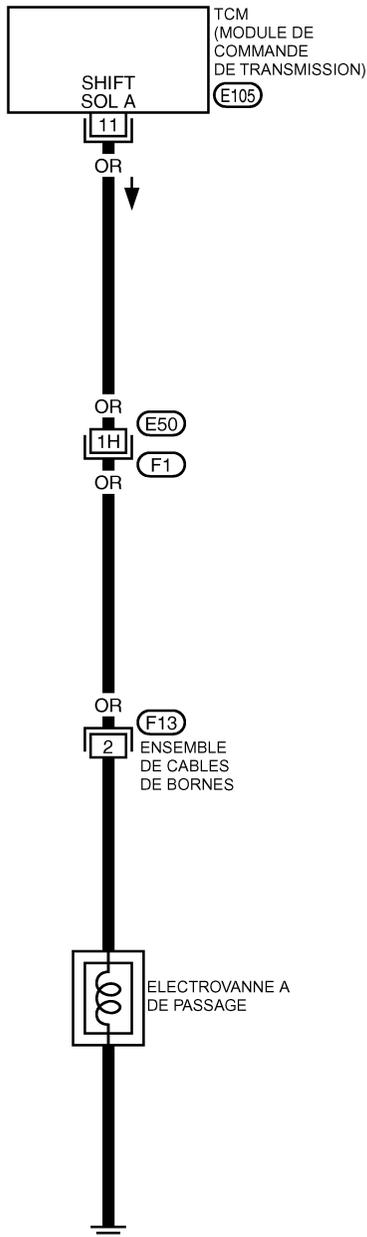
ELECTROVANNE DE PASSAGE A

[SAUF POUR EURO-OBD]

Schéma de câblage — AT — SSV/A

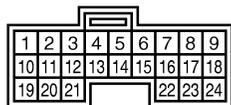
BCS002ZC

AT-SSV/A-01

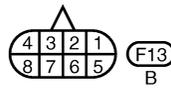


: LIGNE DETECTABLE POUR DTC
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M



E105
W



F13
B

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F1 - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MCWA0081E

ELECTROVANNE DE PASSAGE A

[SAUF POUR EURO-OBD]

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Evaluation standard (env.)
11	OR	Electrovanne A de passage	 Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En roulant en position "D1" ou "D4".)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A ne fonctionne pas. (En roulant en position "D2" ou "D3".)	0 V

Procédure de diagnostic

BCS002ZD

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Sélectionner "SIGNAUX PRINCIPAUX" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" sur CONSULT-II.
- Relever la valeur de "SOL PASSAG A" pendant la conduite. S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
SOL PASSAG A	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En roulant en position "D1" ou "D4".)	ON
	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A ne fonctionne pas. (En roulant en position "D2" ou "D3".)	OFF

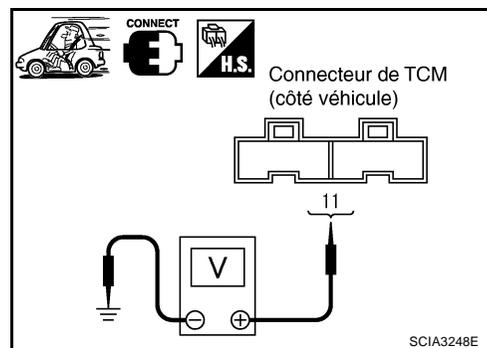
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	384 tr/mn
RAPPORT	1
SLCT POSI LVR	N/P
VITESS VEHIC	0 km/h
OUV PAPILLON	0,0 /8
SERV PRE CAN	0 %
SRVC EV TCC	4 %
SOL PASSAG A	MAR
SOL PASSAG B	MAR
P. bas	
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR ECLAIRAGE COPIER

SCIA3251E

Sans CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Vérifier la tension entre la borne de connecteur de TCM et la masse.

Élément	Connecteur	Borne	Condition	Evaluation standard (env.)
Electrovanne A de passage	E105	11 - Masse	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En roulant en position "D1" ou "D4".)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A ne fonctionne pas. (En roulant en position "D2" ou "D3".)	0 V



BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

ELECTROVANNE DE PASSAGE A

[SAUF POUR EURO-OBD]

2. VERIFIER LE CIRCUIT DE L'ELECTROVANNE DE PASSAGE A

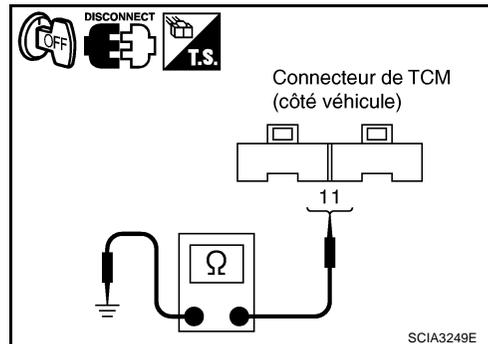
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur du TCM et la masse.

Electrovanne	Connecteur	Borne	Résistance (env.)
Electrovanne A de pas-sage	E105	11 - Masse	20 - 30 Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



3. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de borne et la borne du connecteur du TCM.

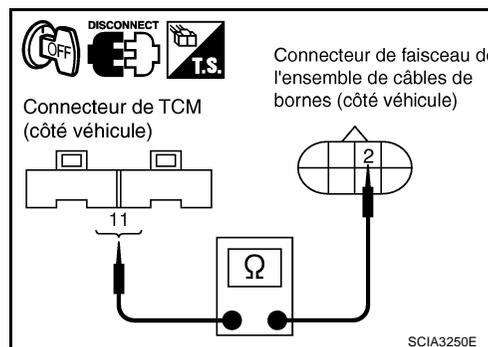
Élément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E105	11	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F13	2	

4. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
5. Si le résultat est concluant, vérifier la continuité entre la masse et l'ensemble de boîte-pont.
6. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



4. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

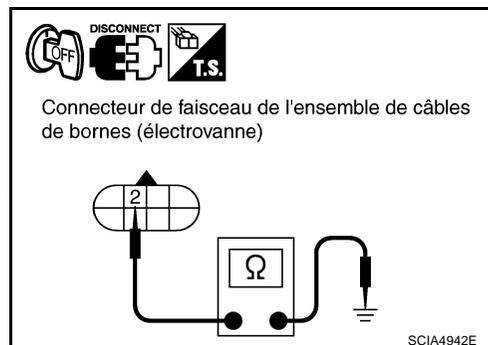
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la masse.

Electrovanne	Connecteur	Borne	Résistance (env.)
Electrovanne A de pas-sage	F13	2 - Masse	20 - 30 Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



5. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-244, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou **MAUVAIS**

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier les signaux d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou **MAUVAIS**

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Inspection des composants ELECTROVANNE DE PASSAGE A

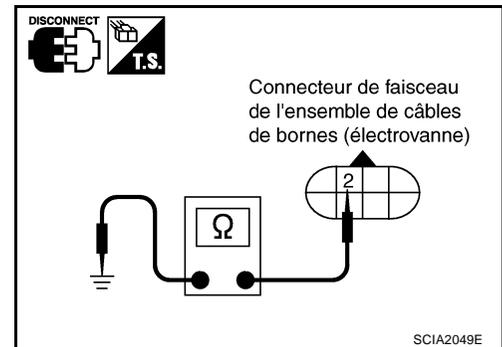
BCS002ZE

- Pour la dépose, se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).

Vérification de résistance

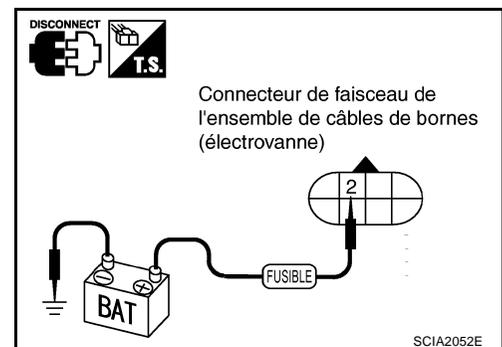
- Vérifier la résistance entre la borne et la masse.

Electrovanne	Borne		Résistance (env.)
Electrovanne A de passage	2	Masse	20 - 30 Ω



Vérification du fonctionnement

- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse.



ELECTROVANNE B DE PASSAGE

[SAUF POUR EURO-OB D]

ELECTROVANNE B DE PASSAGE

PFP:31940

Description

BCS002ZF

Les électrovannes de passage A et B sont activées et désactivées en fonction des signaux envoyés par le contact PNP, par la vitesse du véhicule et par l'ECM. Les vitesses sont alors passées de façon optimale.

Position de rapport	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)	MAR (fermée)
Electrovanne B de passage	MAR (fermée)	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS002ZG

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
SOL PASSAG B	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B fonctionne. (En roulant en position "D1" ou "D2".)	ON
	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B ne fonctionne pas. (En roulant en position "D3" ou "D4".)	OFF

Logique de diagnostic de bord

BCS002ZH

Le code de diagnostic de défaut "EV PASSAGE B" est détecté avec CONSULT-II ou par le 5ème clignotement d'appréciation sans CONSULT-II lorsque le TCM détecte une chute de tension inadéquate en tentant de faire fonctionner l'électrovanne.

Cause possible

BCS002ZI

- Faisceau ou connecteur
(Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.)
- Electrovanne B de passage

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

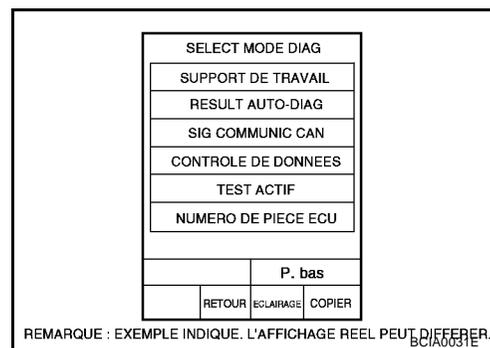
BCS002ZJ

PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Ⓜ AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
- Appuyer sur "DEPART".
- Démarrer le moteur.
- Conduire le véhicule en position "D", puis permettre à la boîte-pont de passer à 1 → 2 → 3 ("RAPPORT").
- Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-251, "Procédure de diagnostic"](#).



ⓧ SANS CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Rouler en position D1 → D2 → D3.
- Effectuer un autodiagnostic.
Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
- Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-251, "Procédure de diagnostic"](#).

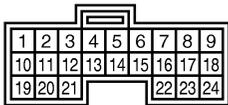
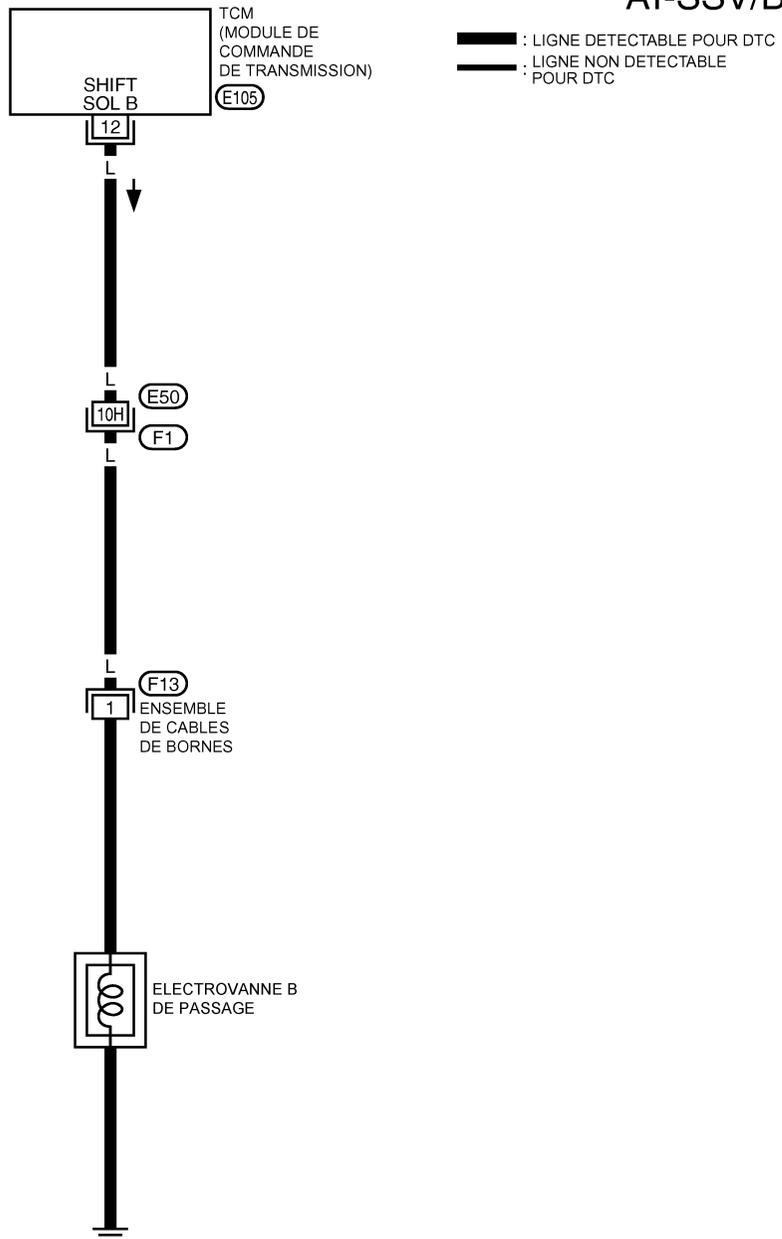
ELECTROVANNE B DE PASSAGE

[SAUF POUR EURO-OBD]

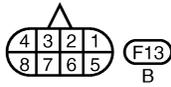
Schéma de câblage — AT — SSV/B

BCS002ZK

AT-SSV/B-01



(E105)
W



SE REPORTER A CE QUI SUIT

(F1) -SUPER RACCORD
MULTIPLE (SMJ)

MCWA0082E

ELECTROVANNE B DE PASSAGE

[SAUF POUR EURO-OBD]

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)
12	L	Electrovanne B de pas- sage	 Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B fonctionne. (En roulant en position "D1" ou "D2".)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B ne fonctionne pas. (En roulant en position "D3" ou "D4".)	0 V

Procédure de diagnostic

BCS002ZL

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Sélectionner "SIGNAUX PRINCIPAUX" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" sur CONSULT-II.
- Relever la valeur de "SOL PASSAG B" pendant la conduite. S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

Nom de l'élé- ment	Condition	Valeur affichée
SOL PASSAG B	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B fonctionne. (En roulant en position "D1" ou "D2".)	ON
	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B ne fonctionne pas. (En roulant en position "D3" ou "D4".)	OFF

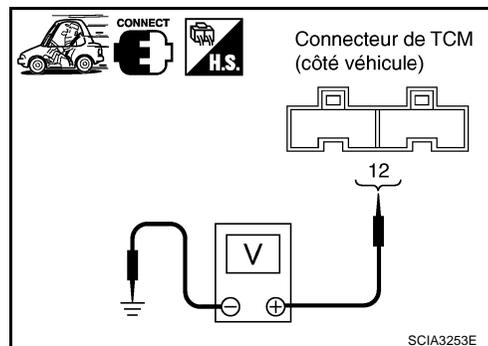
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	384 tr/mn
RAPPORT	1
SLCT POSI LVR	N/P
VITESS VEHIC	0 km/h
OUV PAPILLON	0,0 /8
SERV PRE CAN	0 %
SRVC EV TCC	4 %
SOL PASSAG A	MAR
SOL PASSAG B	MAR
P. bas	
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR ECLAIRAGE COPIER

SCIA3251E

Sans CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Vérifier la tension entre la borne de connecteur de TCM et la masse.

Elément	Connec- teur	Borne	Condition	Evaluation standard (env.)
Electro- vanne B de passage	E105	12 - Masse	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B fonctionne. (En roulant en position "D1" ou "D2".)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B ne fonctionne pas. (En roulant en position "D3" ou "D4".)	0 V



BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

ELECTROVANNE B DE PASSAGE

[SAUF POUR EURO-OBD]

2. VERIFIER LE CIRCUIT DE L'ELECTROVANNE DE PASSAGE B

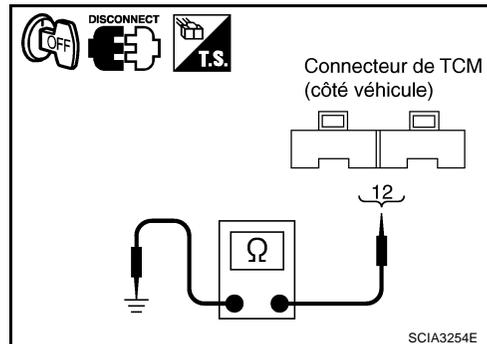
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur du TCM et la masse.

Electrovanne	Connecteur	Borne	Résistance (env.)
Electrovanne B de passage	E105	12 - Masse	5 - 20 Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



3. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de borne et la borne du connecteur du TCM.

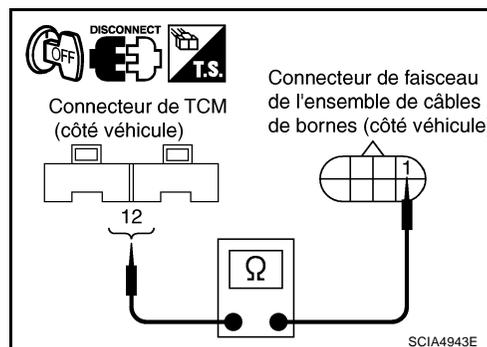
Élément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E105	12	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F13	1	

4. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
5. Si le résultat est concluant, vérifier la continuité entre la masse et l'ensemble de boîte-pont.
6. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



4. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

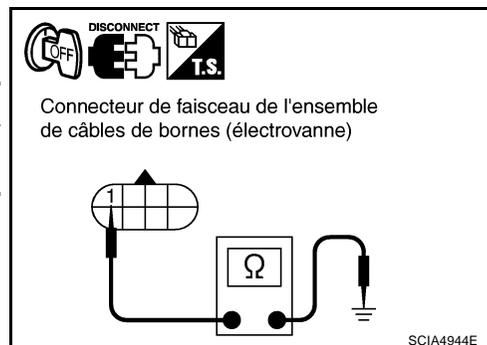
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la masse.

Electrovanne	Connecteur	Borne	Résistance (env.)
Electrovanne B de passage	F13	1 - Masse	5 - 20 Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



5. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-249, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. VERIFIER LE TCM

- Vérifier les signaux d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
- Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Inspection des composants ELECTROVANNE B DE PASSAGE

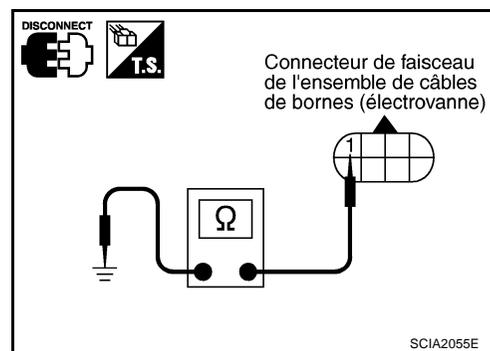
BCS002ZM

- Pour la dépose, se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).

Vérification de résistance

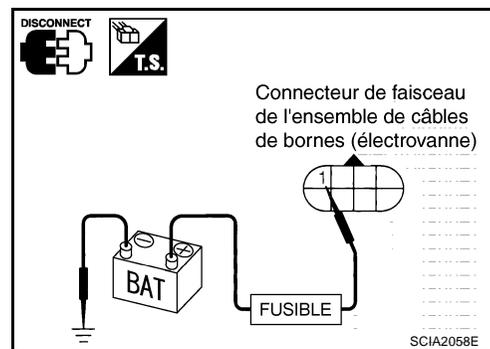
- Vérifier la résistance entre la borne et la masse.

Electrovanne	Borne		Résistance (env.)
Electrovanne B de passage	1	Masse	5 - 20Ω



Vérification du fonctionnement

- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse.



ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE [SAUF POUR EURO-OBDD]

ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

PF3:31940

Description

BCS002ZN

L'électrovanne d'embrayage à roue libre est activée par le TCM en réponse aux signaux envoyés par le contact PNP, le contact de commande de surmultipliée, la vitesse du véhicule et l'ECM (ouverture de papillon). Le fonctionnement de l'embrayage à roue libre est alors contrôlé.

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS002ZO

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
EV EMB RL	Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre fonctionne. (Lorsque l'embrayage à roue libre est relâché. Se reporter à AT-23.)	ON
	Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre ne fonctionne pas. (Lorsque l'embrayage à roue libre est enclenché. Se reporter à AT-23.)	OFF

Logique de diagnostic de bord

BCS002ZP

Le code de diagnostic de défaut "SOLENO ROUE LIBRE" est détecté avec CONSULT-II ou par le 6ème cli-gnotement d'appréciation sans CONSULT-II, lorsque le TCM détecte une chute de tension inadéquate en tentant de faire fonctionner l'électrovanne.

Cause possible

BCS002ZO

- Faisceau ou connecteur
(Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.)
- Electrovanne d'embrayage à roue libre

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS002ZR

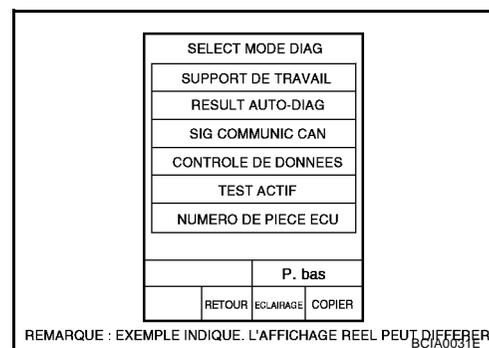
PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓜ AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
- Appuyer sur "DEPART".
- Démarrer le moteur.
- Accélérer pour atteindre une vitesse supérieure à 10 km/h en position "D" (surmultipliée sur ON).
- Relâcher complètement la pédale d'accélérateur avec le levier en position "D" (surmultipliée sur OFF).
- Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-256, "Procédure de diagnostic"](#).



ⓧ SANS CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Position du levier sélecteur : "D" (surmultipliée sur ON)
Vitesse du véhicule : supérieure à 10 km/h
- Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
- Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-256, "Procédure de diagnostic"](#).

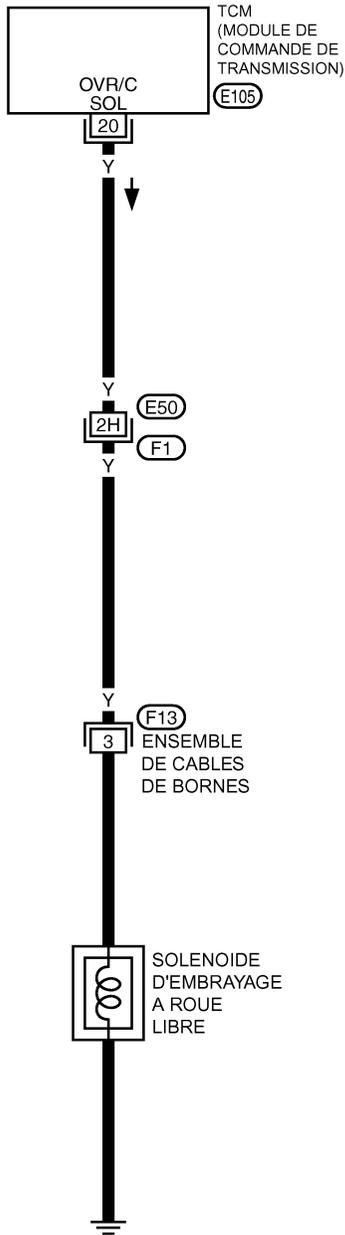
ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE [SAUF POUR EURO-OBD]

Schéma de câblage — AT — OVRCSV

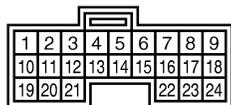
BCS002ZS

AT-OVRCSV-01

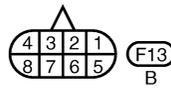
: LIGNE DETECTABLE POUR DTC
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



A
 B
 AT
 D
 E
 F
 G
 H
 I
 J
 K
 L
 M



(E105)
W



(F13)
B

SE REPORTER A CE QUI SUIT
 (F1) -SUPER RACCORD
 MULTIPLE (SMJ)

MCWA0084E

ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE [SAUF POUR EURO-OBD]

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Élément	Condition		Evaluation standard (env.)
20	Y	Electrovanne d'embrayage à roue libre		Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre fonctionne. (Lorsque l'embrayage à roue libre est relâché. Se reporter à AT-23.)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre ne fonctionne pas. (Lorsque l'embrayage à roue libre est enclenché. Se reporter à AT-23.)	0 V

Procédure de diagnostic

BCS002ZT

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Sélectionner "SIGNAUX PRINCIPAUX" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" sur CONSULT-II.
- Relever la valeur de "EV EMB RL" pendant la conduite. S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
EV EMB RL	Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre fonctionne. (Lorsque l'embrayage à roue libre est relâché. Se reporter à AT-23.)	ON
	Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre ne fonctionne pas. (Lorsque l'embrayage à roue libre est enclenché. Se reporter à AT-23.)	OFF

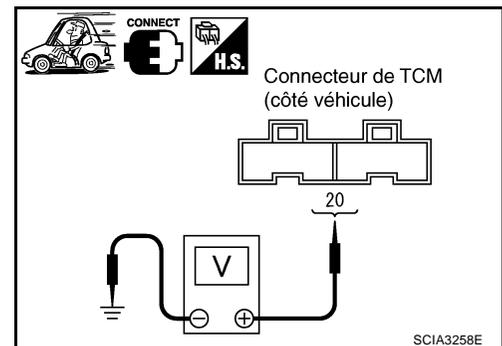
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
SLCT POSI LVR	N/P
VITESS VEHIC	0 km/h
OUV PAPILLON	0,0 /8
SERV PRE CAN	0 %
SRVC EV TCC	4 %
SOL PASSAG A	MAR
SOL PASSAG B	MAR
EV EMB RL	ARR
TEMOIN AFF AUTO-D	ARR
P.haut	
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR ECLAIRAGE COPIER

SCIA3257E

Sans CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Vérifier la tension entre la borne de connecteur de TCM et la masse.

Élément	Connecteur	Borne	Condition	Evaluation standard (env.)
Electrovanne d'embrayage à roue libre	E105	20 - Masse	Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre fonctionne. (Lorsque l'embrayage à roue libre est relâché. Se reporter à AT-23.)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre ne fonctionne pas. (Lorsque l'embrayage à roue libre est enclenché. Se reporter à AT-23.)	0 V



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE [SAUF POUR EURO-OBD]

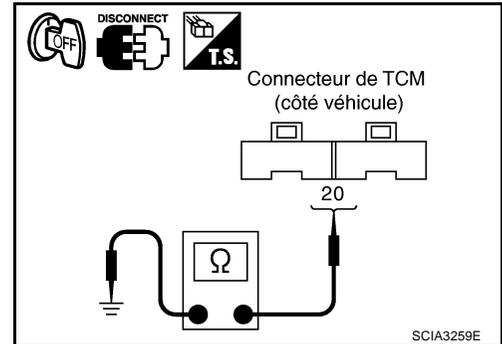
2. VERIFIER LE CIRCUIT DE L'ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur du TCM et la masse.

Electrovanne	Connecteur	Borne	Résistance (env.)
Electrovanne d'embrayage à roue libre	E105	20 - Masse	20 - 30 Ω

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



3. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

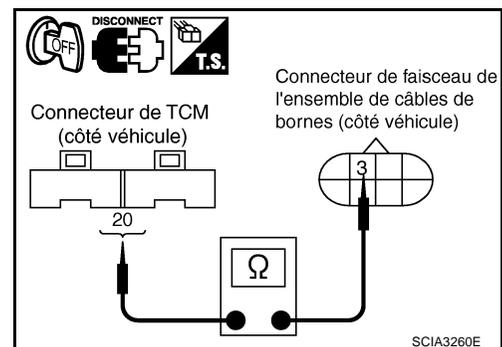
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de borne et la borne du connecteur du TCM.

Élément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E105	20	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F13	3	

4. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
5. Si le résultat est concluant, vérifier la continuité entre la masse et l'ensemble de boîte-pont.
6. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



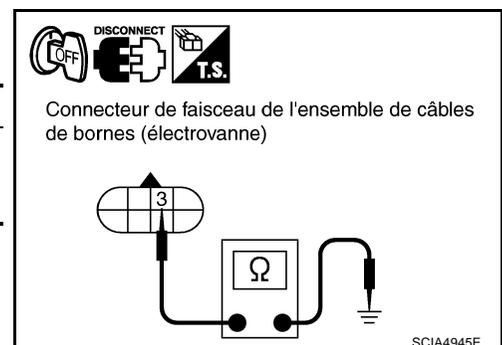
4. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la masse.

Electrovanne	Connecteur	Borne	Résistance (env.)
Electrovanne d'embrayage à roue libre	F13	3 - Masse	20 - 30 Ω

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE [SAUF POUR EURO-OBDD]

5. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-254, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou **MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier les signaux d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou **MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Inspection des composants ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

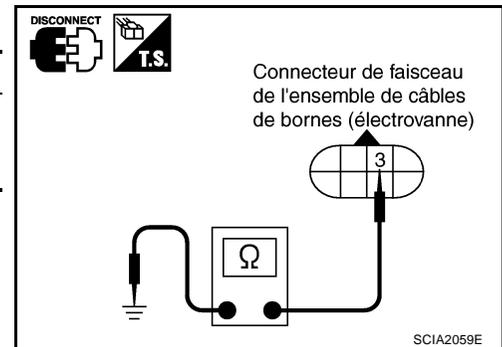
BCS002ZU

- Pour la dépose, se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).

Vérification de résistance

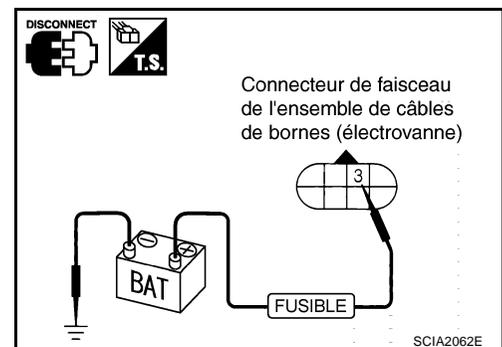
- Vérifier la résistance entre la borne et la masse.

Electrovanne	Borne		Résistance (env.)
Electrovanne d'embrayage à roue libre	3	Masse	20 - 30 Ω



Vérification du fonctionnement

- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse.



ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE [SAUF POUR EURO-OBd]

ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

PFP:31940

Description

BCS002ZV

- L'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple est activée en position D4 et D3, par le TCM en réponse aux signaux transmis par le capteur de vitesse du véhicule et l'ECM (ouverture du papillon). Le fonctionnement du piston de verrouillage est alors contrôlé.
- Le fonctionnement du verrouillage est toutefois interdit lorsque la température du liquide de T/A est trop basse.
- Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée (à moins de 2/8) en position de verrouillage, le moteur ne doit pas changer de régime de manière soudaine. En cas de variation soudaine du régime moteur, il n'y a pas de verrouillage.

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS002ZW

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée (approximative)
SRVC EV TCC	Verrouillage sur ARR ↔ Verrouillage sur MAR	4% ↔ 94%

Logique de diagnostic de bord

BCS002ZX

Le code de diagnostic de défaut "SOLENO EMB C/COUP" est détecté avec CONSULT-II ou par le 7ème clignotement d'appréciation sans CONSULT-II, lorsque le TCM détecte une chute de tension inadéquate en tentant de faire fonctionner l'électrovanne.

Cause possible

BCS002ZY

- Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple
- Faisceau ou connecteur
(Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.)

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS002ZZ

PRECAUTION:

- **Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.**
- **En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.**

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

ⓐ AVEC CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II et attendre 1 seconde minimum.
3. Appuyer sur "DEPART".
4. Démarrer le moteur et maintenir les conditions suivantes pendant au moins 5 secondes de suite.

VITESSE DU VEHICULE : 80 km/h minimum

OUV PAPILLON : 0,5/8 - 1,0/8

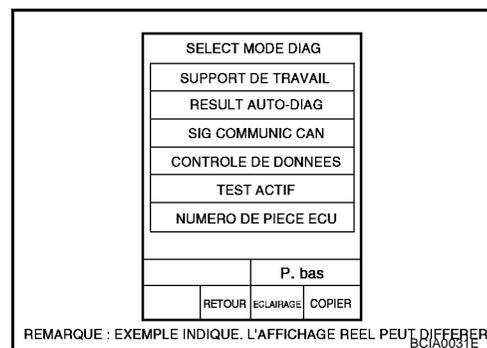
SLCT POSI LVR : position "D"

La conduite en montée (accroissement de la charge du moteur) contribue à réunir les conditions requises pour ce test.

5. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-261, "Procédure de diagnostic"](#).

ⓑ SANS CONSULT-II

1. Démarrer le moteur.
2. Rouler en position de verrouillage D1 → D2 → D3 → D4 → D4.
3. Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-261, "Procédure de diagnostic"](#).

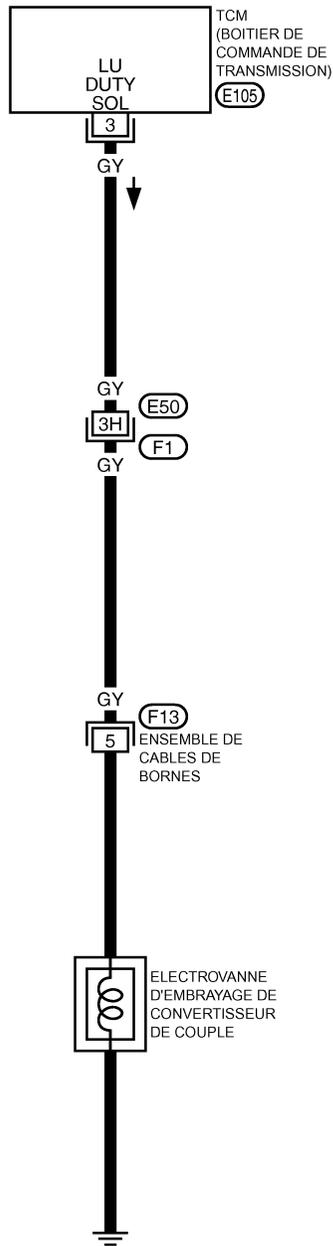


ELECTROVANNE D'EMBAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE [SAUF POUR EURO-OBD]

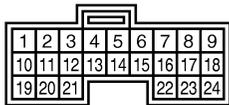
Schéma de câblage — AT — TCV

BCS00300

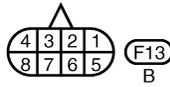
AT-TCV-01



: LIGNE DETECTABLE POUR DTC
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



(E105)
W



(F13)
B

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MCWA0079E

ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE [SAUF POUR EURO-OBD]

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Evaluation standard (env.)
3	GY	Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	 Lorsque la T/A enclenche le verrouillage.	8 - 15 V
			Lorsque la T/A n'enclenche pas le verrouillage.	0 V

Procédure de diagnostic

BCS00301

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Sélectionner "SIGNAUX PRINCIPAUX" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" sur CONSULT-II.
- Relever la valeur de "SRVC EV TCC" pendant la conduite. S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée (approximative)
SRVC EV TCC	Verrouillage sur ARR ⇔ Verrouillage sur MAR	4% ⇔ 94%

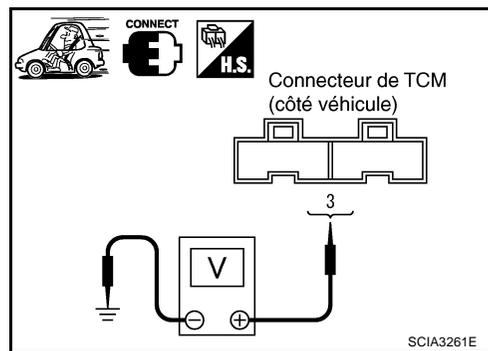
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
SLCT POSI LVR	N/P
VITESS VEHIC	0 km/h
OUV PAPILLON	0,0/8
SERV PRE CAN	0 %
SRVC EV TCC	4 %
SOL PASSAG A	MAR
SOL PASSAG B	MAR
EV EMB RL	ARR
TEMOIN AFF AUTO-D	ARR
Phaut	
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR ECLAIRAGE COPIER

SCIA3257E

Sans CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Vérifier la tension entre la borne de connecteur de TCM et la masse.

Élément	Connecteur	Borne	Condition	Evaluation standard (env.)
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	E105	3 - Masse	Lorsque la T/A enclenche le verrouillage.	8 - 15 V
			Lorsque la T/A n'enclenche pas le verrouillage.	0 V



BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE [SAUF POUR EURO-OBD]

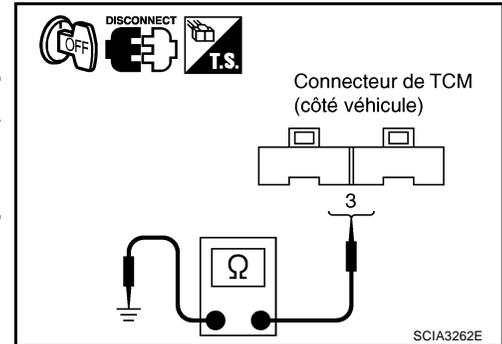
2. VERIFIER LE CIRCUIT DE L'ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur du TCM et la masse.

Electrovanne	Connecteur	Borne	Résistance (env.)
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	E105	3 - Masse	5 - 20 Ω

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



3. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

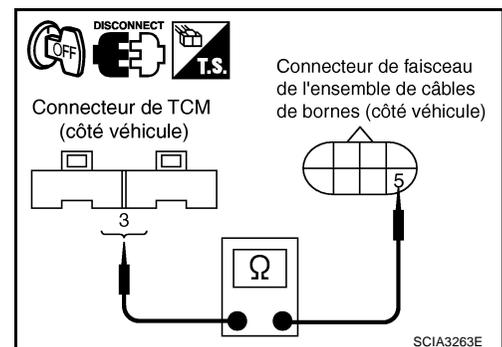
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de borne et la borne du connecteur du TCM.

Élément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E105	3	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F13	5	

4. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
5. Si le résultat est concluant, vérifier la continuité entre la masse et l'ensemble de boîte-pont.
6. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



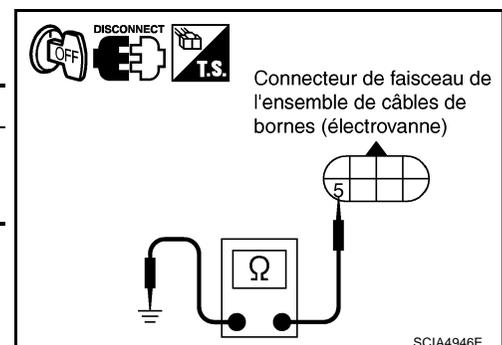
4. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la masse.

Electrovanne	Connecteur	Borne	Résistance (env.)
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	F13	5 - Masse	5 - 20 Ω

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



ELECTROVANNE D'EMBAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE [SAUF POUR EURO-OBD]

5. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-259, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier les signaux d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

ELECTROVANNE D'EMBAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE [SAUF POUR EURO-OBD]

BCS00302

Inspection des composants

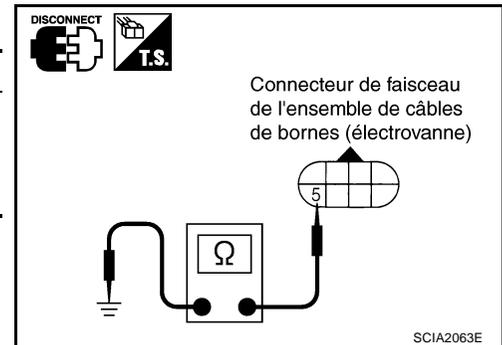
ELECTROVANNE D'EMBAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

- Pour la dépose, se reporter à [AT-385](#), "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs".

Vérification de résistance

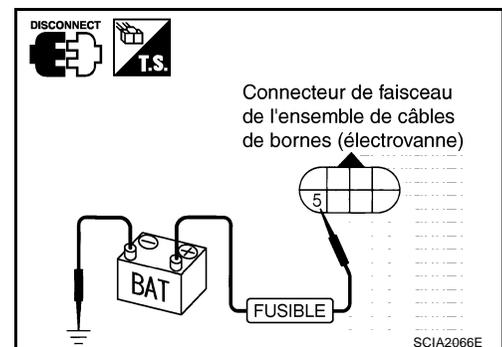
- Vérifier la résistance entre la borne et la masse.

Electrovanne	Borne		Résistance (env.)
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	5	Masse	5 - 20 Ω



Vérification du fonctionnement

- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse.



CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) [SAUF POUR EURO-OBDD]

CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

PFPP:31940

Description

BCS00303

Le capteur de température de liquide de boîte de T/A détecte la température du liquide de T/A et transmet ce signal au TCM.

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS00304

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée (approximative)
CAP TEMP LIQ	Lorsque la température du liquide de T/A atteint 20°C.	1,5 V
	Lorsque la température du liquide de T/A atteint 80°C.	0,5 V

Logique de diagnostic de bord

BCS00305

Le code de diagnostic de défaut "CAP TEMP ELECTROLY" est détecté avec CONSULT-II ou par le 8ème clignotement d'appréciation sans CONSULT-II, lorsque le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée en provenance du capteur.

Cause possible

BCS00306

- Faisceau ou connecteur
(Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)
- Capteur de température de liquide de T/A

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS00307

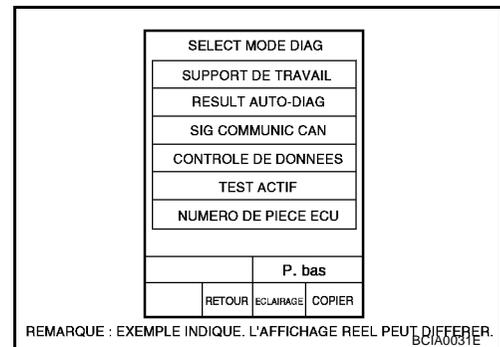
PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓟ AVEC CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
- Appuyer sur "DEPART".
- Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
SLCT POSI LVR : position "D"
VITESS VEHIC : supérieure à 20 km/h
- Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-267, "Procédure de diagnostic"](#).



ⓧ SANS CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Levier sélecteur : position "D"
Vitesse du véhicule : supérieure à 20 km/h
- Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
- Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-267, "Procédure de diagnostic"](#).

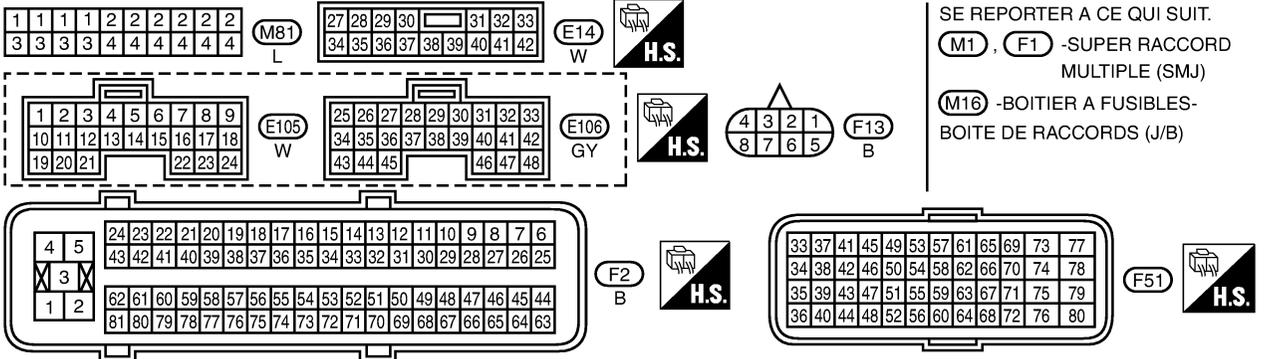
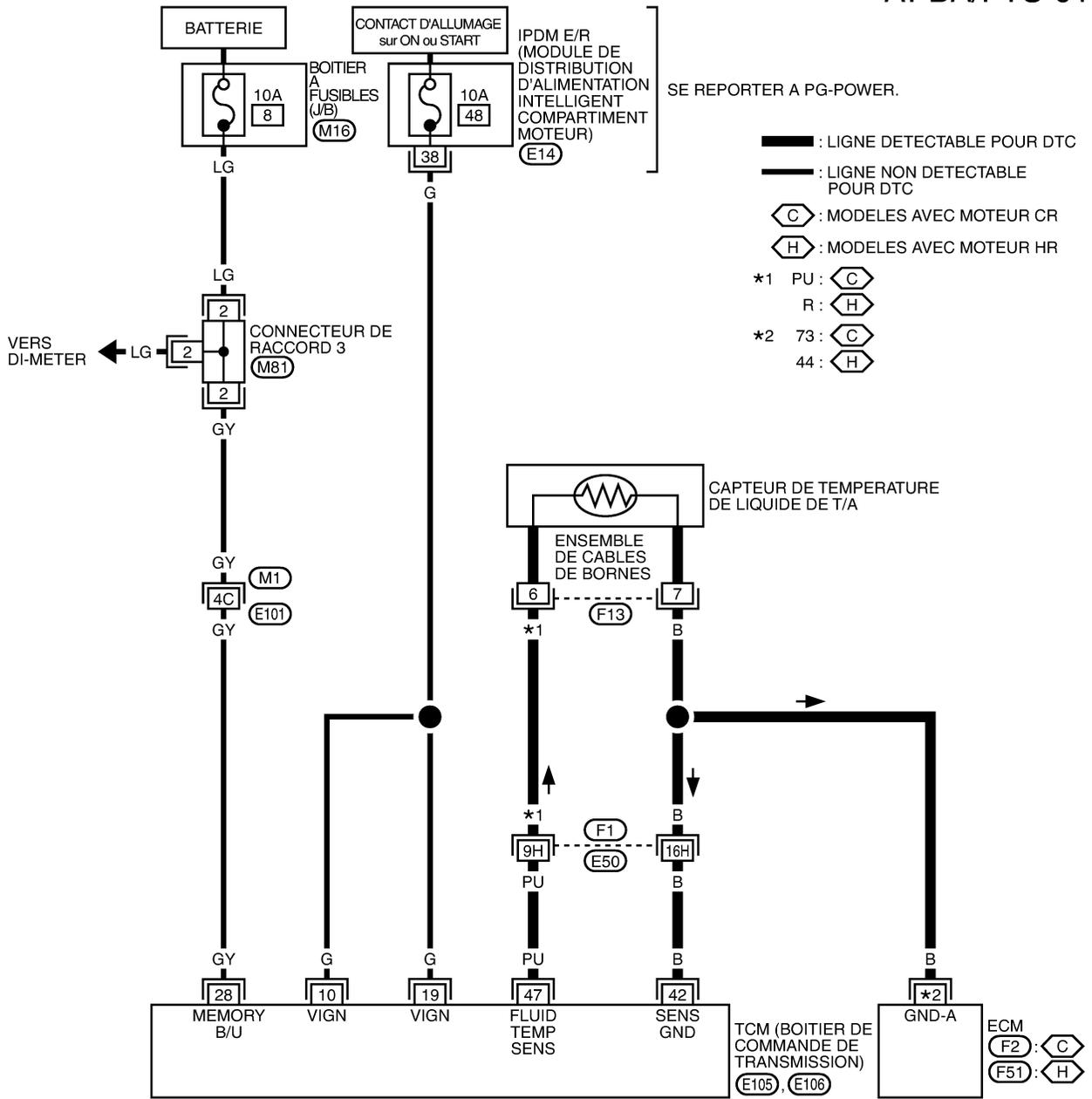
CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

[SAUF POUR EURO-OBD]

Schéma de câblage — AT — BA/FTS

BCS00308

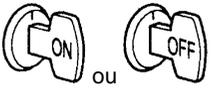
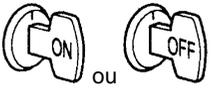
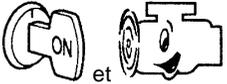
AT-BA/FTS-01



MCWA0266E

CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) [SAUF POUR EURO-OBD]

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Élément	Condition		Evaluation standard (env.)
10	G	Alimentation électrique		Lorsque le contact d'allumage est mis sur "ON".	Tension de la batterie
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur "OFF".	0 V
19	G	Alimentation électrique		Lorsque le contact d'allumage est mis sur "ON".	Tension de la batterie
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur "OFF".	0 V
28	GY	Alimentation électrique (sauvegarde de mémoire)	Toujours		Tension de la batterie
42	B	Masse de capteur	Toujours		0 V
47	PU	Capteur de température de liquide de T/A		Lorsque la température du liquide de T/A atteint 20°C.	1,5 V
				Lorsque la température du liquide de T/A atteint 80°C.	0,5 V

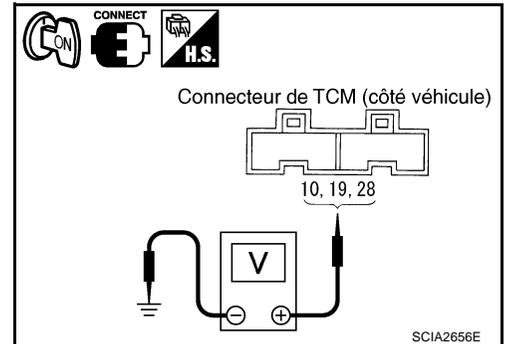
Procédure de diagnostic

BCS00309

1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU TCM

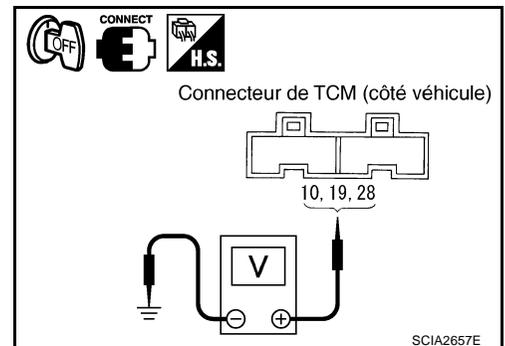
- Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
- Vérifier la tension entre la borne de connecteur de TCM et la masse.

Élément	Connecteur	Borne	Evaluation standard (env.)
Alimentation électrique	E105	10	Tension de la batterie
		19	Tension de la batterie
Alimentation électrique (sauvegarde de mémoire)	E106	28	Tension de la batterie



- Positionner le contact d'allumage sur OFF.
- Vérifier la tension entre la borne de connecteur de TCM et la masse.

Élément	Connecteur	Borne	Evaluation standard (env.)
Alimentation électrique	E105	10	0 V
		19	0 V
Alimentation électrique (sauvegarde de mémoire)	E106	28	Tension de la batterie



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) [SAUF POUR EURO-OBD]

2. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Vérifier les points suivants :

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage et les bornes 10 et 19 du TCM
- Vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre la batterie et la borne 28 du TCM
- Fusible de 10 A (n°8, situé dans le boîtier de fusibles) et fusible de 10 A (n°48, situé dans l'IPDM E/R)
- Contact d'allumage. Se reporter à [PG-58, "MASSE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

3. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE T/A

Ⓟ Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur.
2. Sélectionner "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
3. Lire la valeur de "CAP TEMP LIQ".

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée (approximative)
CAP TEMP LIQ	Lorsque la température du liquide de T/A atteint 20°C.	1,5 V
	Lorsque la température du liquide de T/A atteint 80°C.	0,5 V

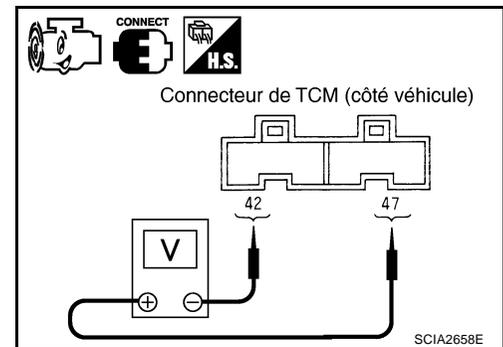
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
CAP VIT VEH-TA	0 km/h
V VEH-IND	5 km/h
CAP PAPILLON	0,8 V
CAP TEMP LIQ	1,4 V
TENSION BATTERIE	11,6 V
TR/MN MOTEUR	384 tr/mn
REG TURBINE	0 tr/mn
CON LEV SELEC	ARR
CON POSI PN	MAR
P. bas	
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR ECLAIRAGE COPIER

SCIA4730E

⊗ Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur.
2. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de TCM pendant la montée en température de la T/A.

Elément	Connecteur	Borne	Condition	Appréciation d'appréciation (approx.)
Capteur de température de liquide de T/A	E106	47 - 42	Lorsque la température du liquide de T/A atteint 20°C.	1,5 V
			Lorsque la température du liquide de T/A atteint 80°C.	0,5 V



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) [SAUF POUR EURO-OBD]

4. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Vérifier les points suivants :

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le TCM, l'ECM et l'ensemble de câbles de bornes
- Circuit de mise à la masse de l'ECM
Se reporter à [EC-596, "CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE"](#).

BON ou MAUVAIS

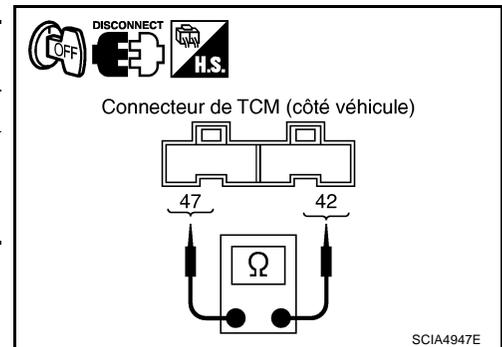
BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

5. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM.
3. Vérifier la résistance entre les bornes du connecteur du TCM et la masse.

Elément	Connecteur	Borne	Température °C	Résistance (env.)
Capteur de température de liquide de T/A	E106	47 - 42	20	2,5 kΩ
			80	0,3 kΩ



BON ou MAUVAIS

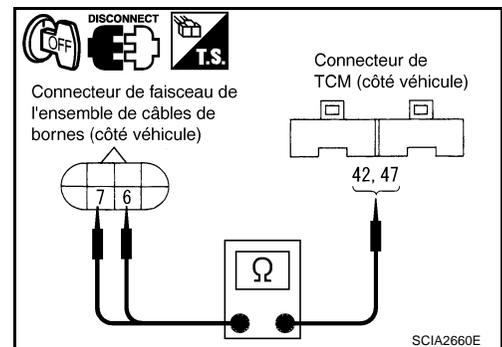
BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre les bornes du connecteur de l'ensemble de câbles de bornes et les bornes du connecteur de TCM.

Elément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E106	42	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F13	7	
TCM	E106	47	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F13	6	



4. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
5. Si le résultat est concluant, vérifier la continuité entre la masse et l'ensemble de boîte-pont.
6. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 7.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) [SAUF POUR EURO-OBDD]

7. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A AVEC L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre les bornes du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes.

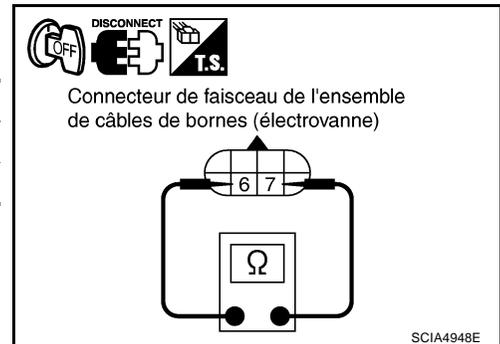
Température °C	Résistance (env.)
20	2,5 kΩ
80	0,3 kΩ

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



SCIA4948E

8. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
2. Vérifier les points suivants :
 - Capteur de température de liquide de T/A
 - Vérifier la résistance entre les bornes du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes lors du changement de température, comme indiqué ci-contre.

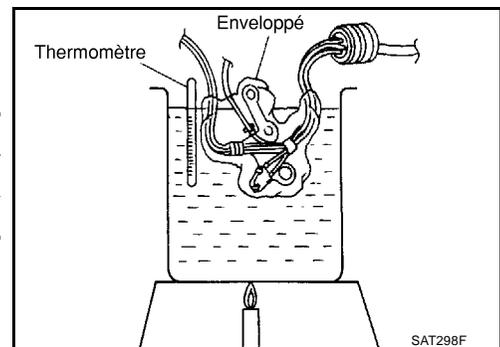
Température (°C)	Résistance (env.)
20	2,5 kΩ
80	0,3 kΩ

- Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou en court-circuit

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



SAT298F

9. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-265, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

10. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

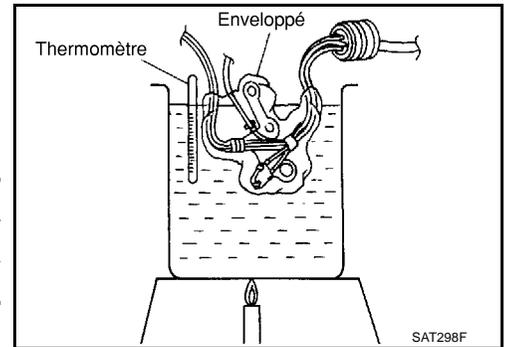
CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) [SAUF POUR EURO-OBD]

BCS0030A

Inspection des composants CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A

- Pour la dépose, se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).
- Vérifier la résistance entre les bornes du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes lors du changement de température, comme indiqué ci-contre.

Température (°C)	Résistance (env.)
20	2,5 kΩ
80	0,3 kΩ



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

SIGNAL DU RÉGIME MOTEUR

PF2:24825

Description

BCS0030B

Le signal de régime moteur est émis par l'ECM et est transmis au TCM.

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS0030C

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
VITESSE MOTEUR	Moteur en marche	Se rapproche de la valeur indiquée par le compteur.

Logique de diagnostic de bord

BCS0030D

Le code de diagnostic de défaut "CAP VIT VEH" avec CONSULT-II ou le 9ème clignotement d'appréciation sans CONSULT-II est détecté lorsque le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat de l'ECM.

Cause possible

BCS0030E

Faisceau ou connecteur
(Le circuit est ouvert ou en court-circuit.)

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS0030F

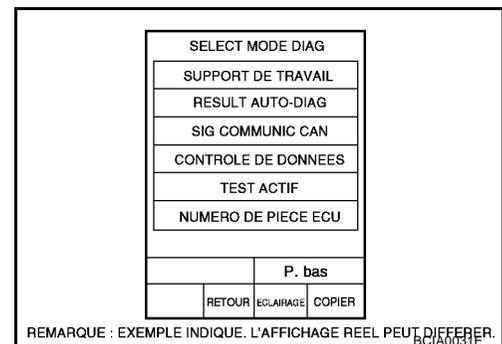
PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
2. Appuyer sur "DEPART".
3. Démarrer le moteur et maintenir les conditions suivantes pendant au moins 10 secondes de suite.
VITESSE DU VEHICULE : 10 km/h minimum
OUV PAILLON : plus de 1,0/8
SLCT POSI LVR : position "D"
4. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-274, "Procédure de diagnostic"](#).



ⓧ SANS CONSULT-II

1. Démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes pendant plus de 10 secondes.
Levier sélecteur : position "D"
Vitesse du véhicule : supérieure à 10 km/h
Angle d'ouverture du papillon : supérieur à 1,0/8 de l'ouverture plein gaz
3. Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-274, "Procédure de diagnostic"](#).

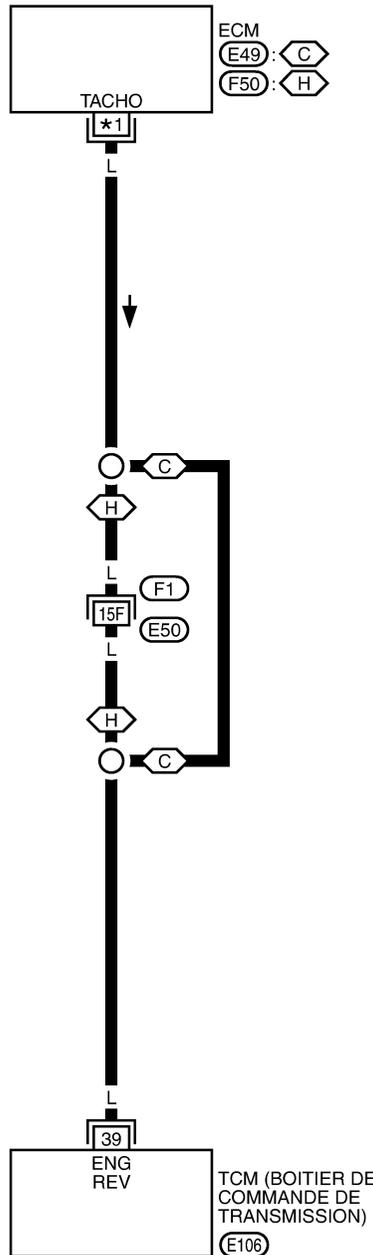
SIGNAL DU RÉGIME MOTEUR

[SAUF POUR EURO-OBD]

Schéma de câblage — AT — ENGSS

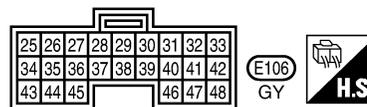
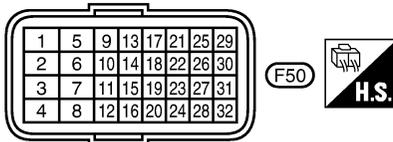
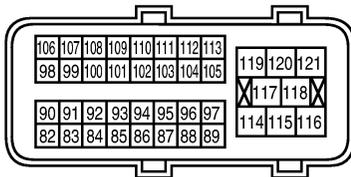
BCS0030G

AT-ENGSS-01



- : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
- : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC
- C** : MODELES AVEC MOTEUR CR
- H** : MODELES AVEC MOTEUR HR
- *1 103: **C**
- 13: **H**

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

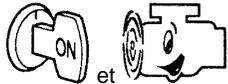
F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MCWA0264E

SIGNAL DU RÉGIME MOTEUR

[SAUF POUR EURO-OBD]

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Evaluation standard (env.)
39	L	Signal de régime moteur	 et 	Se reporter à EC-565 .

Procédure de diagnostic

BCS0030H

1. VERIFIER LE DTC AVEC L'ECM

Vérifier le DTC avec CONSULT-II "MOTEUR".

Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "RESULT AUTO-DIAG" pour "MOTEUR" à l'aide de CONSULT-II.

Se reporter à [EC-576, "MODE DE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit de signal d'allumage du contrôle de moteur. Se reporter à [EC-835, "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#).

2. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

📁 Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Sélectionner "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
- Lire la valeur de "TR/MN MOTEUR". S'assurer que le régime moteur se modifie selon la position du papillon.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
VITESSE MOTEUR	Moteur en marche	Se rapproche de la valeur indiquée par le compte-tours.

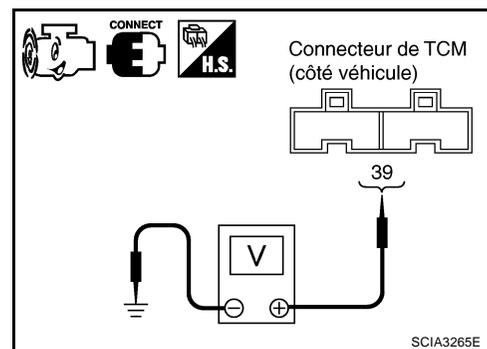
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
CAP VIT VEH-TA	0 km/h
V VEH-IND	5 km/h
CAP PAPILLON	0,8 V
CAP TEMP LIQ	1,4 V
TENSION BATTERIE	11,6 V
TR/MN MOTEUR	384 tr/mn
REG TURBINE	0 tr/mn
CON LEV SELEC	ARR
CON POSI PN	MAR
P. bas	
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR ECLAIRAGE COPIER

SCIA4730E

⊗ Sans CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Vérifier la tension entre la borne du connecteur de faisceau du TCM et la masse.

Élément	Connecteur	Borne	Condition	Evaluation standard (env.)
Signal de régime moteur	E106	39 - Masse	 et 	Se reporter à EC-565 .



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

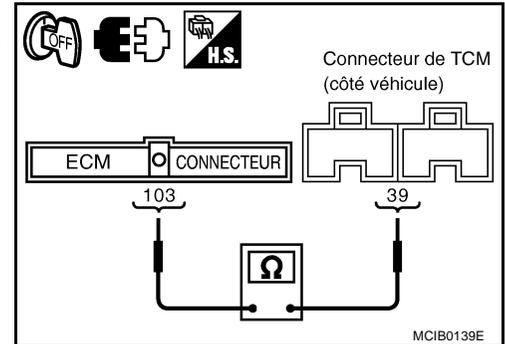
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

3. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET L'ECM

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'ECM et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de l'ECM et du TCM.

Elément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E106	39	Oui
ECM	F49	103	

4. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
5. Si le résultat est concluant, vérifier la continuité du faisceau entre la masse de carrosserie et l'ensemble de boîte-pont.
6. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

4. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-272, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

5. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE

PFP:31935

Description

BCS0030I

Le capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission) détecte le régime du tambour d'embrayage de marche avant (tours par minute). Il se situe à l'entrée de la boîte-pont automatique. Le capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) se situe à la sortie de la boîte-pont automatique. Grâce à ces deux capteurs, le régime d'entrée et de sortie peuvent être détectés. Ainsi, la synchronisation peut se faire de façon optimale lors de la décélération et le passage des vitesses est amélioré.

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS0030J

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
VITESSE DE ROTATION DE LA TURBINE	Durant la conduite (verrouillage activé)	Correspond plus ou moins au régime moteur.

Logique de diagnostic de bord

BCS0030K

Le code de diagnostic de défaut "CAP TURBINE" est détecté avec CONSULT-II ou par le 10ème clignotement d'appréciation sans CONSULT-II, lorsque le TCM ne reçoit pas de signal de tension adéquat en provenance du capteur.

Cause possible

BCS0030L

- Faisceau ou connecteur
(Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)
- Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS0030M

PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓟ AVEC CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
- Appuyer sur "DEPART".
- Conduire le véhicule dans les conditions suivantes pendant plus de 5 secondes.

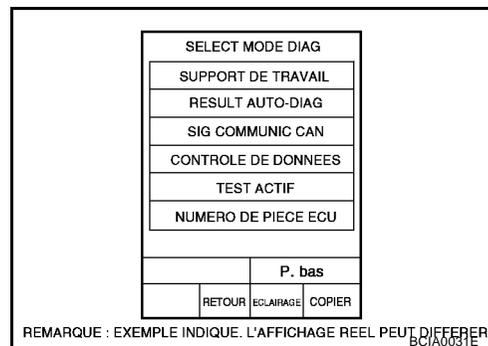
SLCT POSI LVR : position "D"

VITESS VEHIC : supérieure à 40 km/h

REGIME MOTEUR : supérieur à 1 500 tr/mn

OUV PAPILLON : supérieur à 1,0/8 de l'ouverture plein gaz

- Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-278, "Procédure de diagnostic"](#).



ⓧ SANS CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Conduire le véhicule dans les conditions suivantes pendant plus de 5 secondes.
Levier sélecteur : position "D"
Vitesse du véhicule : supérieure à 40 km/h
Régime moteur : supérieur à 1 500 tr/mn
Angle d'ouverture du papillon : 1,0/8 de l'ouverture plein gaz
- Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
- Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-278, "Procédure de diagnostic"](#).

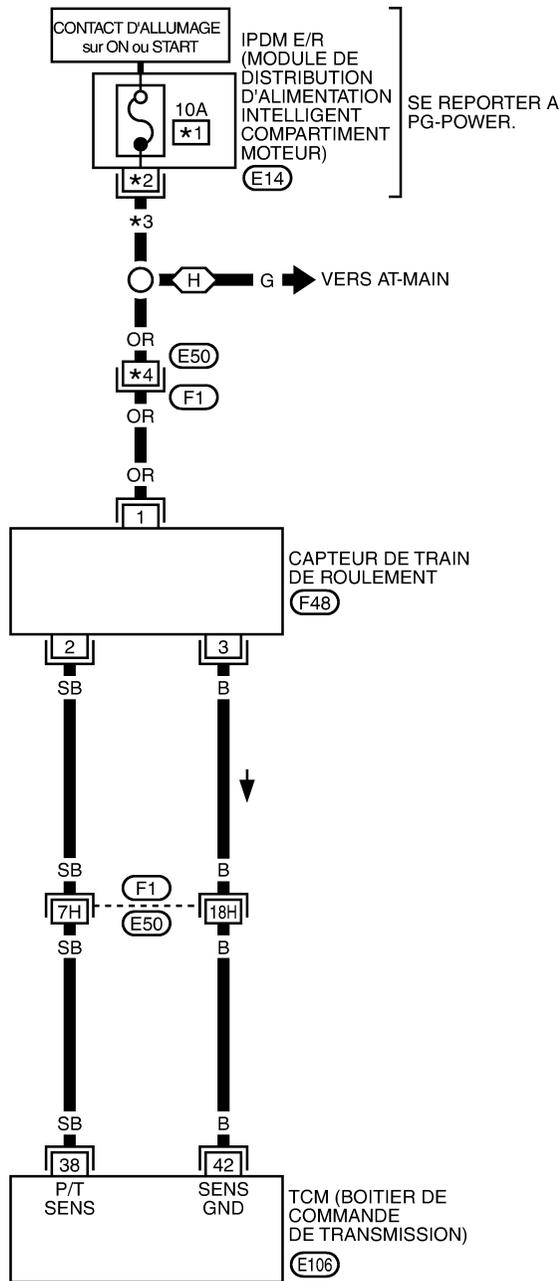
CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE

[SAUF POUR EURO-OBD]

Schéma de câblage — AT — PT/SEN

BCS0030N

AT-PT/SEN-01



SE REPORTER A PG-POWER.

— : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
 - - - : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC

(C) : MODELES AVEC MOTEUR CR

(H) : MODELES AVEC MOTEUR HR

*1 50: (C)

48: (H)

*2 36: (C)

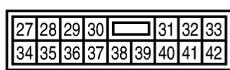
38: (H)

*3 OR: (C)

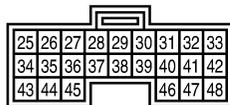
G: (H)

*4 2F: (C)

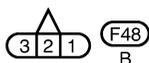
12G: (H)



(E14)
W



(E106)
GY



(F48)
B

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE

[SAUF POUR EURO-OBD]

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Elément	Condition		Evaluation standard (env.)
38	SB	Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)		En conduisant à 20 km/h.	360 Hz
42	B	Masse de capteur	Toujours		0 V

Procédure de diagnostic

BCS00300

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Sélectionner "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
- Relever la valeur de "REG TURBINE" tout en roulant. S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
VITESSE DE ROTATION DE LA TURBINE	Durant la conduite (verrouillage activé)	Correspond plus ou moins au régime moteur.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
CAP VIT VEH-TA	0 km/h
V VEH-IND	5 km/h
CAP PAPILLON	0,8 V
CAP TEMP LIQ	1,4 V
TENSION BATTERIE	11,6 V
TR/MN MOTEUR	384 tr/mn
REG TURBINE	0 tr/mn
CON LEV SELEC	ARR
CON POSI PN	MAR
P. bas	
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR ECLAIRAGE COPIER

SCIA4730E

CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE

[SAUF POUR EURO-OBD]

2. VERIFIER LE CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE

- Démarrer le moteur.
- Vérifier l'alimentation électrique du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission) en mesurant la tension entre les bornes du connecteur du TCM. Se reporter à [AT-295, "Schéma de câblage AT — MAIN—"](#) et [AT-277, "Schéma de câblage — AT — PT/SEN"](#).

Elément	Connecteur	Borne	Evaluation standard (env.)
TCM	E105, E106	10 - 42	Tension de la batterie
		19 - 42	

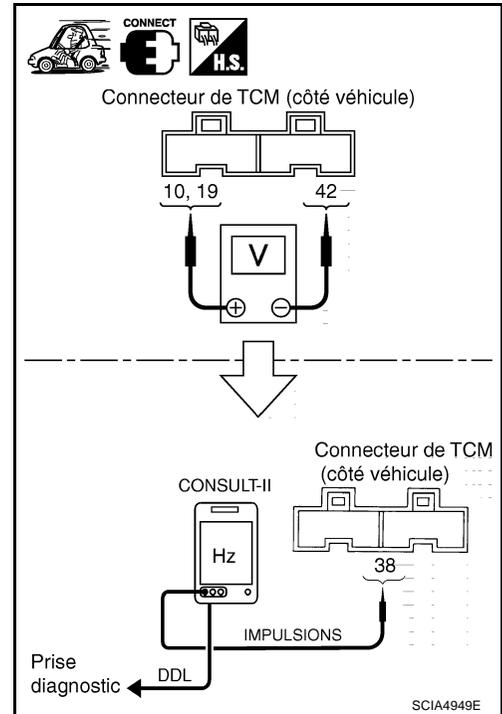
- Si le résultat est bon, vérifier l'impulsion lorsque le véhicule est en vitesse de croisière.

Nom	Condition
Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)	A une vitesse de 20 km/h, utiliser la fonction de mesure de fréquence d'impulsion de CONSULT-II.*1 PRECAUTION: Connecter le câble de liaison de données de diagnostic au connecteur de diagnostic du véhicule. *1 : ne pas utiliser de testeur de circuit pour vérifier cet élément.

Elément	Connecteur	Borne	Nom	Evaluation standard (env.)
TCM	E106	38	Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)	360 Hz

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



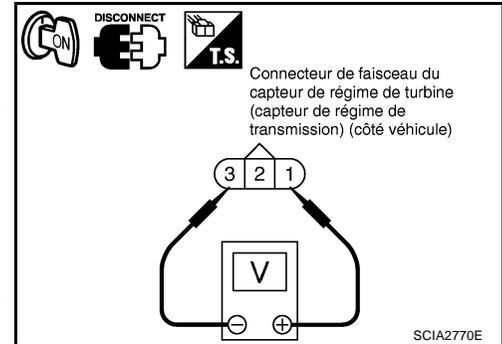
CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE

[SAUF POUR EURO-OBd]

3. VERIFIER LA MASSE DE L'ALIMENTATION ET DU CAPTEUR

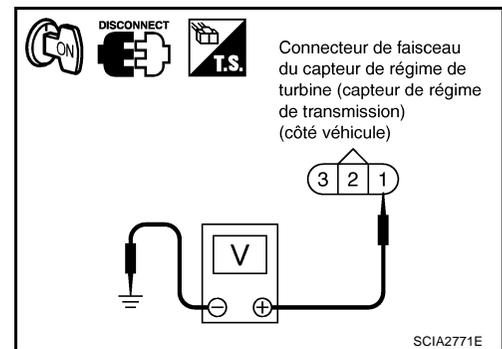
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission).
3. Positionner le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de faisceau du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission).

Elément	Connecteur	Borne	Evaluation standard (env.)
Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)	F48	1 - 3	Tension de la batterie



5. Vérifier la tension entre la borne du connecteur de faisceau du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission) et la masse.

Elément	Connecteur	Borne	Evaluation standard (env.)
Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)	F48	1 - Masse	Tension de la batterie



6. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
7. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS - 1>>La tension de la batterie n'est pas fournie entre les bornes 1 et 3, les bornes 1 et la masse : PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS - 2>>Seules les bornes 1 et 3 ne sont pas alimentées par la batterie : SE REPORTER A 7.

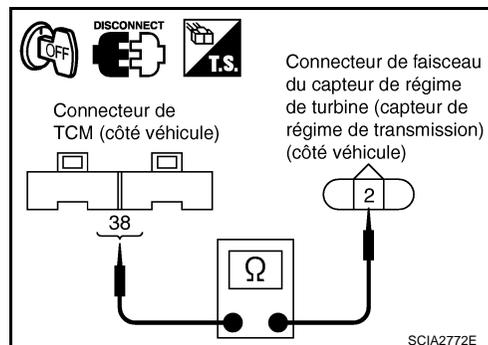
CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE

[SAUF POUR EURO-OBD]

4. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE (CAPTEUR DE REGIME DE TRANSMISSION)

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission).
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur du TCM et le connecteur de faisceau du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission).

Elément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E106	38	Oui
Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)	F48	2	



4. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
5. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

5. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier les signaux d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broches du TCM ne sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau n'est pas desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

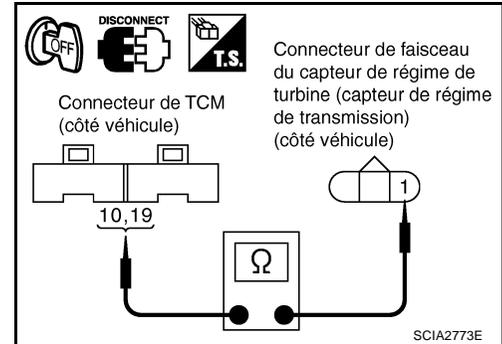
CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE

[SAUF POUR EURO-OBD]

6. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET L'ALIMENTATION DU CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE [(CAPTEUR DE REGIME DE TRANSMISSION)]

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission).
3. Vérifier la continuité entre les bornes du connecteur du TCM et la borne du connecteur de faisceau du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission). Se reporter à [AT-60](#), "[Schéma de circuit](#)" et [AT-295](#), "[Schéma de câblage AT — MAIN—](#)".

Elément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E105	10	Oui
Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)	F48	1	
TCM	E105	19	Oui
Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)	F48	1	



4. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
5. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

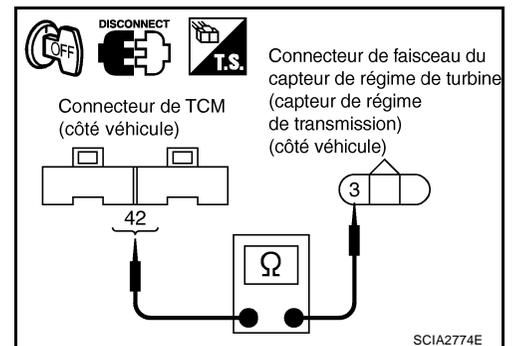
BON >> Le fusible de 10 A (n°50, situé sur l'IPDM E/R) ou le contact d'allumage est défectueux.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

7. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LA MASSE DU CAPTEUR DE REGIME DE TURBINE [(CAPTEUR DE REGIME DE TRANSMISSION)]

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission).
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur du TCM et le connecteur de faisceau du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission).

Elément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E106	42	Oui
Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)	F48	3	



4. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
5. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

8. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-276, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

ELECTROVANNE DE PRESSION DE CONDUITE

[SAUF POUR EURO-OBD]

ELECTROVANNE DE PRESSION DE CONDUITE

PF3:31940

Description

BCS0030P

L'électrovanne de pression de conduite régule la pression de décharge de la pompe à huile afin de s'adapter aux conditions de conduite en réponse à un signal émis par le TCM.

La valeur du cycle d'utilisation de la pression de conduite n'est pas cohérente lorsque le contact de position du papillon fermé est sur marche. Pour confirmer le cycle d'utilisation de la pression de conduite à basse pression, l'accélérateur (papillon) doit être ouvert jusqu'à ce que le contact de position du papillon fermé soit sur arrêt.

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS0030Q

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée (approximative)
SERV PRE CAN	Petit angle d'ouverture de papillon (pression de conduite basse) ↔ Grand angle d'ouverture de papillon (pression de conduite élevée)	0% ↔ 94%

Logique de diagnostic de bord

BCS0030R

Le code de diagnostic de défaut "EV PRESS CANAL" est détecté avec CONSULT-II ou par le 11ème clignotement d'appréciation sans CONSULT-II lorsque le TCM signale une chute de tension inadéquate en tentant de faire fonctionner l'électrovanne.

Cause possible

BCS0030S

- Faisceau ou connecteur
(Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.)
- Electrovanne de pression de conduite

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS0030T

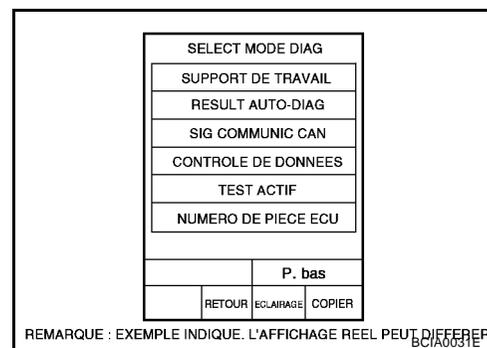
PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.**
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.**

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓟ AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
- Appuyer sur "DEPART".
- Enfoncer la pédale d'accélérateur à fond, puis attendre 1 seconde minimum.
- Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-287, "Procédure de diagnostic"](#).



ⓧ SANS CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Avec la pédale de frein enfoncée, placer le levier dans les positions "P" → "N" → "D" → "N" → "P".
- Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
- Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-287, "Procédure de diagnostic"](#).

ELECTROVANNE DE PRESSION DE CONDUITE

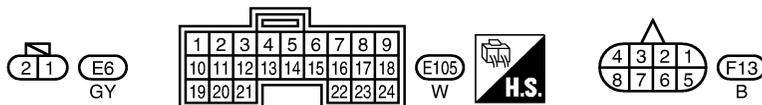
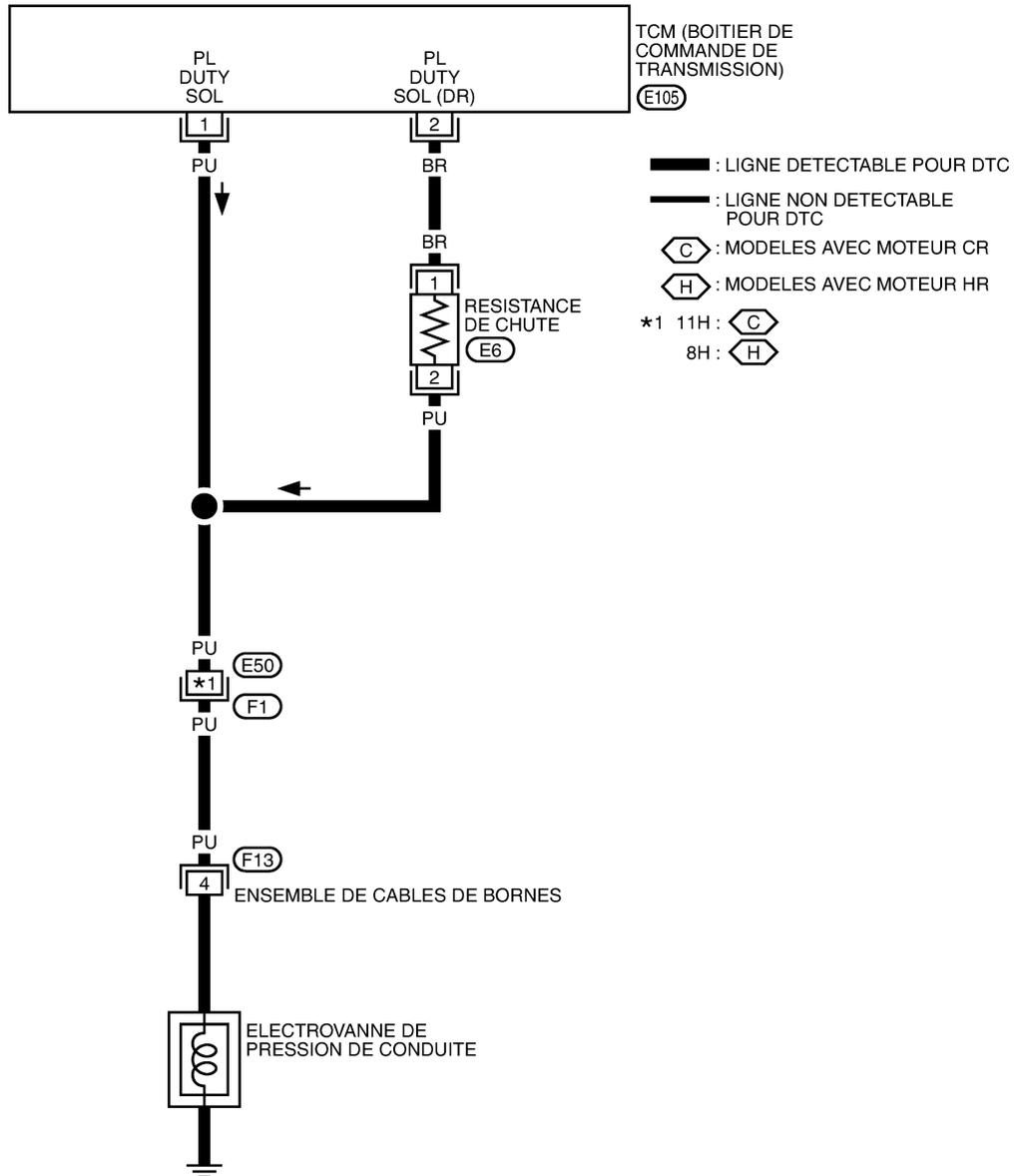
[SAUF POUR EURO-OBD]

Schéma de câblage — AT — LPSV

BCS0030U

AT-LPSV-01

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MCWA0265E

ELECTROVANNE DE PRESSION DE CONDUITE

[SAUF POUR EURO-OBD]

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Élément	Condition		Evaluation standard (env.)
1	PU	Electrovanne de pression de conduite		Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	1,5 - 3,0 V
				Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0 V
2	BR	Electrovanne de pression de conduite (avec résistance de chute)		Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	4 - 14 V
				Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0 V

ELECTROVANNE DE PRESSION DE CONDUITE

[SAUF POUR EURO-OBID]

BCS0030V

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

- Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
- Sélectionner "SIGNAUX PRINCIPAUX" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" sur CONSULT-II.
- Relever valeur de "SERV PRE CAN" pendant que le véhicule roule. S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée (approximative)
SERV PRE CAN	Petit angle d'ouverture de papillon (pression de conduite basse) ↔ Grand angle d'ouverture de papillon (pression de conduite élevée)	0% ↔ 94%

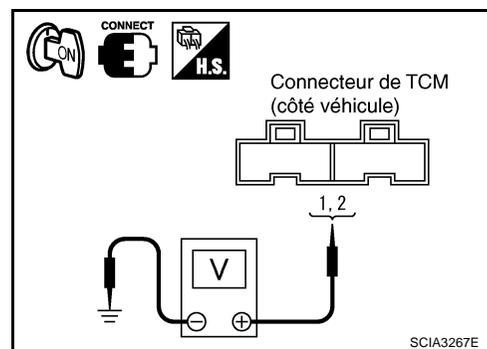
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	384 tr/mn
RAPPORT	1
SLCT POSI LVR	N/P
VITESS VEHIC	0 km/h
OUV PAPILLON	0,0 /8
SERV PRE CAN	0 %
SRVC EV TCC	4 %
SOL PASSAG A	MAR
SOL PASSAG B	MAR
P. bas	
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR ECLAIRAGE COPIER

SCIA3251E

Sans CONSULT-II

- Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
- Vérifier la tension entre les bornes de connecteur de TCM et la masse.

Elément	Connecteur	Borne	Condition	Evaluation standard (env.)
Electrovanne de pression de conduite	E105	1 - Masse	Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	1,5 - 3,0 V
			Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0 V
Electrovanne de pression de conduite (avec résistance de chute)	E105	2 - Masse	Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	4 - 14 V
			Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0 V



BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

ELECTROVANNE DE PRESSION DE CONDUITE [SAUF POUR EURO-OBD]

2. VERIFIER LA RESISTANCE DE CHUTE

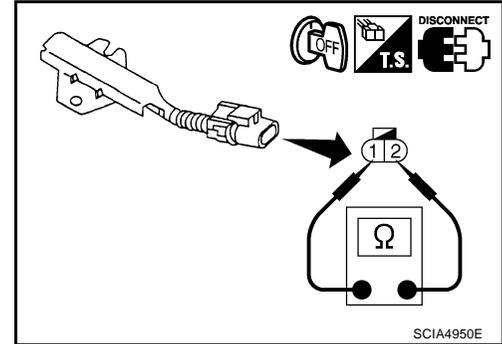
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de la résistance de chute dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre les bornes.

Elément	Connecteur	Borne	Résistance (env.)
Résistance de chute	E6	1 - 2	12 Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



3. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

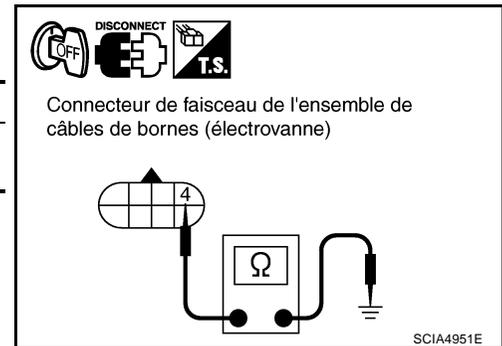
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la masse.

Electrovanne	Connecteur	Borne	Résistance (env.)
Electrovanne de pression de conduite	F13	4 - masse	2,5 - 5,0 Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

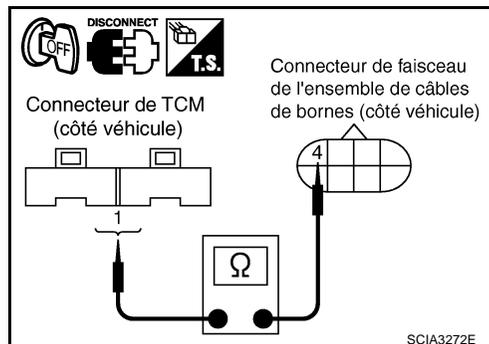


ELECTROVANNE DE PRESSION DE CONDUITE [SAUF POUR EURO-OBD]

4. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

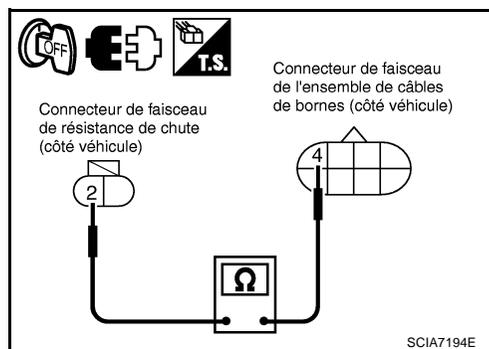
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de borne et la borne du connecteur du TCM.

Élément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E105	1	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F13	4	



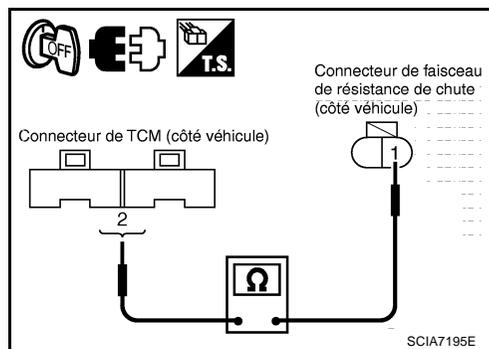
4. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de borne et la borne du connecteur de faisceau de la résistance de chute.

Élément	Connecteur	Borne	Continuité
Connecteur de faisceau de la résistance de chute	E105	2	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F13	4	



5. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau de la résistance de chute et la borne du connecteur du TCM.

Élément	Connecteur	Borne	Continuité
TCM	E105	2	Oui
Connecteur de faisceau de la résistance de chute	E6	1	



6. Si le résultat est bon, vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.
7. Si le résultat est concluant, vérifier la continuité entre la masse et l'ensemble de boîte-pont.
8. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

5. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-284, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

ELECTROVANNE DE PRESSION DE CONDUITE [SAUF POUR EURO-OBD]

6. VERIFIER LE TCM

- Vérifier les signaux d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
- Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou **MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Inspection des composants ELECTROVANNE DE PRESSION DE CONDUITE

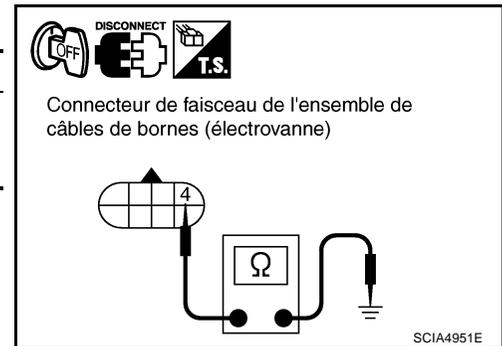
BCS0030W

- Pour la dépose, se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).

Vérification de résistance

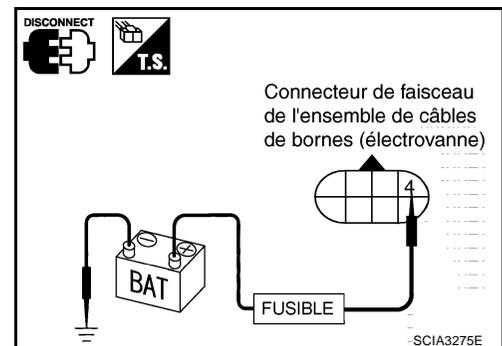
- Vérifier la résistance entre la borne et la masse.

Electrovanne	Borne		Résistance (env.)
Electrovanne de pression de conduite	4	Masse	2,5 - 5 Ω



Vérification du fonctionnement

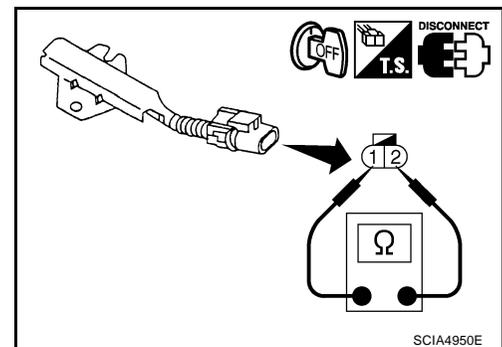
- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse.



RESISTANCE DE CHUTE

- Vérifier la résistance entre les bornes.

Elément	Connecteur	Borne	Résistance (env.)
Résistance de chute	E6	1 - 2	12 Ω



LIGNE DE COMMUNICATION CAN

PFP:31940

Description

BCS0030X

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication en série pour applications en temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiple montée sur le véhicule qui se caractérise par une vitesse de communication des données élevée et une excellente capacité de détection des erreurs. Un véhicule est équipé de nombreuses unités de commande et chaque unité de contrôle partage des informations et est reliée aux autres unités pendant le fonctionnement (pas indépendantes). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données mais lit de manière sélective les données requises uniquement.

Logique de diagnostic de bord

BCS0030Y

Le code de défaut "U1000 CIRC COMMUNIC CAN" avec CONSULT-II ou le 12ème clignotement d'évaluation sans CONSULT-II est détecté lorsque le TCM ne peut pas communiquer avec d'autres boîtiers de commande.

Cause possible

BCS0030Z

Faisceau ou connecteur
(La ligne de communication du CAN est ouverte ou en court-circuit.)

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS00310

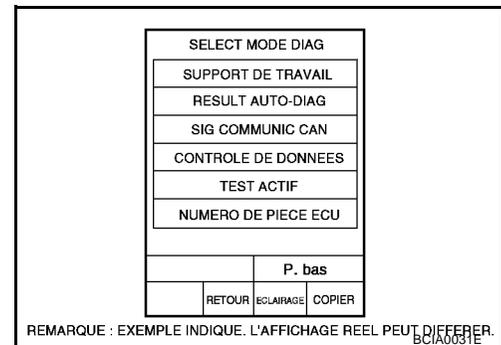
PRECAUTION:

- **Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.**
- **En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.**

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

 **AVEC CONSULT-II**

1. Positionner le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
3. Appuyer sur "DEPART".
4. Attendre au moins 6 secondes ou démarrer le moteur et attendre au moins 6 secondes.
5. Si un DTC est détecté, passer à [AT-293, "Procédure de diagnostic"](#).


 **SANS CONSULT-II**

1. Positionner le contact d'allumage sur ON.
2. Attendre au moins 6 secondes ou démarrer le moteur et attendre au moins 6 secondes.
3. Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si un DTC est détecté, passer à [AT-293, "Procédure de diagnostic"](#).

LIGNE DE COMMUNICATION CAN

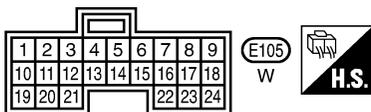
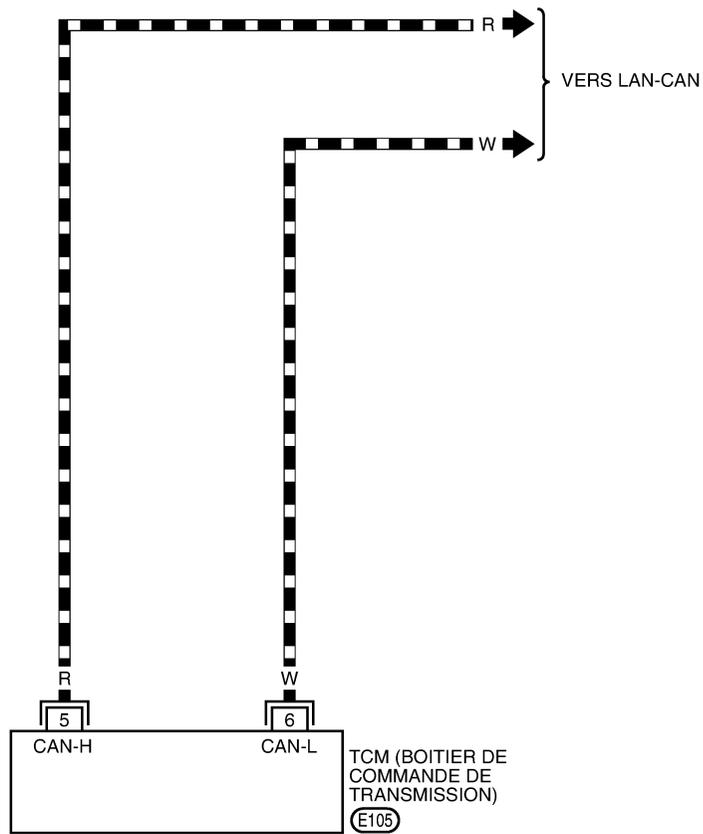
[SAUF POUR EURO-OBD]

Schéma de câblage — AT — CAN

BCS00311

AT-CAN-01

▬ : LIGNE DE DONNEES



MCWA0261E

LIGNE DE COMMUNICATION CAN

[SAUF POUR EURO-OBD]

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Evaluation standard (env.)
5	R	CAN H	—	—
6	W	CAN L	—	—

Procédure de diagnostic

BCS00312

1. VERIFIER LE CIRCUIT DE COMMUNICATION CAN

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner le mode "RESULT AUTO-DIAG" pour "T/A" sur CONSULT-II.

Un dysfonctionnement de "CIRC COMMUNIC CAN" est-il indiqué ?

OUI >> Imprimer l'écran CONSULT-II, passer à la section LAN. Se reporter à [LAN-6, "Précautions d'utilisation de CONSULT-II"](#).

NON >> **FIN DE L'INSPECTION**

RESULT AUTO-DIAG			
RESULTATS DTC			
CIRC COMMUNIC CAN			
			DONNEES FIGEES
EFFAC		IMPRIMER	
MODE	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

SCIA7135E

CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE PRINCIPAL ET DE MISE A LA MASSE

PFP:00100

Description

BCS00313

Lorsque l'alimentation électrique du TCM est coupée, par exemple si la batterie est débranchée, et que la fonction de mémoire de l'autodiagnostic s'arrête, un défaut de fonctionnement est détecté.

Logique de diagnostic de bord

BCS00314

- Le code de diagnostic de défaut "DEMARRAGE INIT" est détecté avec CONSULT-II lorsque le TCM ne reçoit pas de signal de tension en provenance de l'alimentation de la batterie.
- Ce n'est pas un défaut. (Ce message apparaît à chaque coupure d'alimentation du TCM.)

Cause possible

BCS00315

Faisceau ou connecteur

(Le faisceau est ouvert ou en court-circuit entre la batterie, le contact d'allumage et le TCM.)

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS00316

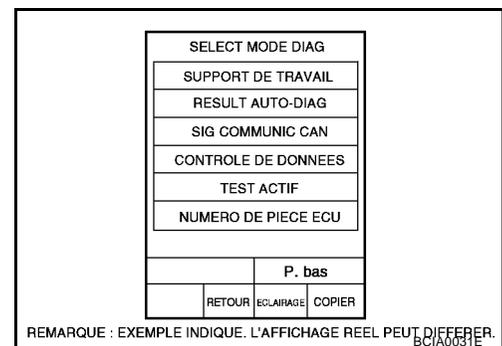
PRECAUTION:

En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
3. Appuyer sur "DEPART".
4. Attendre au moins 2 secondes.
5. Si un DTC est détecté, passer à [AT-296. "Procédure de diagnostic"](#).

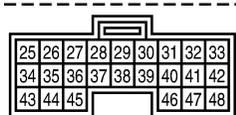
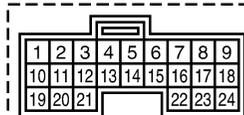
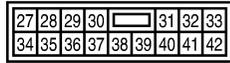
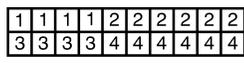
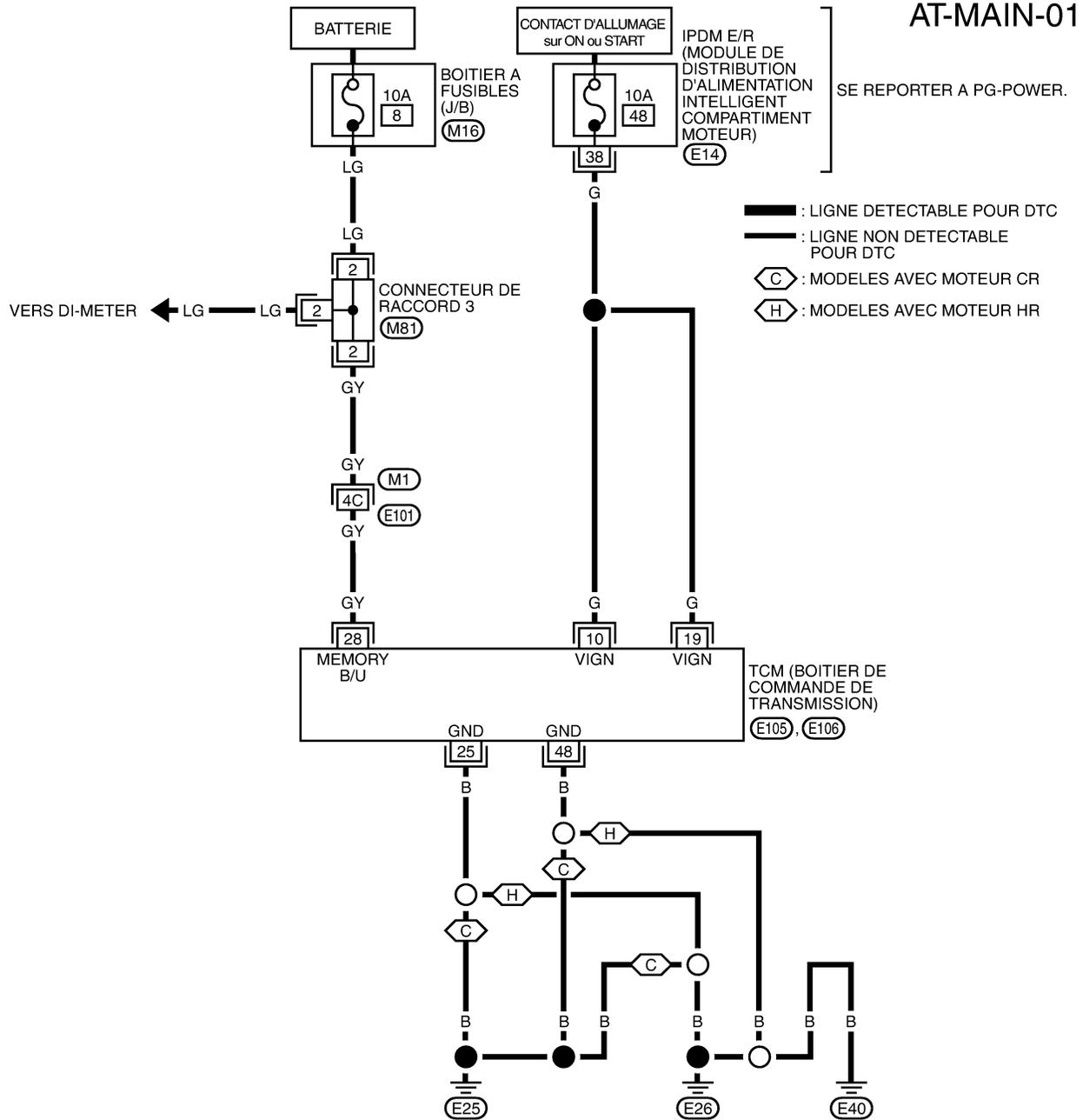


CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE PRINCIPAL ET DE MISE A LA MASSE

[SAUF POUR EURO-OBD]

Schéma de câblage AT — MAIN—

BCS00317



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

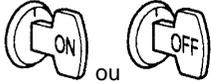
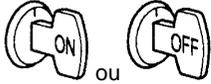
(M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORDS (J/B)

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE PRINCIPAL ET DE MISE A LA MASSE

[SAUF POUR EURO-OBD]

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Elément	Condition		Evaluation standard (Env.)
10	G	Alimentation électrique		Lorsque le contact d'allumage est mis sur "ON".	Tension de la batterie
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur "OFF".	0 V
19	G	Alimentation électrique		Lorsque le contact d'allumage est mis sur "ON".	Tension de la batterie
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur "OFF".	0 V
25	B	Masse	Toujours		0 V
28	GY	Alimentation électrique (sauvegarde de mémoire)	Toujours		Tension de la batterie
48	B	Masse	Toujours		0 V

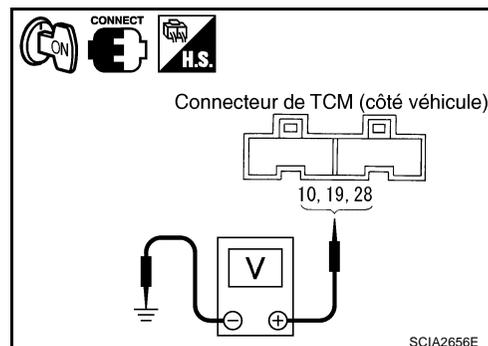
Procédure de diagnostic

BCS00318

1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU TCM

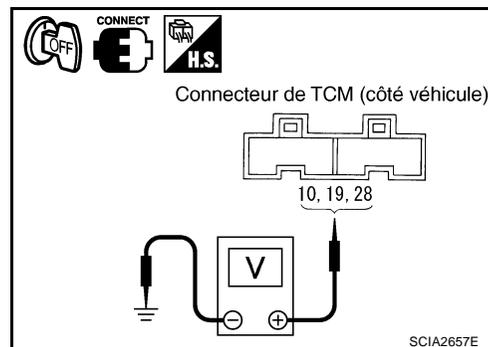
- Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
- Vérifier la tension entre les bornes de connecteur de TCM et la masse.

Nom	Connecteur	Borne	Evaluation standard (env.)
Alimentation électrique	E105	10	Tension de la batterie
		19	Tension de la batterie
Alimentation électrique (sauvegarde de mémoire)	E106	28	Tension de la batterie



- Positionner le contact d'allumage sur OFF.
- Vérifier la tension entre les bornes de connecteur de TCM et la masse.

Nom	Connecteur	Borne	Evaluation standard (env.)
Alimentation électrique	E105	10	0 V
		19	0 V
Alimentation électrique (sauvegarde de mémoire)	E106	28	Tension de la batterie



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Vérifier les points suivants :

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage et les bornes 10 et 19 du TCM
- Vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre la batterie et la borne 28 du TCM
- Fusible de 10 A (n°8, situé dans le boîtier de fusibles) et fusible de 10 A (n°48, situé dans l'IPDM E/R)
- Contact d'allumage. Se reporter à [PG-58, "MASSE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

3. VERIFIER LE CIRCUIT DE MASSE DU TCM

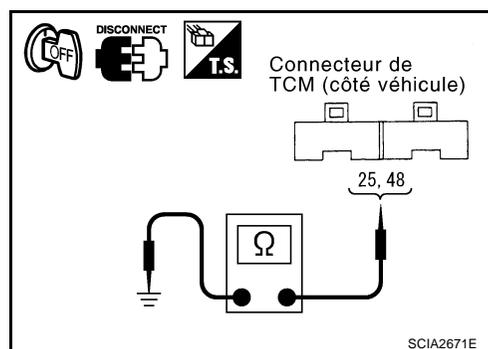
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la résistance entre les bornes du connecteur du TCM et la masse.

Elément	Connecteur	Borne	Continuité
Masse	E106	25, 48 - Masse	Oui

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



4. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-294, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

5. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier les signaux d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

FONCTION DE 1ERE VITESSE DE T/A

PFP:31940

Description

BCS00319

- Ce défaut de fonctionnement n'est pas détecté si le témoin d'arrêt de surmultipliée indique un autre défaut de l'autodiagnostic
- Ce défaut de fonctionnement est détecté lorsque la T/A ne passe pas sur le premier rapport comme requis par le boîtier de commande de transmission. L'origine de ce problème n'est pas un défaut de fonctionnement électrique (circuits ouverts ou en court-circuit) mais mécanique (blocage d'une électrovanne, fonctionnement incorrect d'une électrovanne, etc.).

Position de rapport	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)	MAR (fermée)
Electrovanne B de passage	MAR (fermée)	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)

Logique de diagnostic de bord

BCS0031A

- Le code de diagnostic de défaut "FNCT 1ERE VIT T/A" est détecté avec CONSULT-II lorsque la boîte auto ne passe pas en 1ère même lorsque le circuit électrique est en bon état.
- Ce diagnostic contrôle la vitesse engagée en vérifiant le rapport de patinage du convertisseur de couple calculé par le TCM comme suit :
 Rapport de patinage du convertisseur de couple = $A \times C/B$
 A : Signal de rotation de l'arbre de sortie en provenance du capteur de régime
 B : Signal de régime du moteur en provenance de l'ECM
 C : Rapport de démultiplication déterminé selon le rapport enclenché supposé par le TCM
 Si la vitesse engagée est supérieure à la vitesse supposée (1ère) par le TCM, le rapport de patinage sera supérieur à la normale. Si le rapport est supérieur à la valeur spécifiée, le TCM considère qu'il s'agit d'un défaut de diagnostic.
 Ce dysfonctionnement survient lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A ou l'électrovanne de passage de vitesse B est bloquée en position ouverte.
- Les rapports enclenchés présumés par le TCM sont les suivants :
 En cas de vitesse engagée sans défaut de fonctionnement : positions 1, 2, 3 et 4
 En cas de vitesse engagée avec l'électrovanne de passage de vitesse A bloquée en position ouverte : positions 2*, 2, 3 et 3
 En cas de vitesse engagée avec l'électrovanne de passage de vitesse B bloquée en position ouverte : positions 4*, 3, 3 et 4 vers chacun des rapports précités
 * : "FNCT 1ERE VIT T/A" est détecté.

Cause possible

BCS0031B

- Electrovanne A de passage
- Electrovanne B de passage
- Chaque embrayage
- Circuit de commande hydraulique

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS0031C

PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

📱 AVEC CONSULT-II

1. Démarrer le moteur, puis sélectionner "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" à l'aide de CONSULT-II.

2. Appuyer sur "DEPART".

3. S'assurer que la tension de sortie du capteur de température de liquide de T/A est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous.

CAP TEMP LIQ : 0,4 - 1,5 V

Si la valeur n'est pas comprise dans la plage spécifiée, il convient de conduire le véhicule afin de diminuer la tension (mise à température du liquide) ou de couper le moteur pour augmenter la tension (refroidissement du liquide).

4. Sélectionner "P0731 FNCT 1ERE VIT" ou le mode "SUPPORT DE TRAVAIL DTC" pour "T/A" à l'aide de CONSULT-II, puis appuyer sur "DEPART".

5. Faire accélérer le véhicule de 20 à 25 km/h dans les conditions suivantes et relâcher complètement la pédale d'accélérateur.

OUV PAPILLON : valeur inférieure à 1,0/8 (pendant toute la durée de l'étape 4)

SLCT POSI LVR : position "D"

- Vérifier que "RAPPORT" affiche "2" une fois la pédale relâchée.

6. Enfoncer la pédale d'accélérateur à la position pleins gaz (plus de 7,0/8 de "OUV PAPILLON") rapidement de 20 à 25 km/h jusqu'à ce que "TEST EN COURS" change à "ARRETER LE VEHICULE" ou "TERMINE". (Cette opération dure 3 secondes environ.)

Si le résultat de la vérification qui apparaît sur l'écran de CONSULT-II n'est pas satisfaisant, passer à [AT-300, "Procédure de diagnostic"](#).

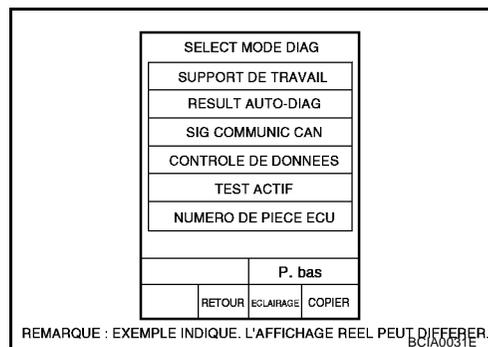
Si le message "ARRETER LE VEHICULE" s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape suivante.

- Vérifier que "RAPPORT" affiche "1" lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée en position pleins gaz.

- Si "TEST EN COURS" ne s'affiche pas sur CONSULT-II pendant une durée importante, sélectionner "RESULT AUTO-DIAG" pour "T/A". Si un DTC autre que "FNCT 1ERE VIT T/A" s'affiche, se reporter à [AT-97, "Liste des éléments d'affichage \(sauf modèles avec EURO-OBD\)"](#).

7. Arrêter le véhicule.

8. Suivre les instructions affichées. (S'assurer que le passage de rapport est correct sur la base du tableau ci-dessous.)



Etat du véhicule	Vitesse sur la grille de changement de rapport réel lorsque l'écran change vers 1 → 2 → 3 → 4
Aucun défaut.	1 → 2 → 3 → 4
Présence d'un défaut de fonctionnement pour "FNCT 1ERE VIT T/A".	2 → 2 → 3 → 3
	4 → 3 → 3 → 4

9. S'assurer que "BON" est affiché. (Si "MAUVAIS" s'affiche, se reporter à "Procédure de diagnostic".)

Se reporter à [AT-300, "Procédure de diagnostic"](#).

Se reporter à [AT-77, "Vitesse du véhicule à laquelle le changement de rapport a lieu"](#).

FONCTION DE 1ERE VITESSE DE T/A

[SAUF POUR EURO-OBD]

BCS0031D

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPEPE

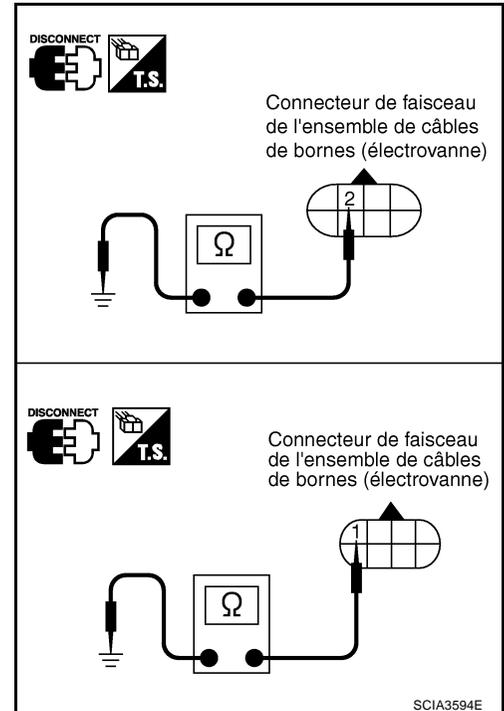
- Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage
- Vérifier la résistance entre les bornes du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la masse. Se reporter à [AT-245, "Schéma de câblage — AT — SSV/A"](#) et [AT-250, "Schéma de câblage — AT — SSV/B"](#).

Electrovanne	Borne		Résistance (Env.)
Electrovanne A de passage	2	Masse	20 - 30 Ω
Electrovanne B de passage	1		5 - 20 Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



FONCTION DE 1ERE VITESSE DE T/A [SAUF POUR EURO-OBD]

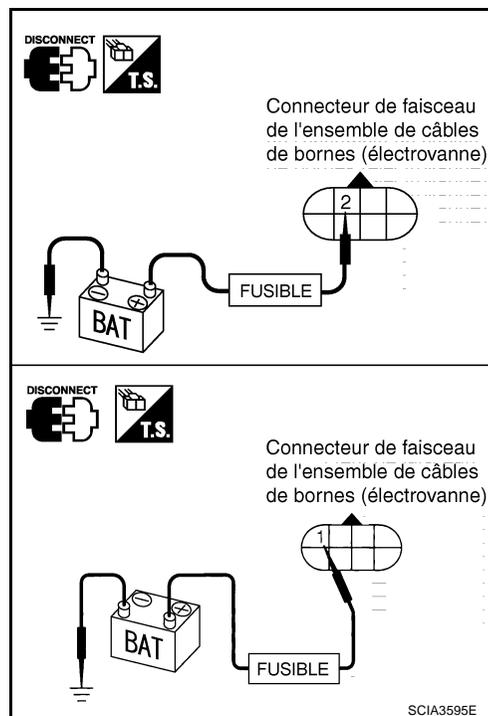
2. FONCTIONNEMENT DE LA SOUPE DE COMMANDE

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage
2. Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse. Se reporter à [AT-245, "Schéma de câblage — AT — SSV/A"](#) et [AT-250, "Schéma de câblage — AT — SSV/B"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer l'ensemble d'électrovanne de changement de vitesse.



3. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE

1. Démontez l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-434, "Ensemble de soupape de commande"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - La soupape, le manchon et le bouchon glissent le long de l'alésage sous l'effet de leur propre poids.
 - La soupape, le manchon et le bouchon sont exempts de bavures, de craquelures et de rayures.
 - Les ressorts de soupapes de commande sont exempts de toute trace d'endommagement, de déformation et d'usure.
 - La conduite hydraulique ne présente aucun obstacle.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer l'ensemble de soupape de commande.

4. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-299, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Vérifier à nouveau la soupape de commande. Réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.

FONCTION DE 2EME VITESSE DE T/A

[SAUF POUR EURO-OBD]

FONCTION DE 2EME VITESSE DE T/A

PF3:31940

Description

BCS0031E

- Ce défaut de fonctionnement n'est pas détecté si le témoin d'arrêt de surmultipliée indique un autre défaut de l'autodiagnostic
- Ce défaut de fonctionnement est détecté lorsque la T/A ne passe pas sur le deuxième rapport comme requis par le boîtier de commande de transmission. L'origine de ce problème n'est pas un défaut de fonctionnement électrique (circuits ouverts ou en court-circuit) mais mécanique (blocage d'une électrovanne, fonctionnement incorrect d'une électrovanne, etc.).

Position de rapport	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)	MAR (fermée)
Electrovanne B de passage	MAR (fermée)	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)

Logique de diagnostic de bord

BCS0031F

- Le code de diagnostic de défaut "FNCT 2EME VIT T/A" est détecté avec CONSULT-II lorsque la T/A ne passe pas en 2ème même si le circuit électrique est en bon état.
- Ce diagnostic contrôle la vitesse engagée en vérifiant le rapport de patinage du convertisseur de couple calculé par le TCM comme suit :
Rapport de patinage du convertisseur de couple = $A \times C/B$
A : Signal de rotation de l'arbre de sortie en provenance du capteur de régime
B : Signal de régime du moteur en provenance de l'ECM
C : Rapport de démultiplication déterminé selon le rapport enclenché supposé par le TCM
Si la vitesse engagée est supérieure à la vitesse supposée (2ème) par le TCM, le rapport de patinage est supérieur à la normale. Si le rapport est supérieur à la valeur spécifiée, le TCM considère qu'il s'agit d'un défaut de diagnostic.
Ce défaut de fonctionnement survient lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B est bloquée en position ouverte.
- Les rapports enclenchés présumés par le TCM sont les suivants :
En cas de vitesse engagée sans défaut de fonctionnement : positions 1, 2, 3 et 4
En cas de vitesse engagée avec l'électrovanne de passage de vitesse B bloquée en position ouverte : positions 4, 3* et 4 vers chacun des rapports précités
* : FNCT "2EME VIT T/A" est détecté.

Cause possible

BCS0031G

- Electrovanne B de passage
- Chaque embrayage
- Circuit de commande hydraulique

FONCTION DE 2EME VITESSE DE T/A

[SAUF POUR EURO-OBD]

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS0031H

PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

📱 AVEC CONSULT-II

1. Démarrer le moteur, puis sélectionner "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" à l'aide de CONSULT-II.

2. Appuyer sur "DEPART".

3. S'assurer que la tension de sortie du capteur de température de liquide de T/A est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous.

CAP TEMP LIQ : 0,4 - 1,5 V

Si la valeur n'est pas comprise dans la plage spécifiée, il convient de conduire le véhicule afin de diminuer la tension (mise à température du liquide) ou de couper le moteur pour augmenter la tension (refroidissement du liquide).

4. Sélectionner "P0732 FNCT 2EME VIT" ou le mode "SUPPORT DE TRAVAIL DTC" pour "T/A" à l'aide de CONSULT-II, puis appuyer sur "DEPART".

5. Faire accélérer le véhicule de 45 à 50 km/h dans les conditions suivantes et relâcher complètement la pédale d'accélérateur.

OUV PAPILLON : moins de 1,0/8

SLCT POSI LVR : position "D"

- Vérifier que "RAPPORT" affiche "3" ou "4" une fois la pédale relâchée.

6. Enfoncer la pédale d'accélérateur à la position pleins gaz (plus de 7,0/8 de "OUV PAPILLON") rapidement de 45 à 50 km/h jusqu'à ce que "TEST EN COURS" change à "ARRETER LE VEHICULE" ou "TERMINE". (Cette opération dure 3 secondes environ.)

Si le résultat de la vérification qui apparaît sur l'écran de CONSULT-II n'est pas satisfaisant, passer à [AT-304, "Procédure de diagnostic"](#).

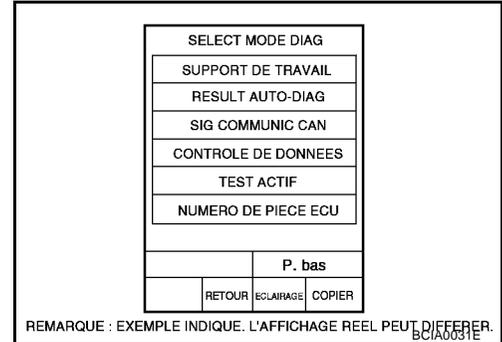
Si le message "ARRETER LE VEHICULE" s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape suivante.

- Vérifier que "RAPPORT" affiche "2" lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée en position pleins gaz.

- Si "TEST EN COURS" ne s'affiche pas sur CONSULT-II pendant une durée importante, sélectionner "RESULT AUTO-DIAG" pour "T/A". Si un DTC autre que "FNCT 2EME VIT T/A" s'affiche, se reporter à [AT-97, "Liste des éléments d'affichage \(sauf modèles avec EURO-OBD\)"](#).

7. Arrêter le véhicule.

8. Suivre les instructions affichées. (S'assurer que le passage de rapport est correct sur la base du tableau ci-dessous.)



Etat du véhicule	Vitesse sur la grille de changement de rapport réel lorsque l'écran change vers 1 → 2 → 3 → 4
Aucun défaut	1 → 2 → 3 → 4
Présence d'un défaut de fonctionnement pour "FNCT 2EME VIT T/A".	4 → 3 → 3 → 4

9. S'assurer que "BON" est affiché. (Si "MAUVAIS" s'affiche, se reporter à "Procédure de diagnostic".)

Se reporter à [AT-304, "Procédure de diagnostic"](#).

Se reporter à [AT-77, "Vitesse du véhicule à laquelle le changement de rapport a lieu"](#).

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

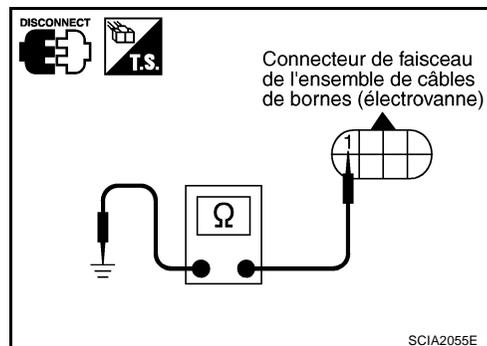
1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne B de passage
2. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la masse. Se reporter à [AT-250, "Schéma de câblage — AT — SSV/B"](#).

Electrovanne	Borne		Résistance (Env.)
Electrovanne B de passage	1	Masse	5 - 20 Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer l'ensemble d'électrovanne de changement de vitesse.



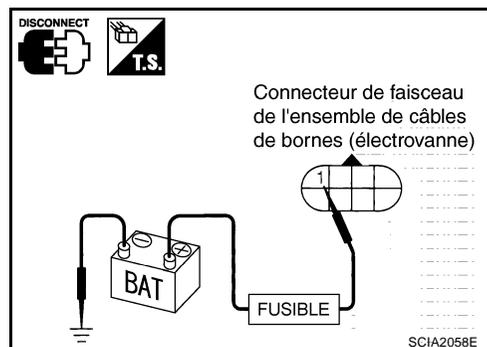
2. FONCTIONNEMENT DE LA SOUPE DE COMMANDE

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne B de passage
2. Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse. Se reporter à [AT-250, "Schéma de câblage — AT — SSV/B"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer l'ensemble d'électrovanne de changement de vitesse.



3. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE

1. Démonter l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-434, "Ensemble de soupape de commande"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - La soupape, le manchon et le bouchon glissent le long de l'alésage sous l'effet de leur propre poids.
 - La soupape, le manchon et le bouchon sont exempts de bavures, de craquelures et de rayures.
 - Les ressorts de soupapes de commande sont exempts de toute trace d'endommagement, de déformation et d'usure.
 - La conduite hydraulique ne présente aucun obstacle.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer l'ensemble de soupape de commande.

4. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-303, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Vérifier à nouveau la soupape de commande. Réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.

FONCTION DE 3EME VITESSE DE T/A

[SAUF POUR EURO-OBd]

FONCTION DE 3EME VITESSE DE T/A

PFp:31940

Description

BCS0031J

- Ce défaut de fonctionnement n'est pas détecté si le témoin d'arrêt de surmultipliée indique un autre défaut de l'autodiagnostic
- Ce défaut de fonctionnement est détecté lorsque la T/A ne passe pas sur le troisième rapport comme requis par le boîtier de commande de transmission. L'origine de ce problème n'est pas un défaut de fonctionnement électrique (circuits ouverts ou en court-circuit) mais mécanique (blocage d'une électrovanne, fonctionnement incorrect d'une électrovanne, piston d'asservissement ou bande de frein défectueux, etc.).

Position de rapport	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)	MAR (fermée)
Electrovanne B de passage	MAR (fermée)	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)

Logique de diagnostic de bord

BCS0031K

- Le code de diagnostic de défaut "FNCT 3EME VIT T/A" est détecté avec CONSULT-II lorsque la boîte auto ne passe pas en 3ème même si le circuit électrique est en bon état.
- Ce diagnostic contrôle la vitesse engagée en vérifiant le rapport de patinage du convertisseur de couple calculé par le TCM comme suit :
Rapport de patinage du convertisseur de couple = $A \times C/B$
A : Signal de rotation de l'arbre de sortie en provenance du capteur de régime
B : Signal de régime du moteur en provenance de l'ECM
C : Rapport de démultiplication déterminé selon le rapport enclenché supposé par le TCM
Si la vitesse engagée est supérieure à la vitesse supposée (3ème) par le TCM, le rapport de patinage sera supérieur à la normale. Si le rapport est supérieur à la valeur spécifiée, le TCM considère qu'il s'agit d'un défaut de diagnostic.
Ce défaut de fonctionnement survient lorsque l'électrovanne A de passage de vitesse est bloquée en position fermée.
- Les rapports enclenchés présumés par le TCM sont les suivants :
En cas de vitesse engagée sans défaut de fonctionnement : positions 1, 2, 3 et 4
En cas de vitesse engagée avec l'électrovanne de passage de vitesse A bloquée en position fermée : positions 1, 1, 4* et 4 vers chacun des rapports précités
* : FNCT "3EME VIT T/A" est détecté.

Cause possible

BCS0031L

- Electrovanne A de passage
- Chaque embrayage
- Circuit de commande hydraulique

FONCTION DE 3EME VITESSE DE T/A

[SAUF POUR EURO-OBD]

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS0031M

PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

📱 AVEC CONSULT-II

1. Démarrer le moteur, puis sélectionner "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" à l'aide de CONSULT-II.

2. Appuyer sur "DEPART".

3. S'assurer que la tension de sortie du capteur de température de liquide de T/A est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous.

CAP TEMP LIQ : 0,4 - 1,5 V

Si la valeur n'est pas comprise dans la plage spécifiée, il convient de conduire le véhicule afin de diminuer la tension (mise à température du liquide) ou de couper le moteur pour augmenter la tension (refroidissement du liquide).

4. Sélectionner "P0733 FNCT 3EME VIT" ou le mode "SUPPORT DE TRAVAIL DTC" pour "T/A" à l'aide de CONSULT-II, puis appuyer sur "DEPART".

5. Faire accélérer le véhicule de 60 à 75 km/h dans les conditions suivantes et relâcher complètement la pédale d'accélérateur.

OUV PAPILLON : valeur inférieure à 1,0/8 (pendant toute la durée de l'étape 4)

SLCT POSI LVR : position "D"

- Vérifier que "RAPPORT" affiche "4" une fois la pédale relâchée.

6. Enfoncer la pédale d'accélérateur progressivement avec 3,5/8 - 4,5/8 de "OUV PAPILLON" de 60 à 75 km/h jusqu'à ce que "TEST EN COURS" bascule sur "ARRETER LE VEHICULE" ou "TERMINE". (Cette opération dure 3 secondes environ.)

Si le résultat de la vérification qui apparaît sur l'écran de CONSULT-II n'est pas satisfaisant, passer à [AT-307, "Procédure de diagnostic"](#).

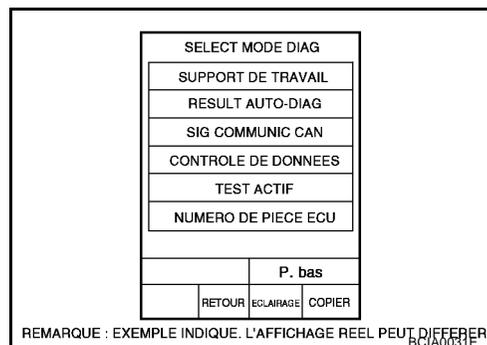
Si le message "ARRETER LE VEHICULE" s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape suivante.

- Vérifier que "RAPPORT" affiche "3" lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée pour atteindre un rapport de 3,5/8 - 4,5/8 de "POSITION DE PAPILLON".

- Si "TEST EN COURS" ne s'affiche pas sur CONSULT-II pendant une durée importante, sélectionner "RESULT AUTO-DIAG" pour "T/A". Si un DTC autre que "FNCT 3EME VIT T/A" s'affiche, se reporter à [AT-97, "Liste des éléments d'affichage \(sauf modèles avec EURO-OBD\)"](#).

7. Arrêter le véhicule.

8. Suivre les instructions affichées. (S'assurer que le passage de rapport est correct sur la base du tableau ci-dessous.)



Etat du véhicule	Vitesse sur la grille de changement de rapport réel lorsque l'écran change vers
Aucun défaut.	1 → 2 → 3 → 4
Présence d'un défaut de fonctionnement pour "FNCT 3EME VIT T/A".	1 → 1 → 4 → 4

9. S'assurer que "BON" est affiché. (Si "MAUVAIS" s'affiche, se reporter à "Procédure de diagnostic".)

Se reporter à [AT-307, "Procédure de diagnostic"](#).

Se reporter à [AT-77, "Vitesse du véhicule à laquelle le changement de rapport a lieu"](#).

Procédure de diagnostic

BCS0031N

1. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPEPE

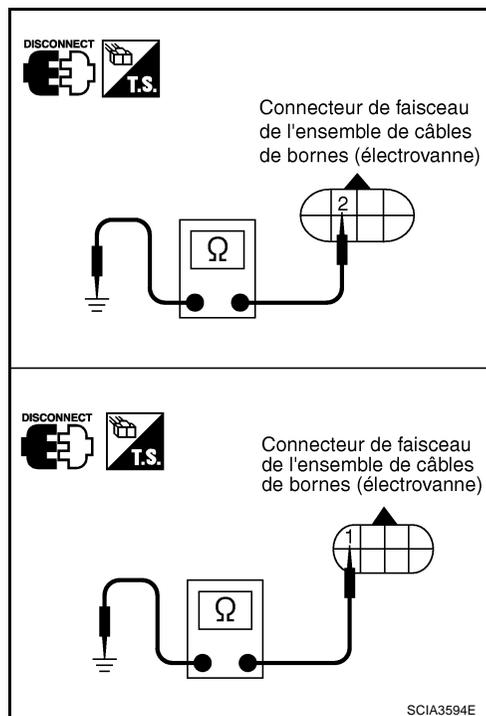
1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage
2. Vérifier la résistance entre les bornes du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la masse. Se reporter à [AT-245, "Schéma de câblage — AT — SSV/A"](#) et [AT-250, "Schéma de câblage — AT — SSV/B"](#).

Electrovanne	Borne	Masse	Résistance (Env.)
Electrovanne A de passage	2	Masse	20 - 30 Ω
Electrovanne B de passage	1		5 - 20 Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer l'ensemble d'électrovanne de changement de vitesse.



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

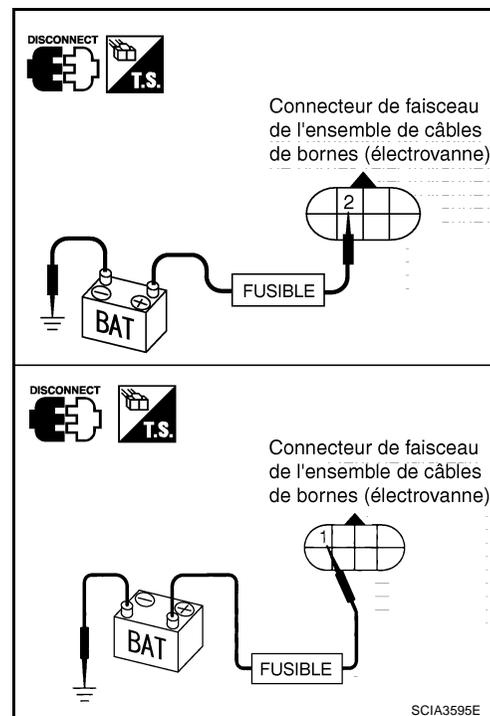
2. FONCTIONNEMENT DE LA SOUPE DE COMMANDE

- Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage
- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse. Se reporter à [AT-245, "Schéma de câblage — AT — SSV/A"](#) et [AT-250, "Schéma de câblage — AT — SSV/B"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer l'ensemble d'électrovanne de changement de vitesse.



3. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE

- Démonter l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-434, "Ensemble de soupape de commande"](#).
- Vérifier les points suivants :
 - La soupape, le manchon et le bouchon glissent le long de l'alésage sous l'effet de leur propre poids.
 - La soupape, le manchon et le bouchon sont exempts de bavures, de craquelures et de rayures.
 - Les ressorts de soupapes de commande sont exempts de toute trace d'endommagement, de déformation et d'usure.
 - La conduite hydraulique ne présente aucun obstacle.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer l'ensemble de soupape de commande.

4. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-306, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Vérifier à nouveau la soupape de commande. Réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.

FONCTION DE 4EME VITESSE DE T/A

PFP:31940

Description

BCS00310

- Ce défaut de fonctionnement n'est pas détecté si le témoin d'arrêt de surmultipliée indique un autre défaut de l'autodiagnostic
- Ce défaut de fonctionnement est détecté lorsque la T/A ne passe pas sur le quatrième rapport ou que l'embrayage du convertisseur de couple ne se verrouille pas comme requis par le boîtier de commande de transmission. L'origine de ce problème n'est pas un défaut de fonctionnement électrique (circuits ouverts ou en court-circuit) mais mécanique (blocage d'une électrovanne, fonctionnement incorrect d'une électrovanne, dysfonctionnement de la pompe à huile ou de l'embrayage du convertisseur de couple, etc.).

Position de rapport	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)	MAR (fermée)
Electrovanne B de passage	MAR (fermée)	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)

VALEURS DE REFERENCE DE CONSULT-II EN MODE DE CONTROLE DE DONNEES

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée (approximative)
SERV PRE CAN	Petit angle d'ouverture de papillon (pression de conduite basse) ⇔ Grand angle d'ouverture de papillon (pression de conduite élevée)	0% ⇔ 94%

Logique de diagnostic de bord

BCS0031P

- Le code de diagnostic de défaut "FNCT 4EME VIT T/A" est détecté avec CONSULT-II lorsque la boîte auto ne passe pas en 4ème même si le circuit électrique est en bon état.
- Ce diagnostic contrôle la vitesse engagée en vérifiant le rapport de patinage du convertisseur de couple calculé par le TCM comme suit :
 Rapport de patinage du convertisseur de couple = $A \times C/B$
 A : Signal de rotation de l'arbre de sortie en provenance du capteur de régime
 B : Signal de régime du moteur en provenance de l'ECM
 C : Rapport de démultiplication déterminé selon le rapport enclenché supposé par le TCM
 Si le rapport enclenché est supérieur au rapport enclenché supposé (4ème) par le TCM, le rapport de patinage sera supérieur à la normale. Si le rapport n'atteint pas la valeur spécifiée, le TCM considère qu'il s'agit d'un défaut de diagnostic.
 Ce dysfonctionnement survient lorsque l'électrovanne B de passage de vitesse est bloquée en position fermée.
- Les rapports enclenchés présumés par le TCM sont les suivants :
 En cas de vitesse engagée sans défaut de fonctionnement : positions 1, 2, 3 et 4
 En cas de vitesse engagée avec l'électrovanne de passage de vitesse A bloquée en position ouverte : positions 2, 2, 3 et 3*
 En cas de vitesse engagée avec l'électrovanne de passage de vitesse B bloquée en position fermée : positions 1, 2, 2 et 1* vers chacun des rapports précités
 * : FNCT "4EME VIT T/A" est détecté.

Cause possible

BCS0031Q

- Electrovanne A de passage
- Electrovanne B de passage
- Electrovanne de pression de conduite
- Chaque embrayage
- Circuit de commande hydraulique

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

AVEC CONSULT-II

1. Démarrer le moteur, puis sélectionner "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" à l'aide de CONSULT-II.

2. Appuyer sur "DEPART".

3. S'assurer que la tension de sortie du capteur de température de liquide de T/A est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous.

CAP TEMP LIQ : 0,4 - 1,5 V

Si la valeur n'est pas comprise dans la plage spécifiée, il convient de conduire le véhicule afin de diminuer la tension (mise à température du liquide) ou de couper le moteur pour augmenter la tension (refroidissement du liquide).

4. Sélectionner "P0734 FNCT 4EME VIT" ou le mode "SUPPORT DE TRAVAIL DTC" pour "T/A" à l'aide de CONSULT-II, puis appuyer sur "DEPART".

5. Faire accélérer le véhicule de 55 à 65 km/h dans les conditions suivantes et relâcher complètement la pédale d'accélérateur.

OUV PAPILLON : valeur inférieure à 5,5/8 (pendant toute la durée de l'étape 4)

SLCT POSI LVR : position "D"

- Vérifier que "RAPPORT" affiche "3" une fois la pédale relâchée.

6. Enfoncer la pédale d'accélérateur progressivement avec 1,0/8 - 2,0/8 de "OUV PAPILLON" de 55 à 65 km/h jusqu'à ce que l'écran "TEST EN COURS" passe à "ARRETER LE VEHICULE" ou "TERMINE". (Cette opération dure 3 secondes environ.)

Si le résultat de la vérification qui apparaît sur l'écran de CONSULT-II n'est pas satisfaisant, passer à [AT-311, "Procédure de diagnostic"](#).

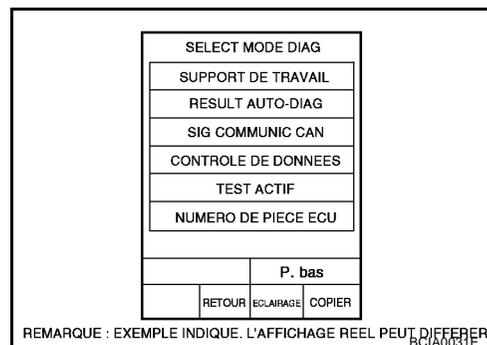
Si le message "ARRETER LE VEHICULE" s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape suivante.

- Vérifier que "RAPPORT" affiche "4" lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée pour atteindre un rapport de 1,0/8 - 2,0/8 de "POSITION DE PAPILLON".

- Si "TEST EN COURS" ne s'affiche pas sur CONSULT-II pendant une durée importante, sélectionner "RESULT AUTO-DIAG" pour "T/A". Si un DTC autre que "FNCT 4EME VIT T/A" s'affiche, se reporter à [AT-97, "Liste des éléments d'affichage \(sauf modèles avec EURO-OBd\)"](#).

7. Arrêter le véhicule.

8. Suivre les instructions affichées. (S'assurer que le passage de rapport est correct sur la base du tableau ci-dessous.)



Etat du véhicule	Vitesse sur la grille de changement de rapport réel lorsque l'écran change vers
	1 → 2 → 3 → 4
Aucun défaut	1 → 2 → 3 → 4
Présence d'un défaut de fonctionnement pour "FNCT 4EME VIT T/A".	2 → 2 → 3 → 3
	1 → 2 → 2 → 1

9. S'assurer que "BON" est affiché. (Si "MAUVAIS" s'affiche, se reporter à "Procédure de diagnostic".)

Se reporter à [AT-311, "Procédure de diagnostic"](#).

Se reporter à [AT-77, "Vitesse du véhicule à laquelle le changement de rapport a lieu"](#).

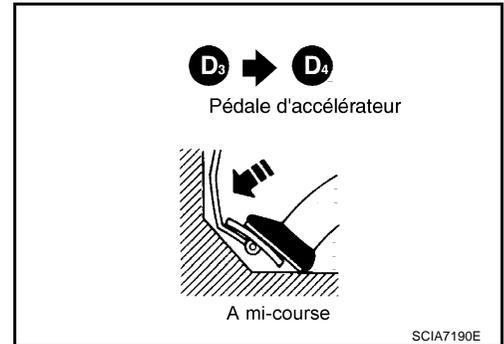
Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D3 A D4)

Pendant l'[AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#).

La T/A passe-t-elle de D3 à D4 à la vitesse spécifiée ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 11.
- NON >> PASSER A L'ETAPE 2.



2. VERIFIER LA PRESSION DE CONDUITE

Effectuer un test de pression de conduite. Se reporter à [AT-64, "TEST DE LA PRESSION DE CONDUITE"](#).

BON ou **MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> ALLER A 7.

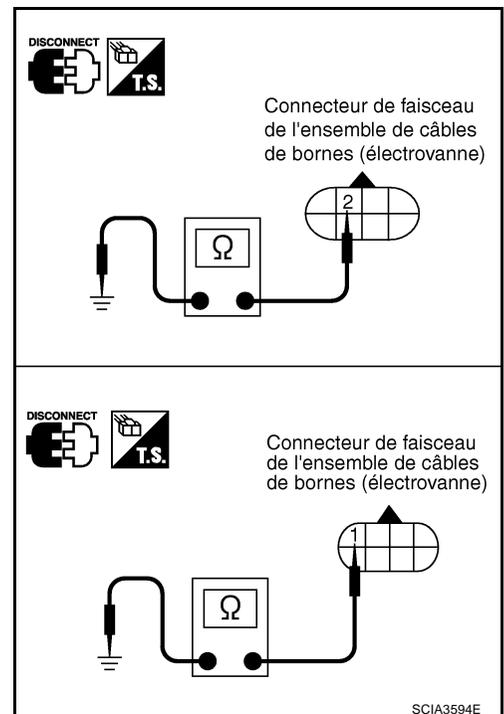
3. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage
2. Vérifier la résistance entre les bornes du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la masse. Se reporter à [AT-245, "Schéma de câblage — AT — SSV/A"](#) et [AT-250, "Schéma de câblage — AT — SSV/B"](#).

Electrovanne	Borne	Résistance (Env.)
Electrovanne A de passage	2	Masse
Electrovanne B de passage	1	
		20 - 30 Ω
		5 - 20 Ω

BON ou **MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble d'électrovanne.



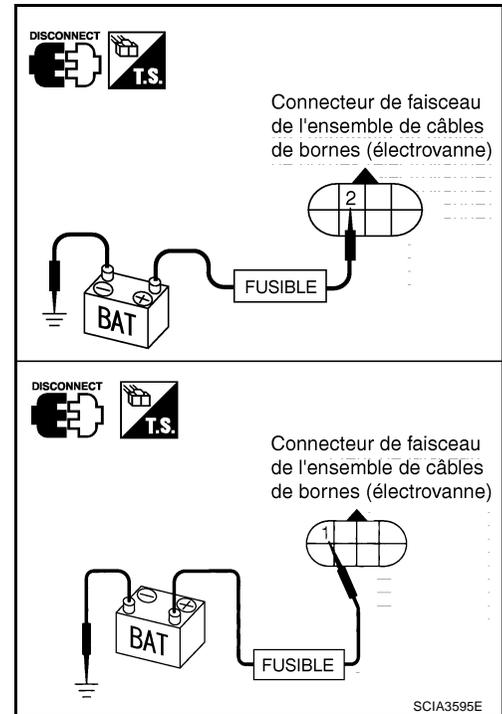
4. FONCTIONNEMENT DE LA SOUPE DE COMMANDE

- Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage
- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse. Se reporter à [AT-245, "Schéma de câblage — AT — SSV/A"](#) et [AT-250, "Schéma de câblage — AT — SSV/B"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble d'électrovanne.



5. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE

- Démonter l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-434, "Ensemble de soupape de commande"](#).
- Vérifier les points suivants :
 - La soupape, le manchon et le bouchon glissent le long de l'alésage sous l'effet de leur propre poids.
 - La soupape, le manchon et le bouchon sont exempts de bavures, de craquelures et de rayures.
 - Les ressorts de soupapes de commande sont exempts de toute trace d'endommagement, de déformation et d'usure.
 - La conduite hydraulique ne présente aucun obstacle.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer la soupape de commande.

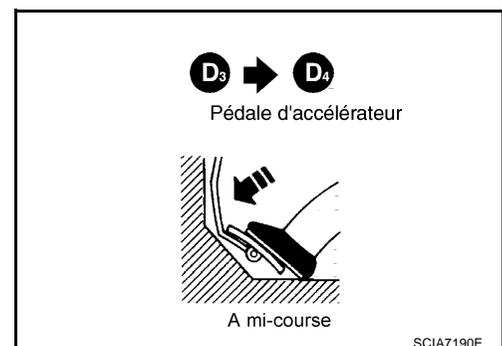
6. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D3 A D4)

Pendant l'[AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#).

La T/A passe-t-elle de D3 à D4 à la vitesse spécifiée ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 11.

NON >> Vérifier à nouveau la soupape de commande. Réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.



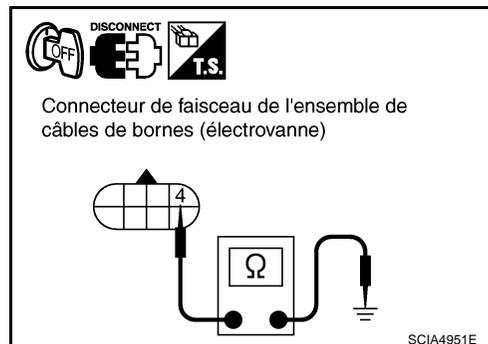
7. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne de pression de conduite
2. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la masse. Se reporter à [AT-285, "Schéma de câblage — AT — LPSV"](#).

Electrovanne	Borne		Résistance (Env.)
Electrovanne de pression de conduite	4	Masse	2,5 - 5 Ω

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
 MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble d'électrovanne.

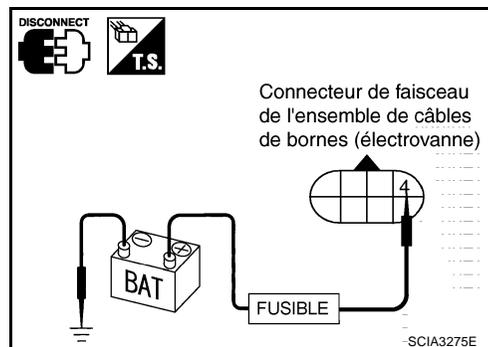


8. FONCTIONNEMENT DE LA SOUPE DE COMMANDE

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne de pression de conduite
2. Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse. Se reporter à [AT-285, "Schéma de câblage — AT — LPSV"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.
 MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble d'électrovanne.



9. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE

1. Démontez l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-434, "Ensemble de soupape de commande"](#).
2. Vérifier si les soupapes de circuit de pression de conduite ne collent pas.
 - Soupape pilote
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 10.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer la soupape de commande.

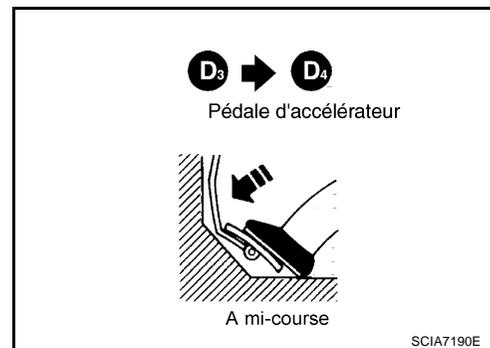
10. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D3 A D4)

Pendant l'[AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#).

La T/A passe-t-elle de D3 à D4 à la vitesse spécifiée ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 11.

NON >> Vérifier à nouveau la soupape de commande. Réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.



11. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-310, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Effectuer une nouvelle fois l'[AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#) et revenir au point de départ de ce groupe de test.

FNCTN EV TCC T/A (VERR)

PF3:31940

Description

BCS0031T

- Ce défaut de fonctionnement n'est pas détecté si le témoin d'arrêt de surmultipliée indique un autre défaut de l'autodiagnostic
- Ce défaut de fonctionnement est détecté lorsque la T/A ne passe pas sur le quatrième rapport ou que l'embrayage du convertisseur de couple ne se verrouille pas comme requis par le TCM. L'origine de ce problème n'est pas un défaut de fonctionnement électrique (circuits ouverts ou en court-circuit) mais mécanique (blocage d'une électrovanne, fonctionnement incorrect d'une électrovanne, dysfonctionnement de la pompe à huile ou de l'embrayage du convertisseur de couple, etc.).

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS0031U

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée (approximative)
SRVC EV TCC	Verrouillage sur ARR ↔ Verrouillage sur MAR	4% ↔ 94%

Logique de diagnostic de bord

BCS0031V

- Le code de diagnostic de défaut "FNCT EV TCC T/A" est détecté avec CONSULT-II lorsque la T/A ne peut effectuer l'opération de verrouillage même lorsque le circuit électrique est en bon état.
- Ce diagnostic contrôle la vitesse engagée en vérifiant le rapport de patinage du convertisseur de couple calculé par le TCM comme suit :
 Rapport de patinage du convertisseur de couple = $A \times C/B$
 A : Signal de rotation de l'arbre de sortie en provenance du capteur de régime
 B : Signal de régime du moteur en provenance de l'ECM
 C : Rapport de démultiplication déterminé selon le rapport enclenché supposé par le TCM
 Si le rapport enclenché est supérieur au rapport enclenché supposé (4ème) par le TCM, le rapport de patinage sera supérieur à la normale. Si le rapport n'atteint pas la valeur spécifiée, le TCM considère qu'il s'agit d'un défaut de diagnostic.
 Ce dysfonctionnement survient lorsque l'électrovanne B de passage de vitesse est bloquée en position fermée.
- Les rapports enclenchés présumés par le TCM sont les suivants :
 En cas de vitesse engagée sans défaut de fonctionnement : positions 1, 2, 3 et 4
 En cas de vitesse engagée avec l'électrovanne de passage de vitesse B bloquée en position fermée : positions 1, 2, 2 et 1* vers chacun des rapports précités
 * : "FNCT EV TCC T/A" est détecté.

Cause possible

BCS0031W

- Electrovanne de pression de conduite
- Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple
- Chaque embrayage
- Circuit de commande hydraulique

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la “Procédure de confirmation des DTC”, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

📄 AVEC CONSULT-II

1. Démarrer le moteur, puis sélectionner “CONTROLE DE DONNEES” pour “T/A” à l'aide de CONSULT-II.

2. Appuyer sur “DEPART”.

3. S'assurer que la tension de sortie du capteur de température de liquide de T/A est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous.

CAP TEMP LIQ : 0,4 - 1,5 V

Si la valeur n'est pas comprise dans la plage spécifiée, il convient de conduire le véhicule afin de diminuer la tension (mise à température du liquide) ou de couper le moteur pour augmenter la tension (refroidissement du liquide).

4. Sélectionner “FNCT EV TCC P0744” en mode “SUPPORT TRAVAIL DTC” de “BOITE AUTO” avec CONSULT-II et appuyer sur “DEPART”.

5. Accélérer le véhicule à plus de 80 km/h et maintenir la condition suivante sans interruption jusqu'à ce que “TEST EN COURS” soit remplacé par “TERMINE”. (30 secondes environ après l'affichage de “TEST EN COURS”).

OUV PAPILLON : 1,0/8 - 2,0/8 (tout au long de l'étape 4)

SLCT POSI LVR : position “D”

SRVC EV TCC : supérieur à 94%

VITESSE DU VEHICULE : vitesse constante supérieure à 80 km/h

– Vérifier que “RAPPORT” affiche “4”.

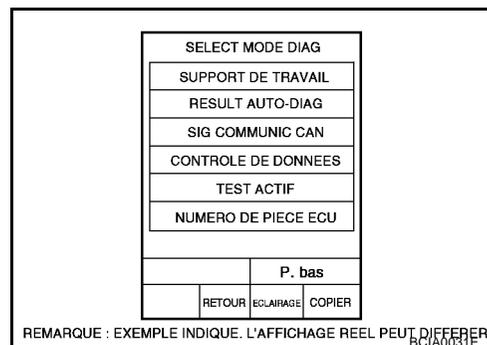
– Consulter le programme de passage des rapports dans [AT-77, "Vitesse du véhicule à laquelle le changement de rapport a lieu"](#).

– Si “TEST EN COURS” ne s'affiche pas sur CONSULT-II pendant une période prolongée, sélectionner “RESULT AUTO-DIAG”. Si un DTC autre que “FNCT EV TCC T/A” s'affiche, se reporter à [AT-97, "Liste des éléments d'affichage \(sauf modèles avec EURO-OBD\)"](#).

6. S'assurer que “BON” est affiché. (Si “MAUVAIS” s'affiche, se reporter à “PROCEDURE DE DIAGNOSTIC”).

Se reporter à [AT-317, "Procédure de diagnostic"](#).

Se reporter à [AT-77, "Vitesse d'enclenchement/de relâchement du dispositif de verrouillage"](#).

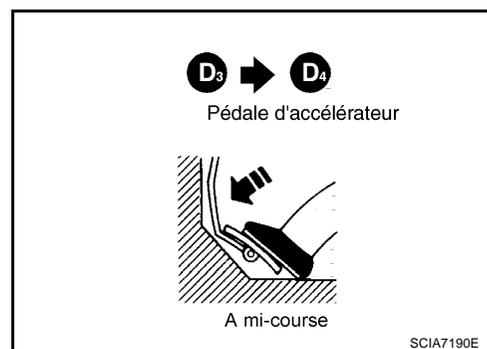


Procédure de diagnostic**1. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D3 A D4)**

Pendant l'[AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#).

La T/A passe-t-elle de D3 à D4 à la vitesse spécifiée ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 11.
NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

**2. VERIFIER LA PRESSION DE CONDUITE**

Effectuer un test de pression de conduite. Se reporter à [AT-64, "TEST DE LA PRESSION DE CONDUITE"](#).

BON ou **MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

3. VERIFIER LA SOUPEPE DE COMMANDE

1. Démonter l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-434, "Ensemble de soupape de commande"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - La soupape, le manchon et le bouchon glissent le long de l'alésage sous l'effet de leur propre poids.
 - La soupape, le manchon et le bouchon sont exempts de bavures, de craquelures et de rayures.
 - Les ressorts de soupapes de commande sont exempts de toute trace d'endommagement, de déformation et d'usure.
 - La conduite hydraulique ne présente aucun obstacle.

BON ou **MAUVAIS**

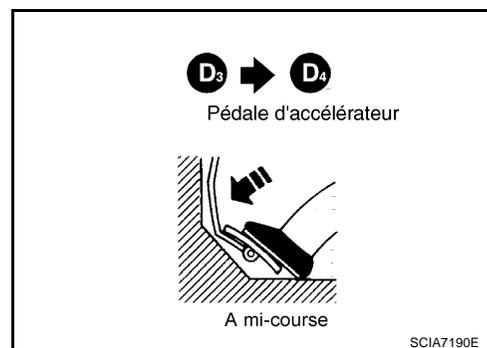
- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer la soupape de commande.

4. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D3 A D4)

Pendant l'[AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#).

La T/A passe-t-elle de D3 à D4 à la vitesse spécifiée ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.
NON >> Vérifier à nouveau la soupape de commande. Réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.

**5. VERIFIER LE DTC**

Effectuer la [AT-316, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou **MAUVAIS**

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> PASSER A 11. Vérifier que le verrouillage a été effectué correctement.

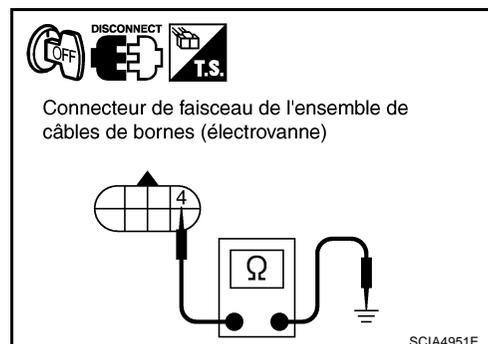
6. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

- Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne de pression de conduite
- Vérifier la résistance entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la masse. Se reporter à [AT-285, "Schéma de câblage — AT — LPSV"](#).

Electrovanne	Borne		Résistance (Env.)
Electrovanne de pression de conduite	4	Masse	2,5 - 5 Ω

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A 7.
 MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble d'électrovanne.

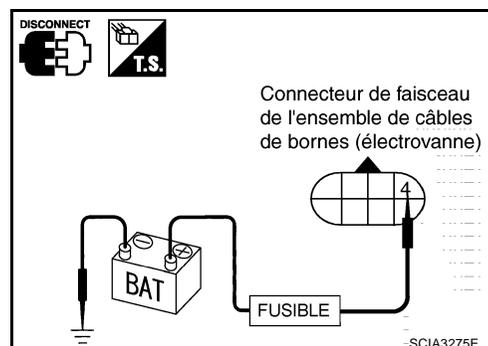


7. FONCTIONNEMENT DE LA SOUPE DE COMMANDE

- Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne de pression de conduite
- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse. Se reporter à [AT-285, "Schéma de câblage — AT — LPSV"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
 MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble d'électrovanne.



8. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE

- Démonter l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-434, "Ensemble de soupape de commande"](#).
- Vérifier si les soupapes de circuit de pression de conduite ne collent pas.
 - Soupape de régulation de pression
 - Soupape pilote
 - Soupape de modification de pression

BON ou MAUVAIS

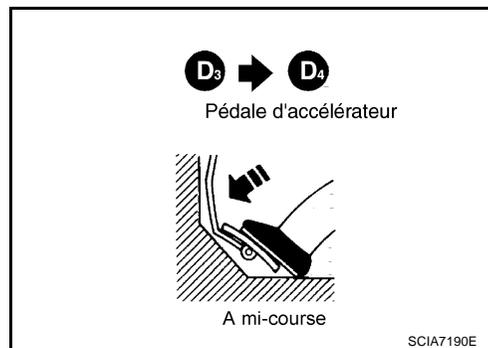
- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer la soupape de commande.

9. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D3 A D4)

Pendant l'[AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#).

La T/A passe-t-elle de D3 à D4 à la vitesse spécifiée ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 10.
- NON >> Vérifier à nouveau la soupape de commande. Réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.



10. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-316, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

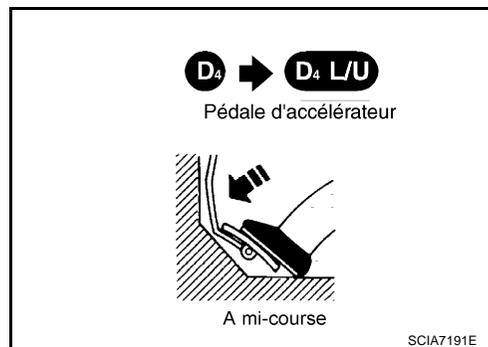
- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 11.

11. VERIFIER LE VERROUILLAGE

Pendant l'[AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#).

La T/A se verrouille-t-elle à la vitesse spécifiée ?

- OUI >> Effectuer une nouvelle fois l'[AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#) et revenir au point de départ de ce groupe de test.
- NON >> PASSER A L'ETAPE 12.



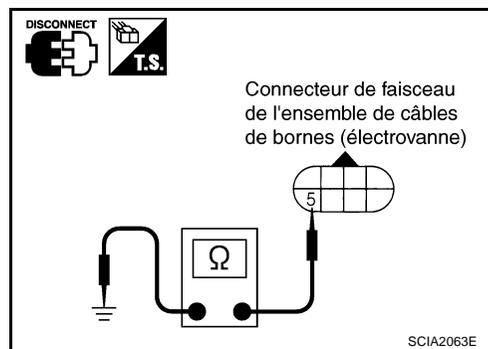
12. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPAPE

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple
2. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la masse. Se reporter à [AT-260, "Schéma de câblage— AT — TCV"](#).

Electrovanne	Borne		Résistance (Env.)
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	5	Masse	5 - 20 Ω

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 13.
- MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble d'électrovanne.

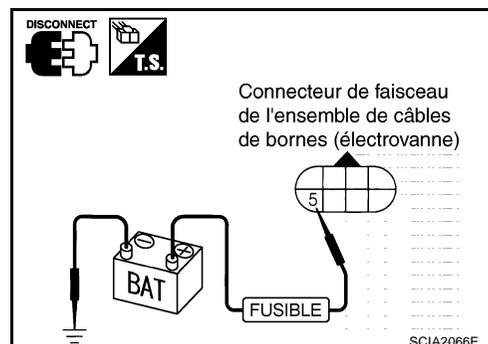


13. FONCTIONNEMENT DE LA SOUPE DE COMMANDE

- Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
 - Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple
- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse. Se reporter à [AT-260, "Schéma de câblage— AT — TCV"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 14.
 MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble d'électrovanne.



14. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE

- Démonter l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-434, "Ensemble de soupape de commande"](#).
- Vérifier que les soupapes de commande n'accrochent pas.
 - Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple
 - Soupape de décharge d'embrayage du convertisseur de couple

BON ou MAUVAIS

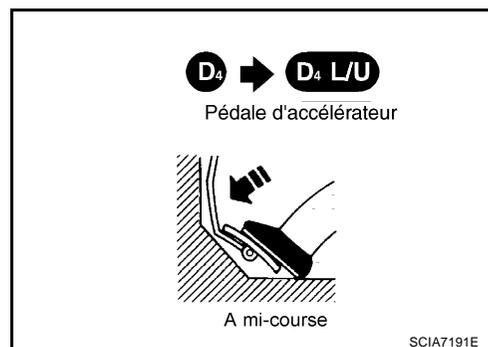
- BON >> PASSER A L'ETAPE 15.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer la soupape de commande.

15. VERIFIER LE VERROUILLAGE

Pendant l'[AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#).

La T/A se verrouille-t-elle à la vitesse spécifiée ?

- OUI >> PASSER A 16.
 NON >> Vérifier à nouveau la soupape de commande. Réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.



16. VERIFIER LE DTC

Effectuer la [AT-316, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
 MAUVAIS >> Effectuer une nouvelle fois l'[AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#) et revenir au point de départ de ce groupe de test.

BOITIER DE COMMANDE (RAM), BOITIER DE COMMANDE (ROM) [SAUF POUR EURO-OBD]

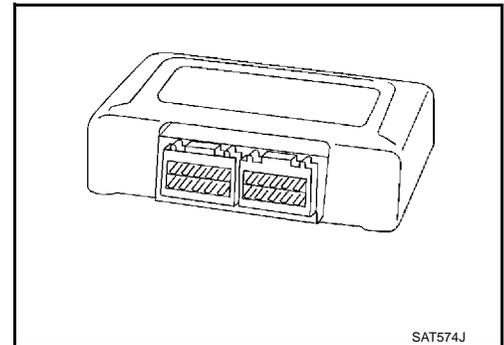
BOITIER DE COMMANDE (RAM), BOITIER DE COMMANDE (ROM)

PFP:31036

Description

BCS0031Z

Le TCM rassemble dans un même boîtier le microcalculateur et les connecteurs d'entrée, de sortie et d'alimentation. L'ensemble contrôle la T/A.



Logique de diagnostic de bord

BCS00320

Les codes de diagnostic de défaut "BOIT CTRL (RAM)", "BOIT CTRL (ROM)" sont détectés avec CONSULT-II lorsque la mémoire (RAM) ou (ROM) du TCM est défaillante.

Cause possible

BCS00321

TCM.

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BCS00322

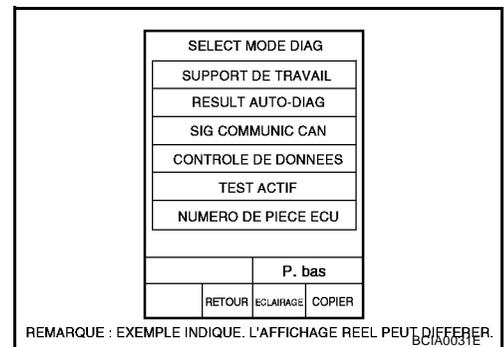
PRECAUTION:

En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓜ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour T/A avec CONSULT-II.
2. Appuyer sur "DEPART".
3. Démarrer le moteur.
4. Laisser tourner le moteur au ralenti pendant au moins 2 secondes.
5. Si le résultat de la vérification n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-321, "Procédure de diagnostic"](#).



Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LE DTC

BCS00323

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et sélectionner le mode "RESULT AUTO-DIAG" pour T/A à l'aide de CONSULT-II.
2. Appuyer sur "EFFAC".
3. Effectuer la [AT-321, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

"BOITIER DE COMMANDE (RAM)" ou "BOITIER DE COMMANDE (ROM)" est-il à nouveau affiché ?

- OUI >> Remplacer le TCM.
NON >> **FIN DE L'INSPECTION**

CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT [SAUF POUR EURO-OB D]

CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT

PFP:31918

Valeurs de référence de CONSULT-II

BCS00324

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

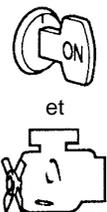
Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
CON POSI PN	Lorsque le levier sélecteur est sur "N" ou "P".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POS R	Lorsque le levier sélecteur est sur "R".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POSIT D	Lorsque le levier sélecteur est sur "D".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
2 CON POSIT	Lorsque le levier sélecteur est en position "2".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POSIT 1	Lorsque le levier sélecteur est en position "1".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON LEV ON SURMULT	Lorsque la commande de contrôle de surmultipliée est enfoncée.	ON
	Lorsque la commande de contrôle de surmultipliée est relâchée.	OFF
CON RALENTI	Pédale d'accélérateur relâchée.	ON
	Pédale d'accélérateur relâchée.	OFF
CON PAP OUVERT	Pédale d'accélérateur entièrement enfoncée.	ON
	Pédale d'accélérateur relâchée.	OFF

Valeur de référence et bornes du TCM (module de commande de transmission)

BCS00325

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Evaluation standard (env.)
26	BR	Contact PNP en position "1"	Lorsque le levier sélecteur est en position "1".	Tension de la batterie
			Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0 V
27	LG	Contact PNP en position "2"	Lorsque le levier sélecteur est en position "2".	Tension de la batterie
			Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0 V
34	P	Contact PNP sur la position "D"	Lorsque le levier sélecteur est sur "D".	Tension de la batterie
			Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0 V
35	R	Contact PNP en position "R"	Lorsque le levier sélecteur est sur "R".	Tension de la batterie
			Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0 V
36	Y	Contact PNP sur la position "N" ou "P"	Lorsque le levier sélecteur est sur "N" ou "P".	Tension de la batterie
			Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0 V



CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT [SAUF POUR EURO-OBDD]

BCS00326

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LA LIGNE DE COMMUNICATION CAN

Effectuer l'autodiagnostic. Se reporter à [AT-96, "MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

Un défaut de fonctionnement de la communication CAN est-il indiqué dans les résultats ?

OUI >> Vérifier la ligne de communication CAN. Se reporter à [AT-291, "LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#)

Non (avec CONSULT-II)>>PASSER A L'ETAPE 2.

Non (sans CONSULT-II)>>PASSER A L'ETAPE 3.

2. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

Avec CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Sélectionner "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
3. Noter la valeur des contacts sur "P·N", "R", "D", "2" et "1" en déplaçant le levier sélecteur sur chacune des positions.

Nom de l'élément	Condition	Valeur affichée
CON POSI PN	Lorsque le levier sélecteur est sur "N" ou "P".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POS R	Lorsque le levier sélecteur est sur "R".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POSIT D	Lorsque le levier sélecteur est positionné sur "D".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
2 CON POSIT	Lorsque le levier sélecteur est en position "2".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POSIT 1	Lorsque le levier sélecteur est en position "1".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF

CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
CON POSI PN	ARR
CON R ARRIERE	ARR
CON POSIT D	ARR
2 CON POSIT	MAR
1 CON POSIT	ARR

SAT701J

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT [SAUF POUR EURO-OB D]

3. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

⊗ Sans CONSULT-II

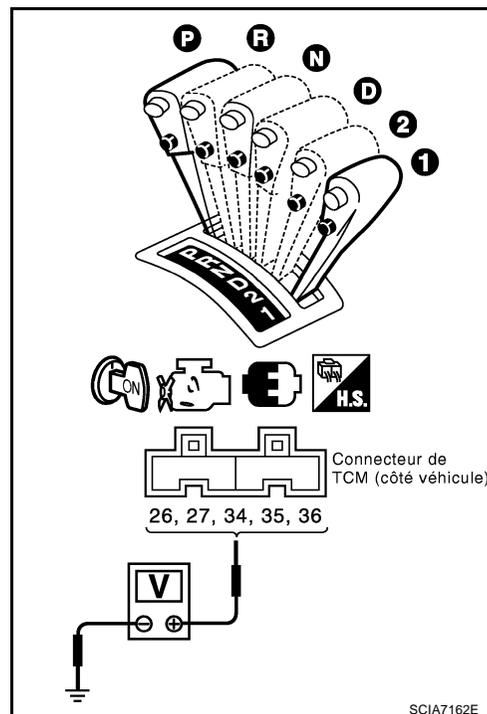
- Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
- Vérifier la tension entre les bornes du connecteur du TCM et la masse tout en déplaçant le levier sélecteur sur chacun des positions. Se reporter à [AT-329, "Schéma de câblage — AT — NONDTC"](#).

Position du levier sélecteur	Borne				
	36	35	34	27	26
"P", "N"	B	0	0	0	0
"R"	0	B	0	0	0
"D"	0	0	B	0	0
"2"	0	0	0	B	0
"1"	0	0	0	0	B

B : tension de la batterie
0 : 0 V

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A 7.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



4. VERIFIER LE CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT

- Positionner le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur du contact PNP.
- Vérifier la continuité entre les bornes du connecteur du faisceau de contact du PNP.

Position du levier sélecteur	Connecteur	Borne	Continuité
"P"	F12	1 - 2, 3 - 7	Oui *Il ne doit pas y avoir continuité sur les positions autres que celles spécifiées.
"R"		3 - 8	
"N"		1 - 2, 3 - 9	
"D"		3 - 6	
"2"		3 - 5	
"1"		3 - 4	

BON ou MAUVAIS

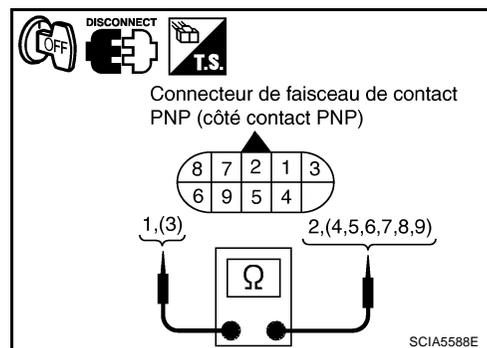
- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

5. VERIFIER LE REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE

Vérifier à nouveau le contact PNP avec le câble de commande déconnecté de l'arbre manuel de l'ensemble de T/A. Se reporter au groupe de test 4.

BON ou MAUVAIS

- BON >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-375, "Réglage de la position de la boîte de T/A"](#).
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le contact PNP. Se reporter à [AT-389, "Contact de position de stationnement/point mort \(PNP\)"](#).



CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT [SAUF POUR EURO-OBD]

6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le contact d'allumage
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage et le TCM
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact PNP et les instruments combinés.
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre les instruments combinés et le TCM
- Fusible de 10 A (n° 50, situé au niveau de l'IPDM E/R)
- Instruments combinés Se reporter à [DI-6, "INSTRUMENTS COMBINES"](#).
- Contact d'allumage. Se reporter à [PG-58, "MASSE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 7.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

7. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE COMMANDE DE SURMULTIPLIEE

Avec CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Sélectionner "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
3. Relever l'indication de "CON LEV ON SURMULT". Vérifier que le signal du contact de commande de surmultipliée est indiqué correctement.

Nom de l'élément	Etat de la commande de contrôle de surmultipliée	Valeur affichée
CON LEV ON SURMULT	Enfoncé	ON
	Relâché	OFF

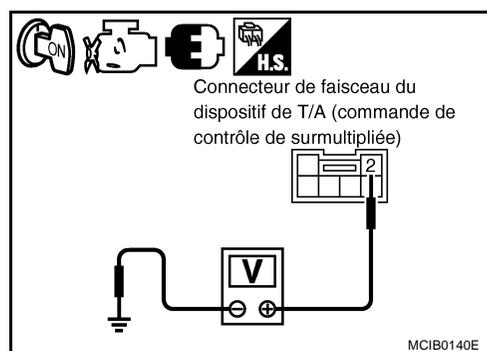
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
CAP VIT VEH-TA	0 km/h
V VEH-IND	5 km/h
CAP PAPILLON	0,8 V
CAP TEMP LIQ	1,4 V
TENSION BATTERIE	11,6 V
TR/MN MOTEUR	384 tr/mn
REG TURBINE	0 tr/mn
CON LEV SELEC	ARR
CON POSI PN	MAR
P. bas	
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR ECLAIRAGE COPIER

SCIA4730E

Sans CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Vérifier la tension entre la borne du connecteur du faisceau de dispositif de T/A et la masse. Se reporter à [AT-329, "Schéma de câblage — AT — NONDTC"](#).

Elément	Connecteur	Borne	Etat de la commande de contrôle de surmultipliée	Evaluation standard (env.)
Connecteur de faisceau du dispositif de T/A (commande de contrôle de surmultipliée)	M68	2 - Masse	Relâché	Tension de la batterie
			Enfoncé	0 V



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

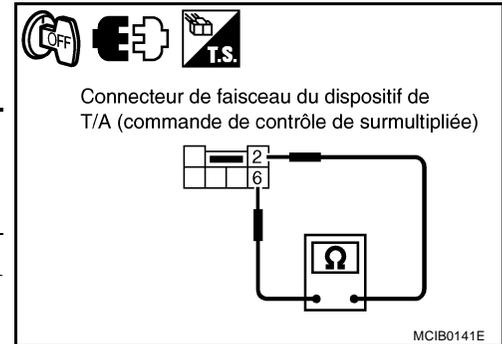
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT [SAUF POUR EURO-OBD]

8. VERIFIER LA COMMANDE DE CONTROLE DE SURMULTIPLIEE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du faisceau du dispositif de T/A.
3. Vérifier la continuité entre les bornes du connecteur du faisceau du dispositif de T/A. Se reporter à [AT-329, "Schéma de câblage — AT — NONDTC"](#).

Elément	Connecteur	Borne	Etat de la commande de contrôle de surmultipliée	Continuité
Connecteur de faisceau du dispositif de T/A (commande de contrôle de surmultipliée)	M68	2 - 6	Relâché	Non
			Enfoncé	Oui



BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

9. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit ou en circuit ouvert entre les instruments combinés et le connecteur de faisceau du dispositif de T/A
- Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit ou en circuit ouvert entre le connecteur de faisceau du dispositif de T/A et la masse
- Instruments combinés Se reporter à [DI-6, "INSTRUMENTS COMBINES"](#).

BON ou MAUVAIS

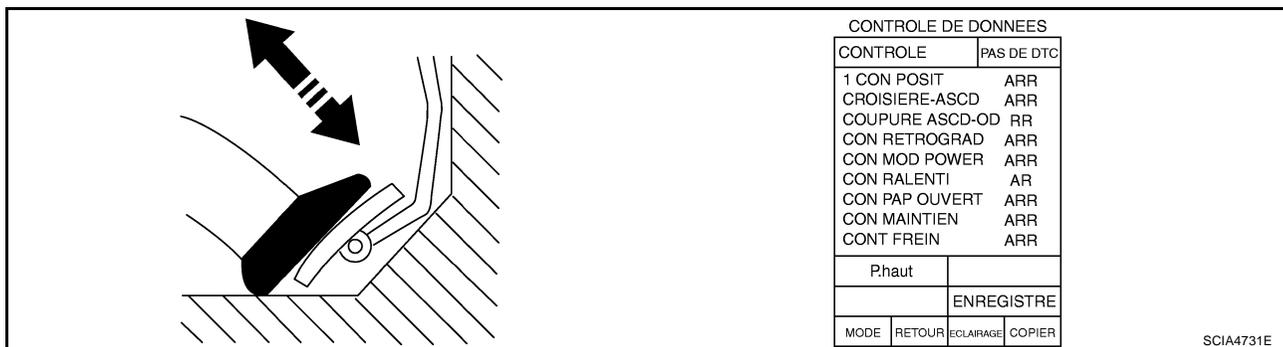
- BON >> PASSER A L'ETAPE 10.
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT [SAUF POUR EURO-OB D]

10. VERIFICATION DU CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT

Avec CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Sélectionner "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour T/A avec CONSULT-II.
3. Lire la valeur de "CON RALENTI" et de "CON P CHARGE" lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée et relâchée.
Vérifier que les signaux de position de papillon sont indiqués de façon adéquate.



Condition de la pédale d'accélérateur	Contrôle de données	
	CON RALENTI	CON PAP OUVERT
Relâché	ON	OFF
Enfoncée au maximum	OFF	ON

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

MAUVAIS >> Effectuer les vérifications ci-dessous. Si des éléments sont endommagés, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

- Capteur de position de pédale d'accélérateur Se reporter à [AT-241, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#).

11. PROCEDER A L'AUTODIAGNOSTIC

Sans CONSULT-II

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS – 1>>L'autodiagnostic ne s'active pas : PASSER A L'ETAPE 12.

MAUVAIS – 2>>DTC affiché : Vérifier le système défectueux. Se reporter à [AT-106, "Interprétation du code d'autodiagnostic"](#).

12. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

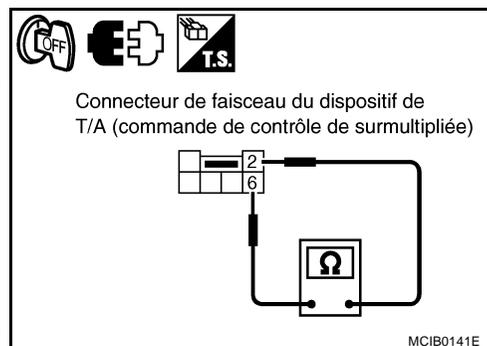
CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT [SAUF POUR EURO-OBDD]

BCS00327

Inspection des composants COMMANDE DE CONTROLE DE SURMULTIPLIEE

- Vérifier la continuité entre les bornes du connecteur du faisceau du dispositif de T/A.

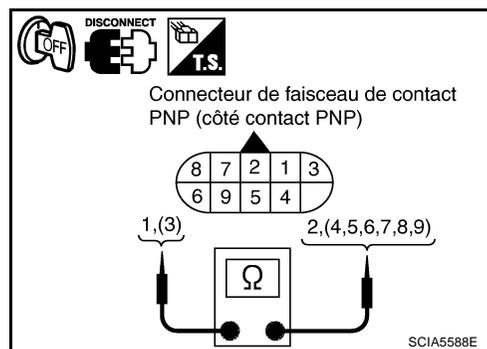
Elément	Connecteur	Borne	Etat de la commande de contrôle de surmultipliée	Continuité
Connecteur de faisceau du dispositif de T/A (commande de contrôle de surmultipliée)	M68	2 - 6	Relâché	Non
			Enfoncé	Oui



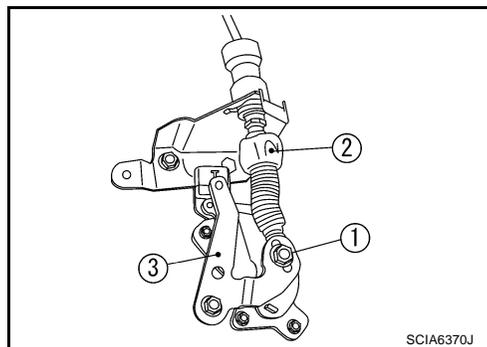
CONTACT PNP

1. Vérifier la continuité entre les bornes du connecteur du faisceau de contact du PNP.

Position du levier sélecteur	Connecteur	Borne	Continuité
"P"	F12	1 - 2, 3 - 7	Oui *Il ne doit pas y avoir continuité sur les positions autres que celles spécifiées.
"R"		3 - 8	
"N"		1 - 2, 3 - 9	
"D"		3 - 6	
"2"		3 - 5	
"1"		3 - 4	



2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier à nouveau avec le câble de commande (2) déconnecté de l'arbre manuel de l'ensemble de T/A. Se reporter à l'étape 1.
(1) : contre-écrou
(3) : arbre manuel
3. Si le résultat est satisfaisant à l'étape 2, ajuster le câble de commande (2). Se reporter à [AT-375, "Réglage de la position de la boîte de T/A"](#).
4. Si le résultat n'est pas satisfaisant lors de l'étape 2, il convient de déposer le contact PNP de la T/A et de vérifier la continuité entre les bornes du contact PNP. Se reporter à l'étape 1.
5. Si les résultats sont conformes à l'étape 4, régler le contact PNP. Se reporter à [AT-390, "REGLAGE DU CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT \(PNP\)"](#).
6. Si les résultats ne sont pas conformes à l'étape 4, remplacer le contact PNP. Se reporter à [AT-389, "Contact de position de stationnement/point mort \(PNP\)"](#).



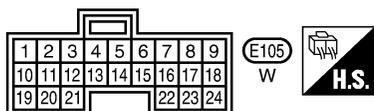
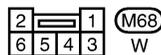
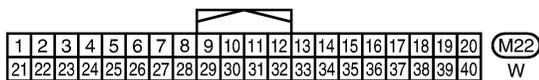
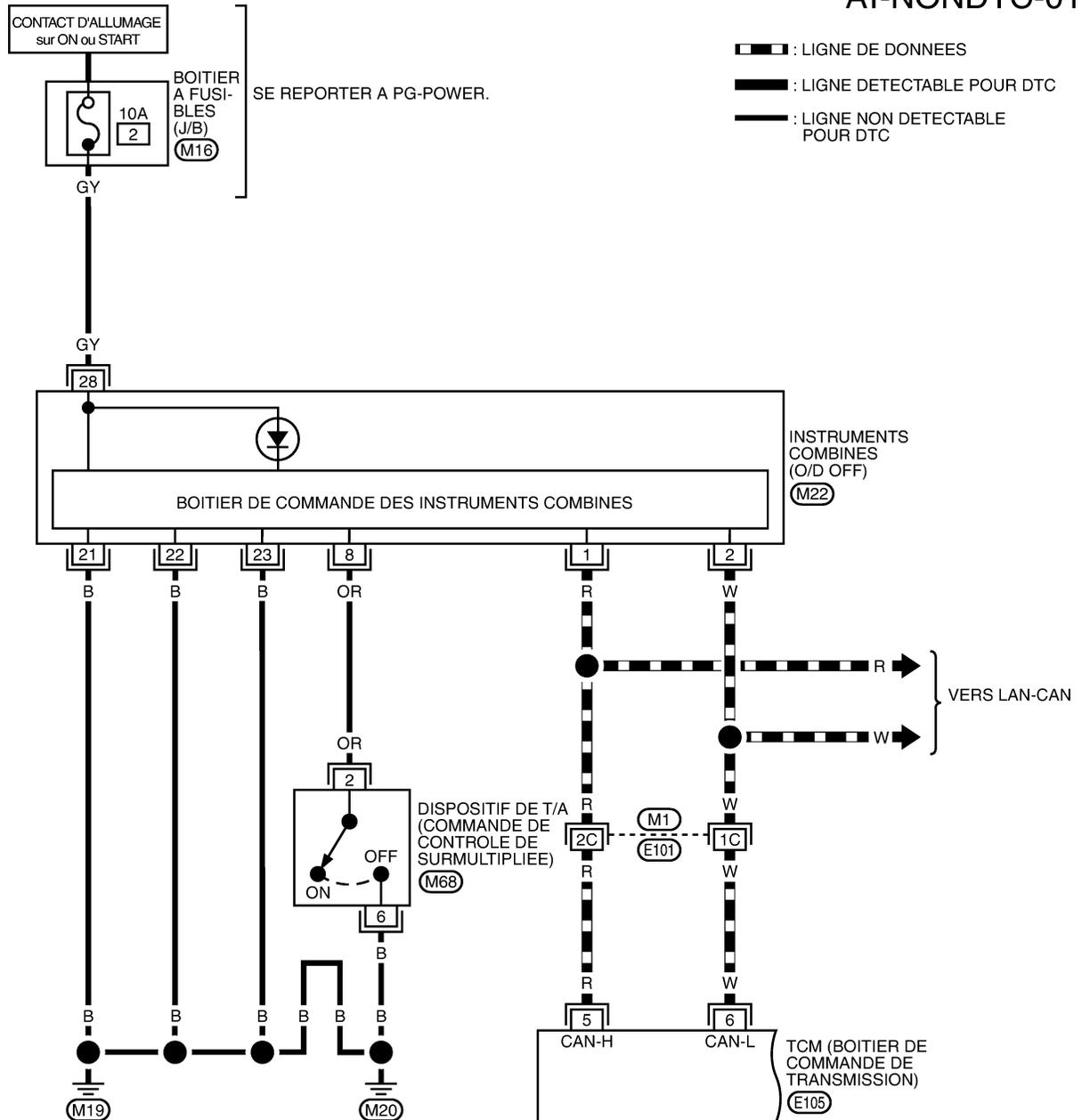
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR SYMPTOMES

PF0:00007

Schéma de câblage — AT — NONDTC
EURO-OB

BCS00328

AT-NONDTC-01



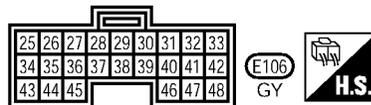
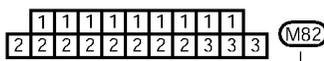
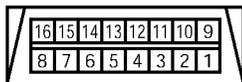
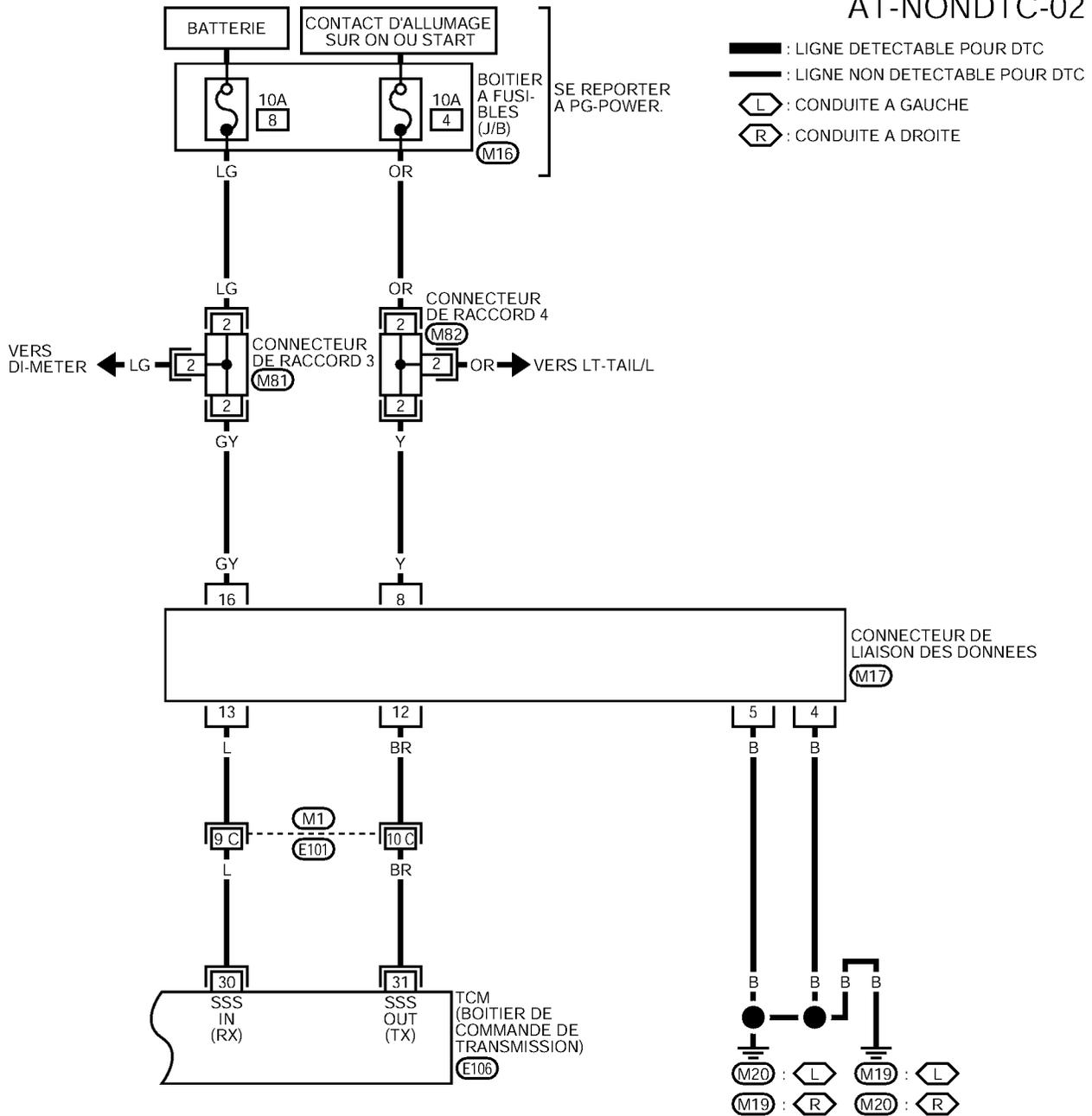
SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) - BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORDS (J/B)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR SYMPTOMES

[TOUT]

AT-NONDTC-02



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1)** -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16)** -BOITIER A FUSIBLES-MULTIPLE (J/B)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR SYMPTOMES

[TOUT]

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Evaluation standard (Env.)
5	R	CAN H	—	—
6	W	CAN L	—	—
30	L	CONSULT-II (RX)	—	—
31	BR	CONSULT-II (TX)	—	—

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

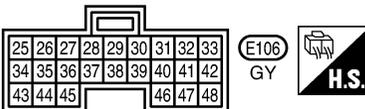
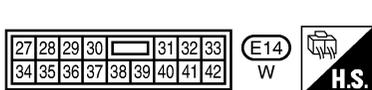
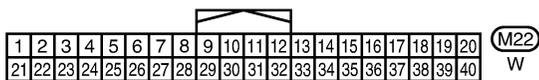
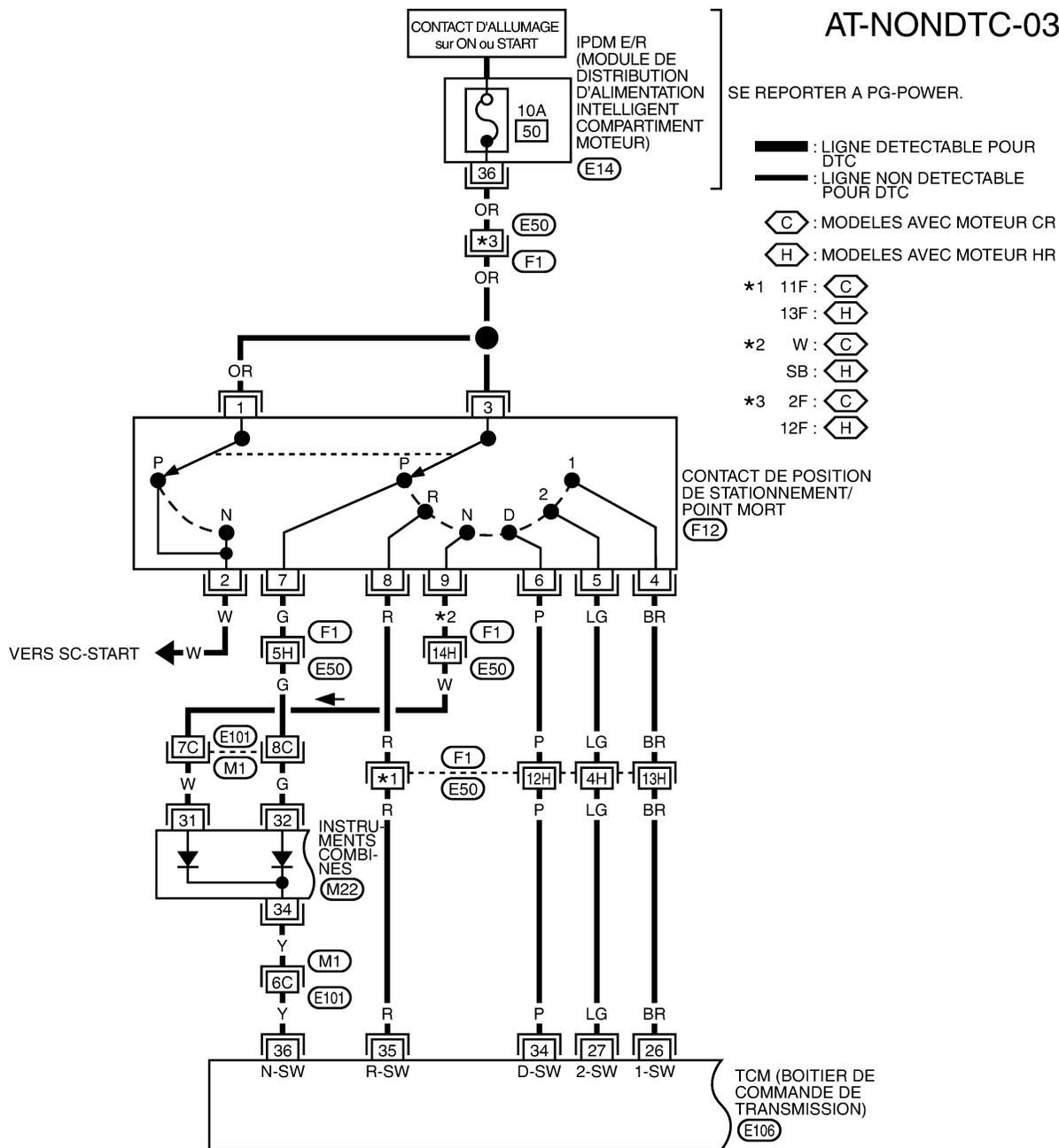
K

L

M

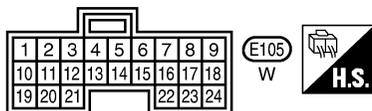
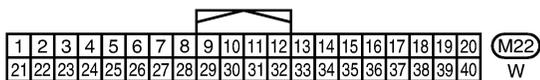
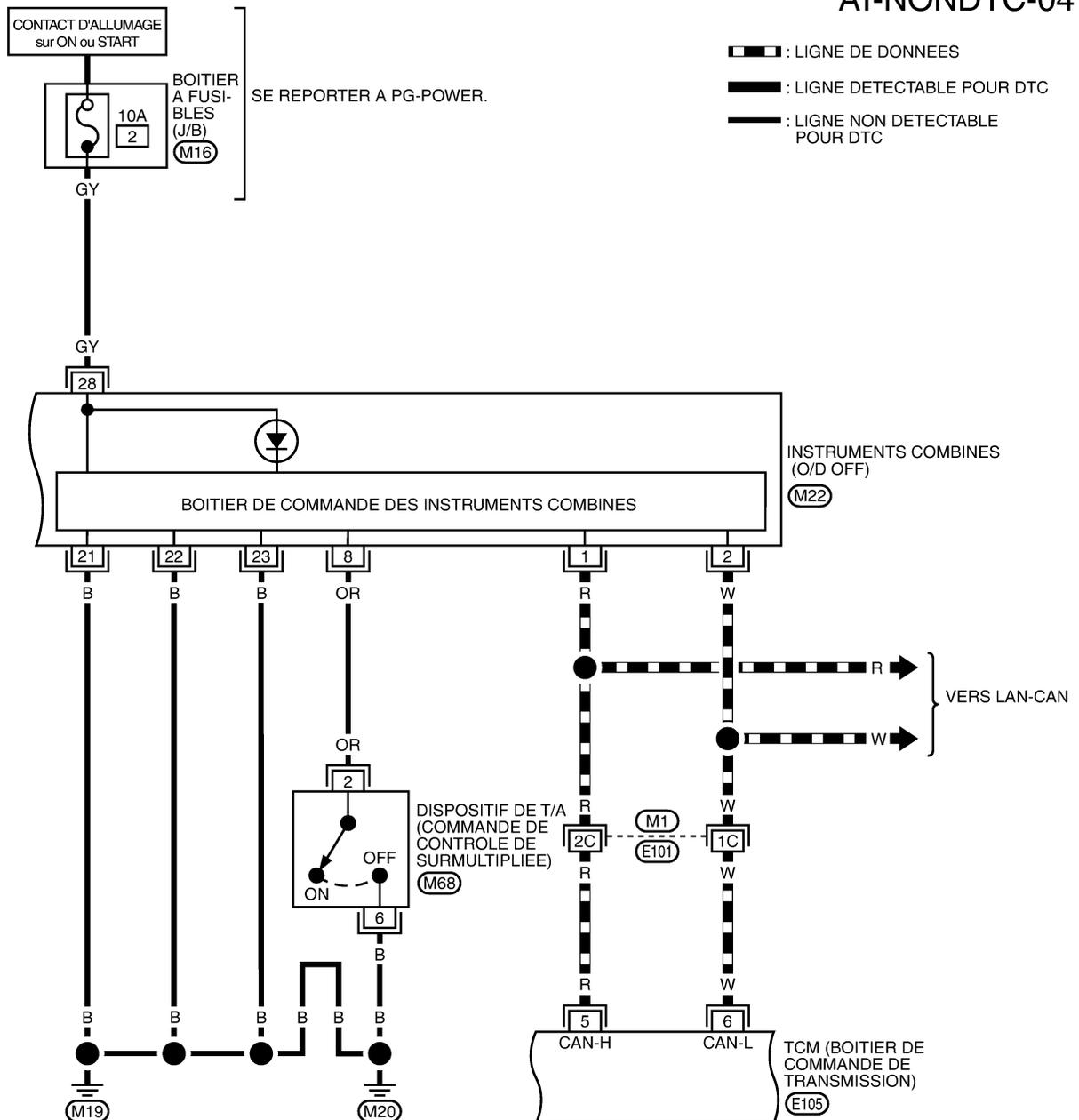
SAUF POUR EURO-OBD

AT-NONDTC-03



SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (M1), (F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

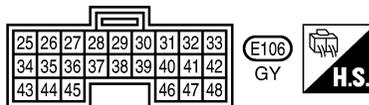
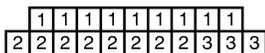
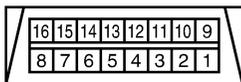
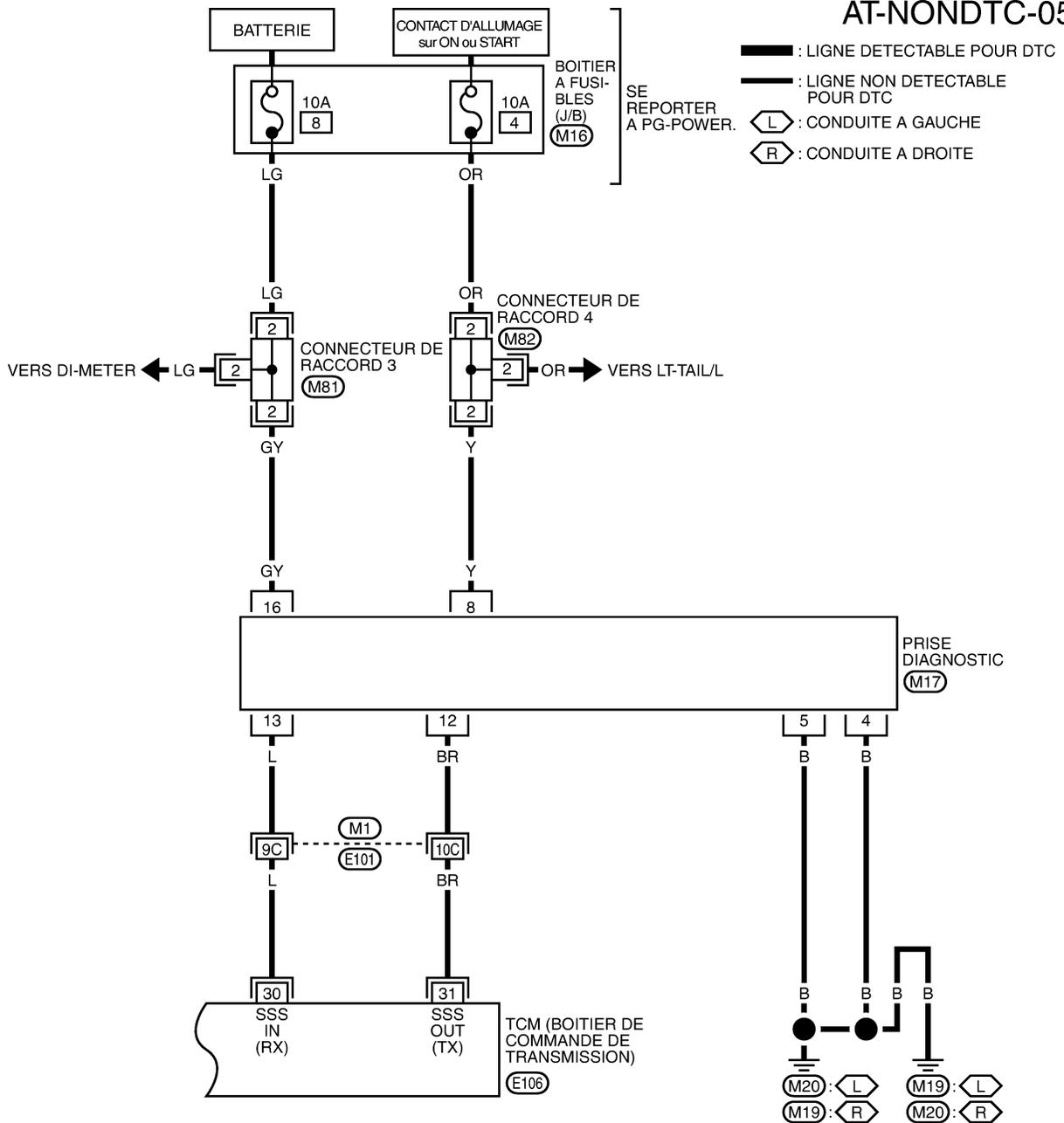
AT-NONDTC-04



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORDS (J/B)

AT-NONDTC-05



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1)** - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16)** - BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORDS (J/B)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR SYMPTOMES

[TOUT]

Les valeurs de bornes concernant le TCM sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

Borne	Couleur de câble	Élément	Condition		Evaluation standard (env.)
5	R	CAN H	—		—
6	W	CAN L	—		—
26	BR	Contact PNP en position "1"		Lorsque le levier sélecteur est en position "1".	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0 V
27	LG	Contact PNP en position "2"		Lorsque le levier sélecteur est en position "2".	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0 V
30	L	CONSULT-II (RX)	—		—
31	BR	CONSULT-II (TX)	—		—
34	P	Contact PNP sur la position "D"		Lorsque le levier sélecteur est sur "D".	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0 V
35	R	Contact PNP en position "R"		Lorsque le levier sélecteur est sur "R".	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0 V
36	Y	Contact PNP sur la position "N" ou "P"		Lorsque le levier sélecteur est sur "N" ou "P".	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0 V

A
 B
 AT
 D
 E
 F
 G
 H
 I
 J
 K
 L
 M

Le témoin d'arrêt de surmultipliée ne s'allume pas

SYMPTOME :

Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas pendant 2 secondes environ lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.

1. VERIFIER LA LIGNE DE COMMUNICATION CAN

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-96, "MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

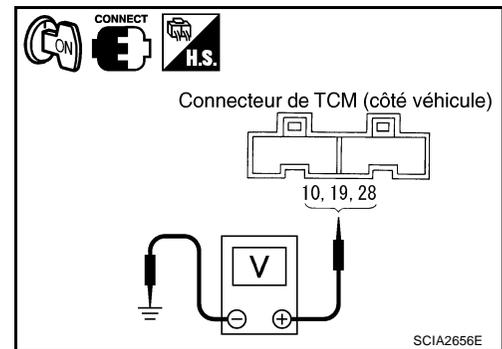
Un dysfonctionnement de la communication CAN est-il indiqué dans les résultats ?

- OUI >> Vérifier la ligne de communication CAN. Se reporter à [AT-115, "DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-291, "LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#) (modèles sans EURO-OBD).
- NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU TCM

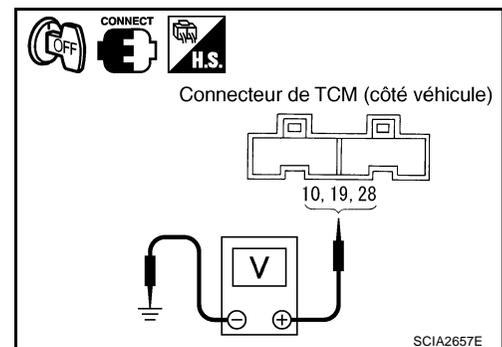
- Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
- Vérifier la tension entre les bornes de connecteur de TCM et la masse. Se reporter à [AT-219, "Schéma de câblage AT — MAIN—"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou [AT-295, "Schéma de câblage AT — MAIN—"](#) (modèles sans EURO-OBD).

Elément	Connecteur	Borne	Evaluation standard (env.)
Connecteur de TCM	E105	10	Tension de la batterie
		19	
	E106	28	



- Positionner le contact d'allumage sur OFF.
- Vérifier la tension entre les bornes de connecteur de TCM et la masse.

Elément	Connecteur	Borne	Evaluation standard (env.)
Connecteur de TCM	E105	10	0 V
		19	0 V
	E106	28	Tension de la batterie



BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

3. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Faisceau ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage et les bornes 10, 19 du connecteur de TCM
- Vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre la batterie et la borne 28 du connecteur de TCM
- Fusible de 10 A (n°8, situé dans le boîtier de fusibles) et fusible de 10 A (n°48, situé dans l'IPDM E/R)
- Contact d'allumage. Se reporter à [PG-5, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

4. VERIFIER LE CIRCUIT DE MASSE DU TCM

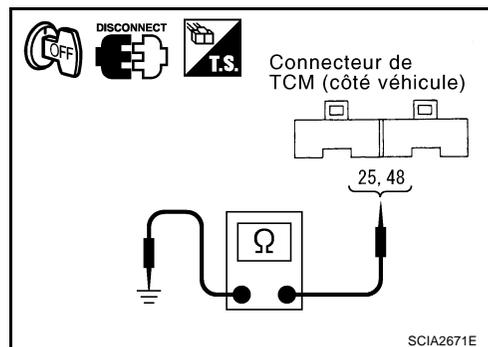
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM.
3. Vérifier la résistance entre les bornes du connecteur du TCM et la masse. Se reporter à [AT-219, "Schéma de câblage AT — MAIN—"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou [AT-295, "Schéma de câblage AT — MAIN—"](#) (modèles sans EURO-OBD).

Elément	Connecteur	Borne	Continuité
Connecteur de TCM	E106	25, 48 - Masse	Oui

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



5. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage et les instruments combinés.
- Instruments combinés Se reporter à [DI-6, "INSTRUMENTS COMBINES"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

6. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier à nouveau Se reporter à [AT-66, "Vérifier avant le démarrage du moteur"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> ALLER A 7.

7. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier les signaux d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Il est impossible de démarrer le moteur en position "P" et "N".

SYMPTOME :

- Il est impossible de démarrer le moteur lorsque le levier sélecteur est mis en position "P" ou "N".
- Le moteur démarre avec le levier sélecteur en position "D", "2", "1" ou "R".

1. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-96, "MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC"](#) ou à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).

L'autodiagnostic détecte-t-il un défaut quelconque ?

- OUI >> Vérifier le système défectueux. Se reporter à [AT-96, "MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC"](#) ou à [AT-106, "Interprétation du code d'autodiagnostic"](#).
- NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

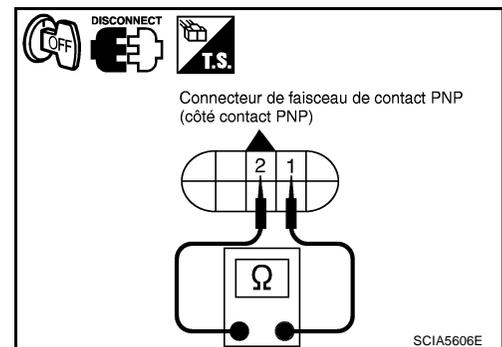
2. VERIFIER LE CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT

Vérifier la continuité entre les bornes du connecteur du faisceau de contact du PNP. Se reporter à [AT-120, "Schéma de câblage — AT — PNP/SW"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou [AT-329, "Schéma de câblage — AT — NONDTC"](#) (modèles sans EURO-OBD).

Position du levier sélecteur	Connecteur	Borne	Continuité
"P", "N"	F12	1 - 2	Oui
Autres positions			Non

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



3. VERIFIER LE REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE

Vérifier à nouveau le contact PNP avec le câble de commande déconnecté de l'arbre manuel de l'ensemble de T/A. Se reporter au groupe de test 2.

BON ou MAUVAIS

- BON >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-375, "Réglage de la position de la boîte de T/A"](#).
- MAUVAIS >> 1. Vérifier à nouveau le contact PNP (Se reporter au groupe de test 2.) après ajustement [Se reporter à [AT-390](#).]
- Si le résultat est satisfaisant, **FIN DE L'INSPECTION**
 - Si le résultat est mauvais, réparer ou remplacer le contact PNP. Se reporter à [AT-389, "Contact de position de stationnement/point mort \(PNP\)"](#).

4. VERIFIER LE SYSTEME DE DEMARRAGE

Vérifier le dispositif de démarrage. Se reporter à [SC-49, "SYSTEME DE DEMARRAGE"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

En position "P" le véhicule se déplace vers l'avant ou vers l'arrière lorsqu'il est poussé

BCS0032B

SYMPTOME :

S'il est poussé, le véhicule se déplace vers l'avant ou vers l'arrière lorsque le levier sélecteur est en position "P".

1. VERIFIER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-376, "Vérification de la position de T/A"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-375, "Réglage de la position de la boîte de T/A"](#).

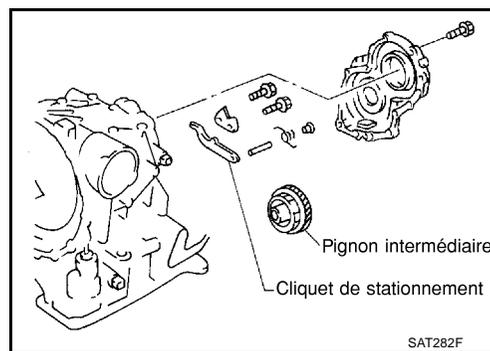
2. VERIFIER LES COMPOSANTS DU FREIN DE STATIONNEMENT

Vérifier les composants du frein de stationnement. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#) et à [AT-411, "DEMONTAGE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



BCS0032C

En position "N", le véhicule roule

SYMPTOME :

Le véhicule avance ou recule en position "N".

1. VERIFIER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-376, "Vérification de la position de T/A"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-375, "Réglage de la position de la boîte de T/A"](#).

2. VERIFIER LE NIVEAU DU LIQUIDE DE T/A

Vérifier le niveau du liquide de T/A. Se reporter à [AT-19, "Vérification du liquide de T/A"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Faire l'appoint d'huile de T/A (ATF).

3. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).

2. Vérifier l'état du liquide de T/A. Se reporter à [AT-61, "Vérifier l'état du liquide."](#)

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

4. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Démonter la T/A. Se reporter à [AT-411, "Démontage"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - Embrayage de marche avant. Se reporter à [AT-462, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#).
 - Embrayage à roue libre. Se reporter à [AT-462, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#).
 - Embrayage de marche arrière. Se reporter à [AT-451, "Embrayage de marche arrière"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

5. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier à nouveau Se reporter à [AT-67, "Vérifier au ralenti"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier les signaux d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Secousse importante de la position "N" → "R"

BCS0032D

SYMPTOME :

Une grande secousse se produit lors du passage de la position "N" à "R".

1. VERIFICATION DES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-96, "MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC"](#) ou à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).

L'autodiagnostic détecte-t-il un défaut quelconque ?

- OUI >> Vérifier le système défectueux. Se reporter à [AT-96, "MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC"](#) ou à [AT-106, "Interprétation du code d'autodiagnostic"](#).
 NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER LA PRESSION DE CONDUITE

Vérifier la pression de conduite au ralenti lorsque le levier sélecteur est sur "D". Se reporter à [AT-64, "TEST DE LA PRESSION DE CONDUITE"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

3. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupapes de commande de la pression de conduite (soupape régulatrice de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)
 - Electrovanne de pression de conduite
 - Ensemble de pompe à huile. Se reporter à [AT-430, "Pompe à huile"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

4. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier à nouveau Se reporter à [AT-67, "Vérifier au ralenti"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

5. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier les signaux d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Le véhicule ne recule pas lentement en position "R"

BCS0032E

SYMPTOME :

Le véhicule ne recule pas lors du passage sur la position "R".

1. VERIFIER LE NIVEAU DU LIQUIDE DE T/A

Vérifier le niveau du liquide de T/A Se reporter à [AT-19, "Vérification du liquide de T/A"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
 MAUVAIS >> Faire l'appoint d'huile de T/A (ATF).

2. VERIFIER LA PRESSION DE CONDUITE

Vérifier la pression de conduite au ralenti lorsque le levier sélecteur de vitesse est sur la position "R". Se reporter à [AT-64, "TEST DE LA PRESSION DE CONDUITE"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

3. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupapes de commande de la pression de conduite (soupape régulatrice de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)
 - Electrovanne de pression de conduite
3. Démonter la T/A. Se reporter à [AT-411, "Démontage"](#).
4. Vérifier les points suivants :
 - Ensemble de pompe à huile. Se reporter à [AT-430, "Pompe à huile"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

4. VERIFIER LE REGIME DE CALAGE

Vérifier le calage du moteur lorsque le levier sélecteur est en position "1" et "R". Se reporter à [AT-61, "TEST DE CALAGE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

BON en position "1", MAUVAIS en position "R">>PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS dans les deux positions "1" et "R">>ALLER A 7.

5. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Démonter la T/A. Se reporter à [AT-411, "Démontage"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente. Se reporter à [AT-469, "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente"](#).
 - Embrayage de marche arrière. Se reporter à [AT-451, "Embrayage de marche arrière"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

6. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).
2. Vérifier l'état du liquide de T/A. Se reporter à [AT-61, "Vérifier l'état du liquide."](#)

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> ALLER A 7.

7. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Démonter la T/A. Se reporter à [AT-411, "Démontage"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - Embayage de marche arrière. Se reporter à [AT-451, "Embrayage de marche arrière"](#).
 - Embayage en rapport de vitesse rapide. Se reporter à [AT-456, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"](#).
 - Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente. Se reporter à [AT-469, "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente"](#).
 - Embayage de marche avant. Se reporter à [AT-462, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#).
 - Embayage à roue libre. Se reporter à [AT-462, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

8. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier à nouveau Se reporter à [AT-67, "Vérifier au ralenti"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 9.

9. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier les signaux d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Le véhicule n'avance pas lentement en position "D", "2" ou "1".

BCS0032F

SYMPTOME :

Le véhicule n'avance pas lors de la sélection des positions "D", "2" ou "1".

1. VERIFIER LE NIVEAU DU LIQUIDE DE T/A

Vérifier le niveau du liquide de T/A Se reporter à [AT-19, "Vérification du liquide de T/A"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Faire l'appoint d'huile de T/A (ATF).

2. VERIFIER LA PRESSION DE CONDUITE

Vérifier la pression de conduite au ralenti lorsque le levier sélecteur est sur "D". Se reporter à [AT-64, "TEST DE LA PRESSION DE CONDUITE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

3. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupapes de commande de la pression de conduite (soupape régulatrice de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)
 - Electrovanne de pression de conduite
3. Démonter la T/A. Se reporter à [AT-411, "Démontage"](#).
4. Vérifier les points suivants :
 - Ensemble de pompe à huile. Se reporter à [AT-430, "Pompe à huile"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

4. VERIFIER LE REGIME DE CALAGE

Vérifier le calage du moteur lorsque le levier sélecteur est sur "D". Se reporter à [AT-61, "TEST DE CALAGE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

5. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Démonter la T/A. Se reporter à [AT-411, "Démontage"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - Ensemble de pompe à huile. Se reporter à [AT-430, "Pompe à huile"](#).
 - Embrayage de marche avant. Se reporter à [AT-462, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#).
 - Embrayage unidirectionnel de marche avant. Se reporter à [AT-474, "Pignon interne arrière et moyeu d'embrayage de marche avant"](#).
 - Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent. Se reporter à [AT-411, "Démontage"](#).
 - Convertisseur de couple. Se reporter à [AT-411, "Démontage"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 7.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

6. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).
2. Vérifier l'état du liquide de T/A. Se reporter à [AT-61, "Vérifier l'état du liquide."](#)

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

7. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier à nouveau Se reporter à [AT-67, "Vérifier au ralenti"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

8. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier les signaux d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Le véhicule ne peut pas démarrer à partir de D1

BCS0032G

SYMPTOME :

Le véhicule ne peut pas démarrer à partir de D1 en "Essai en vitesse de croisière — Partie 1".

1. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier le symptôme. Se reporter à [AT-67, "Vérifier au ralenti"](#).

"Le véhicule ne recule pas légèrement en position "R" affiche-t-il BON ?

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> PASSER A [AT-341, "Le véhicule ne recule pas lentement en position "R"."](#)

2. VERIFICATION DES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-96, "MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC"](#) ou à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).

L'autodiagnostic détecte-t-il un défaut quelconque ?

OUI >> Vérifier le système défectueux. Se reporter à [AT-96, "MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC"](#) ou à [AT-106, "Interprétation du code d'autodiagnostic"](#).

NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

3. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Vérifier le capteur de position de pédale d'accélérateur. Se reporter à [AT-190, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-241, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) (modèles sans EURO-OBD).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur.

4. VERIFIER LA PRESSION DE CONDUITE

Vérifier la pression de conduite au point de calage lorsque le levier sélecteur est sur "D". Se reporter à [AT-64, "TEST DE LA PRESSION DE CONDUITE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

5. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape A de passage
 - Soupape B de passage
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démonter la T/A. Se reporter à [AT-411, "Démontage"](#).
4. Vérifier les points suivants :
 - Embrayage de marche avant. Se reporter à [AT-462, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#).
 - Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent. Se reporter à [AT-411, "Démontage"](#).
 - Embrayage unidirectionnel de marche avant. Se reporter à [AT-474, "Pignon interne arrière et moyeu d'embrayage de marche avant"](#).
 - Embrayage en rapport de vitesse rapide. Se reporter à [AT-456, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"](#).
 - Convertisseur de couple. Se reporter à [AT-411, "Démontage"](#).
 - Ensemble de pompe à huile. Se reporter à [AT-430, "Pompe à huile"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

6. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).
2. Vérifier l'état du liquide de T/A. Se reporter à [AT-61, "Vérifier l'état du liquide."](#)

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

7. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape A de passage
 - Soupape B de passage
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

8. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier à nouveau Se reporter à [AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 9.

9. VERIFIER LE TCM

- Vérifier les signaux d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
- Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

La T/A ne passe pas de D1 → D2 ou ne rétrograde pas de D4 → D2.

BCS0032H

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D1 à D2 à la vitesse T/A spécifiée lors de l' "Essai en vitesse de croisière — Partie 1".

La T/A ne passe pas de D4 à D2 lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée totalement à la vitesse spécifiée lors de l' "Essai en vitesse de croisière — Partie 2".

1. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier le symptôme. Se reporter à [AT-67, "Vérifier au ralenti"](#) et à [AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#).

"Le véhicule n'avance pas lentement lors du passage du sélecteur sur "D", "2" ou "1" et "Le véhicule ne peut pas démarrer à partir de D1" affichent-ils BON ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
MAUVAIS >> PASSER A [AT-343, "Le véhicule n'avance pas lentement en position "D", "2" ou "1"."](#) et [AT-345, "Le véhicule ne peut pas démarrer à partir de D1"](#).

2. VERIFIER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-376, "Vérification de la position de T/A"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-375, "Réglage de la position de la boîte de T/A"](#).

3. CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME) ET CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR

Vérifier le capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et le circuit du capteur de vitesse du véhicule-MTR. Se reporter à [AT-131, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-229, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#) (modèles sans EURO-OBD) et à [AT-198, "DTC CAPTEUR DE VITESSE DE VEHICULE MTR"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-237, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"](#) (modèles sans EURO-OBD).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les circuits de capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et de capteur de vitesse du véhicule MTR.

4. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Vérifier le capteur de position de pédale d'accélérateur. Se reporter à [AT-190, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-241, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) (modèles sans EURO-OBD).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur.

5. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).

2. Vérifier l'état du liquide de T/A. Se reporter à [AT-61, "Vérifier l'état du liquide."](#)

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer la soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)

2. Vérifier les points suivants :

- Soupape A de passage
- Soupape B de passage
- Electrovanne A de passage
- Electrovanne B de passage
- Soupape pilote
- Filtre pilote

3. Démontez la T/A. Se reporter à [AT-411, "Démontage"](#).

4. Vérifier les points suivants :

- Piston d'asservissement
- Bande de frein

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

7. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer la soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)

2. Vérifier les points suivants :

- Soupape A de passage
- Soupape B de passage
- Electrovanne A de passage
- Electrovanne B de passage
- Soupape pilote
- Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

8. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier à nouveau. Se reporter à [AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#) et à [AT-73, "Essai en vitesse de croisière — Partie 2"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 9.

9. VERIFIER LE TCM

- Vérifier les signaux d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
- Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

La T/A ne passe pas de D2 → D3

BCS00321

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D2 à D3 à la vitesse spécifiée lors de l'“Essai en vitesse de croisière— Partie 1” et de l'“Essai en vitesse de croisière— Partie 2”.

1. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier le symptôme. Se reporter à [AT-67, "Vérifier au ralenti"](#) et à [AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#).

“Le véhicule n'avance pas lentement en position “D”, “2” ou “1” et “Le véhicule ne peut pas démarrer à partir de D1” affichent-ils BON ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
 NON >> Passer à [AT-343, "Le véhicule n'avance pas lentement en position “D”, “2” ou “1”.”](#) et à [AT-345, "Le véhicule ne peut pas démarrer à partir de D1"](#).

2. VERIFIER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-376, "Vérification de la position de T/A"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
 MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-375, "Réglage de la position de la boîte de T/A"](#).

3. CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME) ET CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR

Vérifier le capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et le circuit du capteur de vitesse du véhicule-MTR. Se reporter à [AT-131, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-229, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#) (modèles sans EURO-OBD) et à [AT-198, "DTC CAPTEUR DE VITESSE DE VEHICULE MTR"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-237, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"](#) (modèles sans EURO-OBD).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les circuits de capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et de capteur de vitesse du véhicule MTR.

4. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Vérifier le capteur de position de pédale d'accélérateur. Se reporter à [AT-190, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-241, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) (modèles sans EURO-OBD).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur.

5. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).
2. Vérifier l'état du liquide de T/A. Se reporter à [AT-61, "Vérifier l'état du liquide."](#)

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape B de passage
 - Electrovanne B de passage
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démontez la T/A. Se reporter à [AT-411, "Démontage"](#).
4. Vérifier les points suivants :
 - Piston d'asservissement
 - Embrayage en rapport de vitesse rapide. Se reporter à [AT-456, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"](#).
 - Ensemble de pompe à huile. Se reporter à [AT-430, "Pompe à huile"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

7. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape B de passage
 - Electrovanne B de passage
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

8. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier à nouveau Se reporter à [AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#) et à [AT-73, "Essai en vitesse de croisière — Partie 2"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 9.

9. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

La T/A ne passe pas de D3 → D4

SYMPTOME :

- La T/A ne passe pas de D3 à D4 à la vitesse spécifiée lors de l'“Essai en vitesse de croisière— Partie 1” et de l'“Essai en vitesse de croisière— Partie 2”.
- La T/A doit être amenée à température avant que le passage de D3 à D4 ne s'effectue.

1. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier le symptôme. Se reporter à [AT-67, "Vérifier au ralenti"](#) et à [AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#).

“Le véhicule n'avance pas lentement en position “D”, “2” ou “1” et “Le véhicule ne peut pas démarrer à partir de D1” affichent-ils BON ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> Passer à [AT-343, "Le véhicule n'avance pas lentement en position “D”, “2” ou “1”.”](#) et à [AT-345, "Le véhicule ne peut pas démarrer à partir de D1"](#).

2. VERIFICATION DES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-96, "MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC"](#) ou à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).

L'autodiagnostic détecte-t-il un défaut quelconque ?

OUI >> Vérifier le système défectueux. Se reporter à [AT-96, "MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC"](#) ou à [AT-106, "Interprétation du code d'autodiagnostic"](#).

NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

3. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Vérifier le capteur de position de pédale d'accélérateur. Se reporter à [AT-190, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-241, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) (modèles sans EURO-OBD).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur.

4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).

2. Vérifier l'état du liquide de T/A. Se reporter à [AT-61, "Vérifier l'état du liquide."](#)

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

5. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape A de passage
 - Soupape de commande d'embrayage à roue libre
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne d'embrayage à roue libre
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démonter la T/A. Se reporter à [AT-411, "Démontage"](#).
4. Vérifier les points suivants :
 - Piston d'asservissement
 - Bande de frein
 - Convertisseur de couple. Se reporter à [AT-411, "Démontage"](#).
 - Ensemble de pompe à huile. Se reporter à [AT-430, "Pompe à huile"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 7.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape A de passage
 - Soupape de commande d'embrayage à roue libre
 - Electrovanne A de passage
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 7.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

7. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier à nouveau Se reporter à [AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#) et à [AT-73, "Essai en vitesse de croisière — Partie 2"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

8. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier les signaux d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

La T/A n'effectue pas de verrouillage.**SYMPTOME :**

La T/A n'effectue pas d'opération de verrouillage à la vitesse prescrite lors de l'“Essai en vitesse de croisière — Partie 1”.

1. VERIFICATION DES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-96, "MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC"](#) ou à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).

L'autodiagnostic détecte-t-il un défaut quelconque ?

- OUI >> Vérifier le système défectueux. Se reporter à [AT-96, "MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC"](#) ou à [AT-106, "Interprétation du code d'autodiagnostic"](#).
- NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Vérifier le capteur de position de pédale d'accélérateur. Se reporter à [AT-190, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) (modèles avec EURO-OBDD) ou à [AT-241, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) (modèles sans EURO-OBDD).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur.

3. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer la soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple
 - Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple
 - Soupape de détente de convertisseur de couple
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démontez la T/A. Se reporter à [AT-411, "Démontage"](#).
4. Vérifier les points suivants :
 - Convertisseur de couple. Se reporter à [AT-411, "Démontage"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

4. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier à nouveau Se reporter à [AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

5. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier les signaux d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

La T/A ne maintient pas le verrouillage

SYMPTOME :

La T/A ne maintient pas le verrouillage pendant plus de 30 secondes lors de l'“Essai en vitesse de croisière — Partie 1”.

1. VERIFICATION DES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-96, "MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC"](#) ou à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).

L'autodiagnostic détecte-t-il un défaut quelconque ?

- OUI >> Vérifier le système défectueux. Se reporter à [AT-96, "MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC"](#) ou à [AT-106, "Interprétation du code d'autodiagnostic"](#).
- NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).
2. Vérifier l'état du liquide de T/A. Se reporter à [AT-61, "Vérifier l'état du liquide."](#)

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

3. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple
 - Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démontez la T/A. Se reporter à [AT-411, "Démontage"](#).
4. Vérifier les points suivants :
 - Convertisseur de couple. Se reporter à [AT-411, "Démontage"](#).
 - Ensemble de pompe à huile. Se reporter à [AT-430, "Pompe à huile"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

4. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple
 - Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

5. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier à nouveau Se reporter à [AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier les signaux d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Le verrouillage n'est pas relâché.

BCS0032M

SYMPTOME :

Le verrouillage n'est pas annulé lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée lors de l'“Essai en vitesse de croisière — Partie 1”.

1. VERIFICATION DES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-96, "MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC"](#) ou à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).

L'autodiagnostic détecte-t-il un défaut quelconque ?

OUI >> Vérifier le système défectueux. Se reporter à [AT-96, "MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC"](#) ou à [AT-106, "Interprétation du code d'autodiagnostic"](#).
NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier à nouveau Se reporter à [AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

3. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier les signaux d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (freinage léger D4 → D3).

BCS0032N

SYMPTOME :

Le régime moteur ne revient pas progressivement au ralenti lors du passage de la T/A de D4 à D3 lors de l'“Essai en vitesse de croisière — Partie 1”.

1. VERIFICATION DES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-96, "MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC"](#) ou à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).

L'autodiagnostic détecte-t-il un défaut quelconque ?

OUI >> Vérifier le système défectueux. Se reporter à [AT-96, "MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC"](#) ou à [AT-106, "Interprétation du code d'autodiagnostic"](#).

NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Vérifier le capteur de position de pédale d'accélérateur. Se reporter à [AT-190, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-241, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) (modèles sans EURO-OBD).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur.

3. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).

2. Vérifier l'état du liquide de T/A. Se reporter à [AT-61, "Vérifier l'état du liquide."](#)

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

4. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)

2. Vérifier les points suivants :

- Soupape de commande d'embrayage à roue libre

- Soupape réductrice de l'embrayage à roue libre

- Electrovanne d'embrayage à roue libre

3. Démontez la T/A. Se reporter à [AT-411, "Démontage"](#).

4. Vérifier les points suivants :

- Embrayage à roue libre. Se reporter à [AT-462, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

5. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)

2. Vérifier les points suivants :

- Soupape de commande d'embrayage à roue libre

- Soupape réductrice de l'embrayage à roue libre

- Electrovanne d'embrayage à roue libre

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

6. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier à nouveau Se reporter à [AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> ALLER A 7.

7. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier les signaux d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

La T/A ne passe pas de D4 → D3 lorsque la commande de surmultipliée est désactivée.

BCS00320

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D4 à D3 lorsque la commande de surmultipliée est désactivée (témoin d'arrêt de surmultipliée OD OFF allumé) lors de l'Essai en vitesse de croisière — Partie 3".

1. VERIFIER LA LIGNE DE COMMUNICATION CAN

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-96, "MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC"](#) ou à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).

Un dysfonctionnement de la communication CAN est-il indiqué dans les résultats ?

- OUI >> Vérifier la ligne de communication CAN. Se reporter à [AT-115, "DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-291, "LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#) (modèles sans EURO-OBD).
- NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE COMMANDE DE SURMULTIPLIEE

☑ Avec CONSULT-II

- Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur)
- Sélectionner "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
- Relever l'indication de "CON LEV ON SURMULT". Vérifier que le signal du contact de commande de surmultipliée est indiqué correctement.

Nom de l'élément	Etat de la commande de contrôle de surmultipliée	Valeur affichée
CON LEV ON SURMULT	Efoncé	ON
	Relâché	OFF

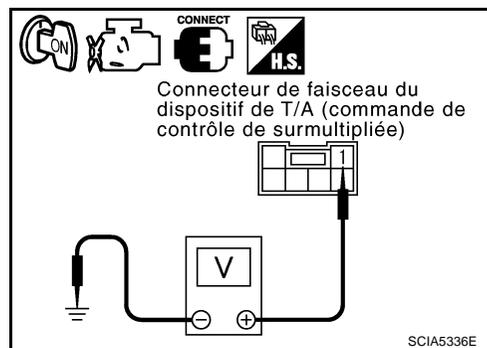
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
CAP VIT VEH-TA	0 km/h
V VEH-IND	5 km/h
CAP PAPILLON	0,8 V
CAP TEMP LIQ	1,4 V
TENSION BATTERIE	11,6 V
TR/MN MOTEUR	384 tr/mn
REG TURBINE	0 tr/mn
CON LEV SELEC	ARR
CON POSI PN	MAR
P, bas	
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR ECLAIRAGE COPIER

SCIA4730E

⊗ Sans CONSULT-II

- Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur)
- Vérifier la tension entre la borne du connecteur du faisceau de dispositif de T/A et la masse. Se reporter à [AT-329, "Schéma de câblage — AT — NONDTC"](#).

Elément	Connecteur	Borne	Etat de la commande de contrôle de surmultipliée	Evaluation standard (env.)
Connecteur de faisceau du dispositif de T/A (commande de contrôle de surmultipliée)	M30	1 - Masse	Relâché	Tension de la batterie
			Efoncé	0 V



BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A [AT-349, "La T/A ne passe pas de D2 → D3"](#).
- MAUVAIS >> Vérifier le circuit du contact de commande de surmultipliée. Se reporter à [AT-222, "CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-322, "CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT"](#) (modèles sans EURO-OBD).

La T/A ne passe pas de D3 → 22 lorsque le levier sélecteur passe de “D” → “2”.

BCS0032P

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D3 à 22 lorsque le levier sélecteur est placé de la position “D” à la position “2” lors de l’“Essai en vitesse de croisière — Partie 3”.

1. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier le symptôme. Se reporter à [AT-70, "Essai en vitesse de croisière — Partie 1"](#) ou à [AT-73, "Essai en vitesse de croisière — Partie 2"](#).

“La T/A ne passe pas de D1 → D2 ou ne rétrograde pas de D4 → D2” affiche-t-il BON ?

Oui (avec CONSULT-II) >> PASSER A L'ETAPE 2.

Oui (sans CONSULT-II) >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON >> PASSER A [AT-347, "La T/A ne passe pas de D1 → D2 ou ne rétrograde pas de D4 → D2."](#)

2. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Sélectionner “SIGNAUX D'ENTREE TCM” en mode “CONTROLE DE DONNEES” pour “T/A” avec CONSULT-II.
3. Noter la valeur des contacts sur “P-N”, “R”, “D”, “2” et “1” en déplaçant le levier sélecteur sur chacune des positions.

CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
CON POSI PN	ARR
CON R ARRIERE	ARR
CON POSIT D	ARR
2 CON POSIT	MAR
1 CON POSIT	ARR

SAT701J

Elément de contrôle	Condition	Valeur affichée
CON POSI PN	Lorsque le levier sélecteur est sur “N” ou “P”.	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POS R	Lorsque le levier sélecteur est sur “R”.	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POSIT D	Lorsque le levier sélecteur est positionné sur “D”.	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
2 CON POSIT	Lorsque le levier sélecteur est en position “2”.	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POSIT 1	Lorsque le levier sélecteur est en position “1”.	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-118, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT \(PNP\)"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-322, "CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT"](#) (modèles sans EURO-OBD).

3. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

⊗ Sans CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur du TCM et la masse tout en déplaçant le levier sélecteur sur chacun des positions. Se reporter à [AT-120, "Schéma de câblage — AT — PNP/SW"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou [AT-329, "Schéma de câblage — AT — NONDTC"](#) (modèles sans EURO-OBD).

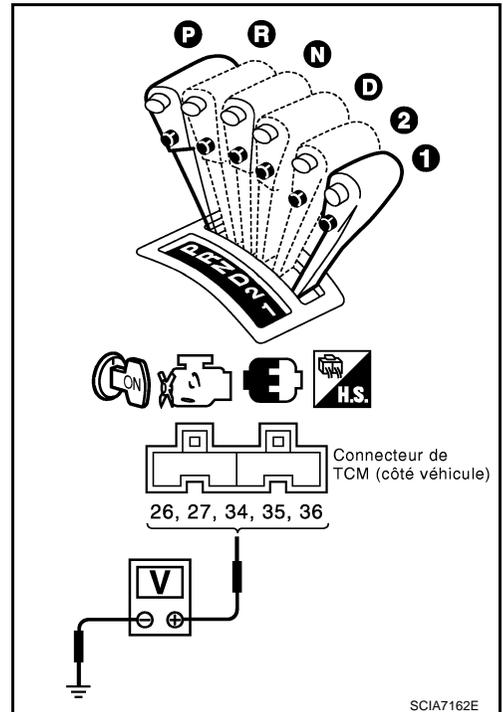
Position du levier sélecteur	Borne				
	36	35	34	27	26
"P", "N"	B	0	0	0	0
"R"	0	B	0	0	0
"D"	0	0	B	0	0
"2"	0	0	0	B	0
"1"	0	0	0	0	B

B : tension de la batterie
0 : 0 V

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-118, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT \(PNP\)"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-322, "CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT"](#) (modèles sans EURO-OBD).



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

La T/A ne passe pas de 22 → 11 lorsque le levier sélecteur passe de “2” → “1”.

BCS0032Q

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de 22 à 11 lorsque le levier sélecteur est placé de la position “2” à la position “1” lors de l’“Essai en vitesse de croisière — Partie 3”.

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Sélectionner “SIGNAUX D'ENTREE TCM” en mode “CONTROLE DE DONNEES” pour “T/A” avec CONSULT-II.
3. Noter la valeur des contacts sur “P-N”, “R”, “D”, “2” et “1” en déplaçant le levier sélecteur sur chacune des positions.

CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
CON POSI PN	ARR
CON R ARRIERE	ARR
CON POSIT D	ARR
2 CON POSIT	MAR
1 CON POSIT	ARR

SAT701J

Elément de contrôle	Condition	Valeur affichée
CON POSI PN	Lorsque le levier sélecteur est sur “N” ou “P”.	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POS R	Lorsque le levier sélecteur est sur “R”.	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POSIT D	Lorsque le levier sélecteur est positionné sur “D”.	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
2 CON POSIT	Lorsque le levier sélecteur est en position “2”.	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POSIT 1	Lorsque le levier sélecteur est en position “1”.	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3

MAUVAIS >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-118, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT \(PNP\)"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-322, "CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT"](#) (modèles sans EURO-OBD).

2. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

⊗ Sans CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur du TCM et la masse tout en déplaçant le levier sélecteur sur chacun des positions. Se reporter à [AT-120, "Schéma de câblage — AT — PNP/SW"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou [AT-329, "Schéma de câblage — AT — NONDTC"](#) (modèles sans EURO-OBD).

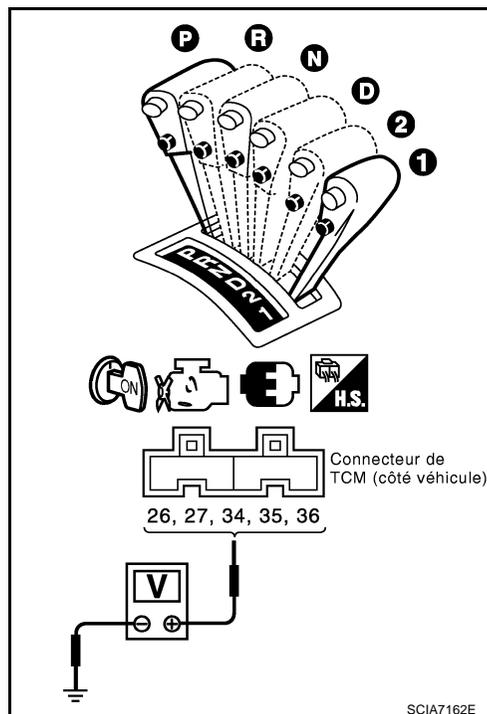
Position du levier sélecteur	Borne				
	36	35	34	27	26
"P", "N"	B	0	0	0	0
"R"	0	B	0	0	0
"D"	0	0	B	0	0
"2"	0	0	0	B	0
"1"	0	0	0	0	B

B : tension de la batterie
0 : 0 V

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3

MAUVAIS >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-118, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT \(PNP\)"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-322, "CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT"](#) (modèles sans EURO-OBD).



3. VERIFIER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-376, "Vérification de la position de T/A"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-375, "Réglage de la position de la boîte de T/A"](#).

4. CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME) ET CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR

Vérifier le capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et le circuit du capteur de vitesse du véhicule-MTR. Se reporter à [AT-131, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-229, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#) (modèles sans EURO-OBD) et à [AT-198, "DTC CAPTEUR DE VITESSE DE VEHICULE MTR"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-237, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"](#) (modèles sans EURO-OBD).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les circuits de capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et de capteur de vitesse du véhicule MTR.

5. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).
2. Vérifier l'état du liquide de T/A. Se reporter à [AT-61, "Vérifier l'état du liquide."](#)

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A 7.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape A de passage
 - Electrovanne A de passage
 - Soupape de commande d'embrayage à roue libre
 - Electrovanne d'embrayage à roue libre
3. Démontez la T/A. Se reporter à [AT-411, "Démontage"](#).
4. Vérifier les points suivants :
 - Piston d'asservissement
 - Bande de frein

BON ou MAUVAIS

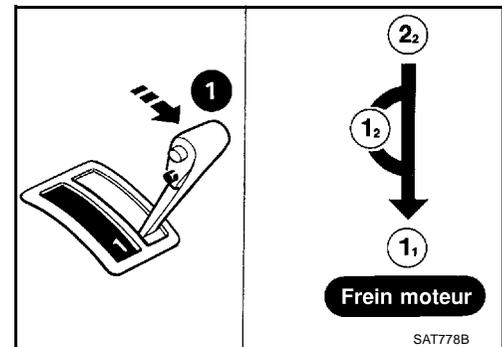
- BON >> ALLER A 7.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

7. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier à nouveau Se reporter à [AT-75, "Essai en vitesse de croisière — Partie 3"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.



8. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier les signaux d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur

BCS0032R

SYMPTOME :

- Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur lors du passage de la position 22 (12) à la position 11 lors de l'«Essai en vitesse de croisière — Partie 3».
- Le véhicule ne ralentit pas par l'intermédiaire du frein-moteur lorsque la commande de surmultipliée est désactivée (témoin d'arrêt de surmultipliée allumé) lors de l'«Essai en vitesse de croisière — Partie 3».

- Le véhicule ne ralentit pas par l'intermédiaire du frein moteur lorsque la T/A commute de "D" à "2" lors de l'Essai en vitesse de croisière — Partie 3".

1. VERIFIER LA LIGNE DE COMMUNICATION CAN

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-96, "MODE DE RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC"](#) ou à [AT-105, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).

Un dysfonctionnement de la communication CAN est-il indiqué dans les résultats ?

- OUI >> Vérifier la ligne de communication CAN. Se reporter à [AT-115, "DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-291, "LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#) (modèles sans EURO-OBD).
- NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE COMMANDE DE SURMULTIPLIEE

📁 Avec CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur)
2. Sélectionner "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
3. Relever l'indication de "CON LEV ON SURMULT". Vérifier que le signal du contact de commande de surmultipliée est indiqué correctement.

Nom de l'élément	Etat de la commande de contrôle de surmultipliée	Valeur affichée
CON LEV ON SURMULT	Enfoncé	ON
	Relâché	OFF

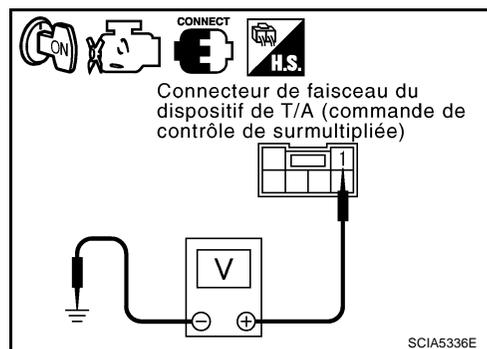
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
CAP VIT VEH-TA	0 km/h
V VEH-IND	5 km/h
CAP PAPILLON	0,8 V
CAP TEMP LIQ	1,4 V
TENSION BATTERIE	11,6 V
TR/MN MOTEUR	384 tr/mn
REG TURBINE	0 tr/mn
CON LEV SELEC	ARR
CON POSI PN	MAR
P. bas	
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR ECLAIRAGE COPIER

SCIA4730E

⊗ Sans CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur)
2. Vérifier la tension entre la borne du connecteur du faisceau de dispositif de T/A et la masse. Se reporter à [AT-329, "Schéma de câblage — AT — NONDTC"](#).

Elément	Connecteur	Borne	Etat de la commande de contrôle de surmultipliée	Evaluation standard (env.)
Connecteur de faisceau du dispositif de T/A (commande de contrôle de surmultipliée)	M30	1 - Masse	Relâché	Tension de la batterie
			Enfoncé	0 V



BON ou MAUVAIS

BON (avec CONSULT-II)>>PASSER A L'ETAPE 3.

BON (sans CONSULT-II)>>PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit du contact de commande de surmultipliée. Se reporter à [AT-222, "CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-322, "CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT"](#) (modèles sans EURO-OBD).

3. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

📖 Avec CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Sélectionner "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "T/A" avec CONSULT-II.
3. Noter la valeur des contacts sur "P·N", "R", "D", "2" et "1" en déplaçant le levier sélecteur sur chacune des positions.

Elément de contrôle	Condition	Valeur affichée
CON POSI PN	Lorsque le levier sélecteur est sur "N" ou "P".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POS R	Lorsque le levier sélecteur est sur "R".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POSIT D	Lorsque le levier sélecteur est positionné sur "D".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
2 CON POSIT	Lorsque le levier sélecteur est en position "2".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF
CON POSIT 1	Lorsque le levier sélecteur est en position "1".	ON
	Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	OFF

CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
CON POSI PN	ARR
CON R ARRIERE	ARR
CON POSIT D	ARR
2 CON POSIT	MAR
1 CON POSIT	ARR

SAT701J

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-118, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT \(PNP\)"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-322, "CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT"](#) (modèles sans EURO-OBD).

4. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

⊗ Sans CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur du TCM et la masse tout en déplaçant le levier sélecteur sur chacun des positions. Se reporter à [AT-120, "Schéma de câblage — AT — PNP/SW"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou [AT-329, "Schéma de câblage — AT — NONDTC"](#) (modèles sans EURO-OBD).

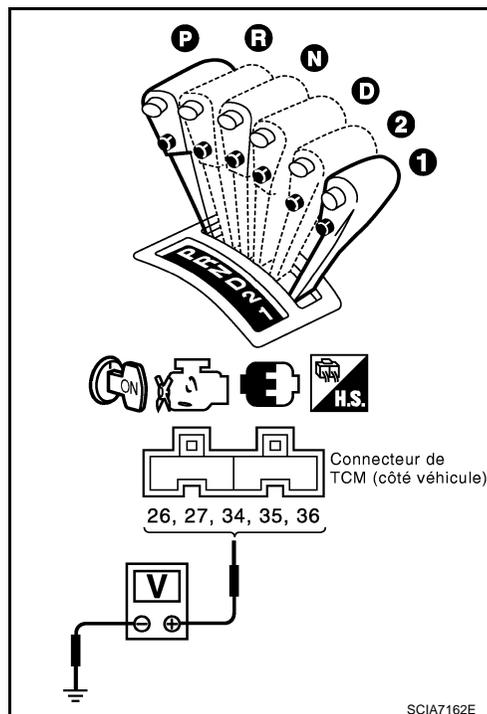
Position du levier sélecteur	Borne				
	36	35	34	27	26
"P", "N"	B	0	0	0	0
"R"	0	B	0	0	0
"D"	0	0	B	0	0
"2"	0	0	0	B	0
"1"	0	0	0	0	B

B : tension de la batterie
0 : 0 V

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-118, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT \(PNP\)"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-322, "CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT"](#) (modèles sans EURO-OBD).



5. VERIFIER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-376, "Vérification de la position de T/A"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-375, "Réglage de la position de la boîte de T/A"](#).

6. CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME) ET CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR

Vérifier le capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et le circuit du capteur de vitesse du véhicule-MTR. Se reporter à [AT-131, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-229, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#) (modèles sans EURO-OBD) et à [AT-198, "DTC CAPTEUR DE VITESSE DE VEHICULE MTR"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-237, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"](#) (modèles sans EURO-OBD).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 7.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les circuits de capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et de capteur de vitesse du véhicule MTR.

7. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Vérifier le capteur de position de pédale d'accélérateur. Se reporter à [AT-190, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-241, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) (modèles sans EURO-OBD).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur.

8. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).
2. Vérifier l'état du liquide de T/A. Se reporter à [AT-61, "Vérifier l'état du liquide."](#)

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 9.

9. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-385, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
2. Effectuer les vérifications ci-dessous.
 - Soupape A de passage
 - Electrovanne d'embrayage à roue libre
3. Démontez la T/A. Se reporter à [AT-411, "Démontage"](#).
4. Effectuer les vérifications ci-dessous.
 - Embrayage à roue libre. Se reporter à [AT-462, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#).
 - Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente. Se reporter à [AT-469, "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

10. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier à nouveau Se reporter à [AT-75, "Essai en vitesse de croisière — Partie 3"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 11.

11. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier les signaux d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-90, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas

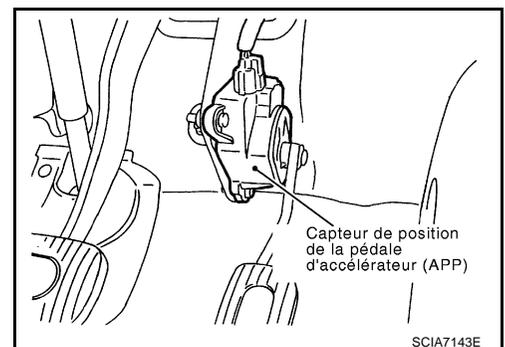
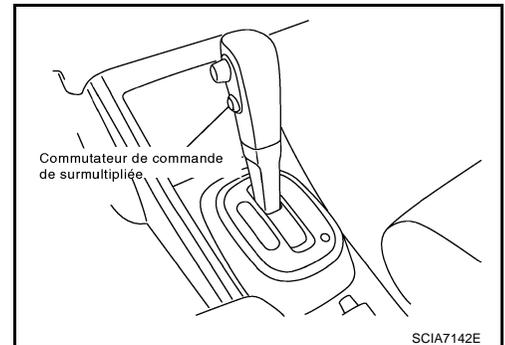
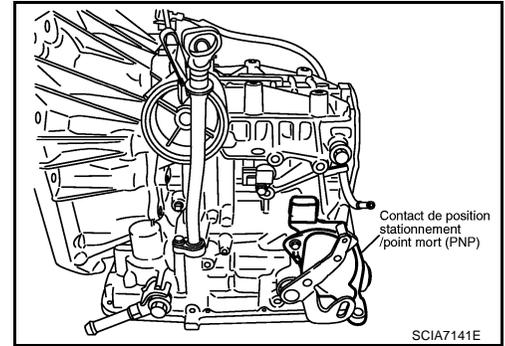
BCS0032S

SYMPTOME :

Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas pendant la procédure d'autodiagnostic du TCM même si le circuit du témoin ne présente aucune défaillance.

DESCRIPTION

- Contact de position de stationnement/point mort (PNP)
L'ensemble de contact PNP comprend un contact de position de boîte-pont. Le contact de position de boîte-pont détecte la position du levier sélecteur et envoie un signal au TCM.
- Commande de contrôle de surmultipliée
La commande de contrôle de surmultipliée détecte la position du commutateur (MAR ou ARR) et transmet un signal au TCM.
- Signal de position de papillon fermé et de position de papillon complètement ouvert
L'ECM détermine l'ouverture du papillon sur la base du signal du capteur de position de pédale d'accélérateur et envoie le signal au TCM par la ligne de communication CAN.



PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

NOTE:

La procédure de diagnostic comprend la vérification du circuit du contact PNP, de la commande de contrôle de surmultipliée, du signal de position de papillon fermé et du signal de position de papillon ouvert. Se reporter à [AT-222. "CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou à [AT-322. "CONTACT PNP, COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET COMPLETEMENT OUVERT"](#) (modèles sans EURO-OBD).

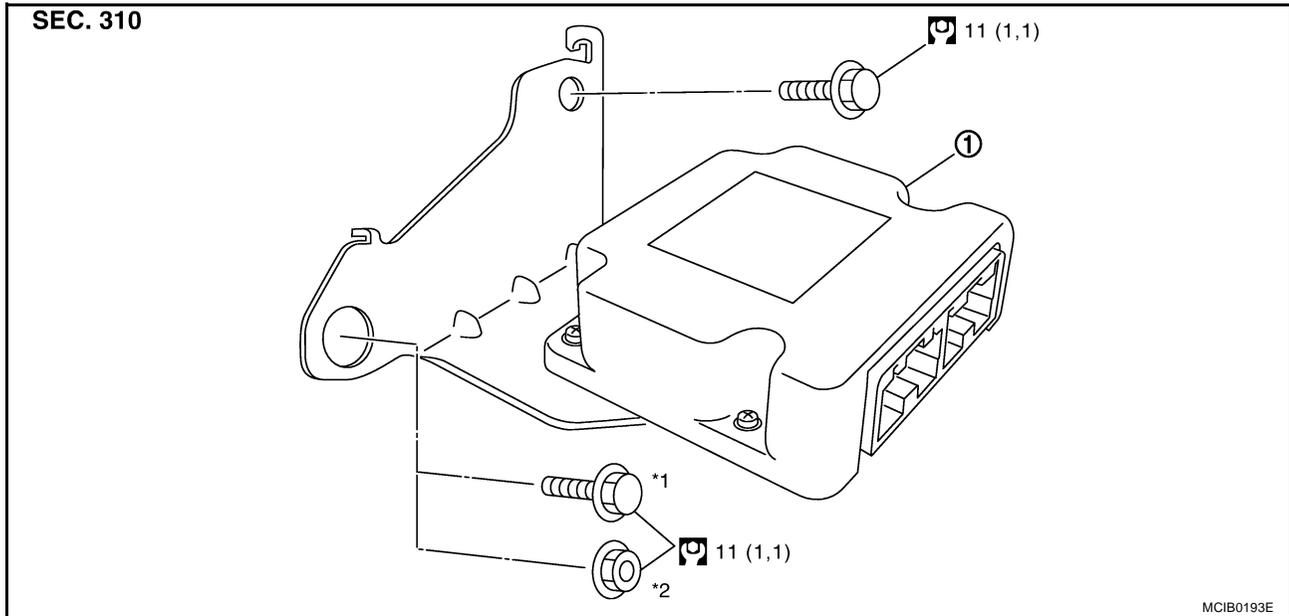
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

BOITIER DE COMMANDE DE TRANSMISSION

PFP:31036

Dépose et repose
COMPOSANTS

BCS0032T



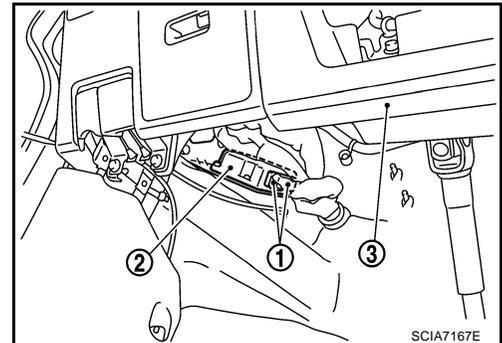
1. TCM

*1 : modèles avec moteur CR

*2 : modèles avec moteur HR

Se reporter à la section GI pour en savoir plus sur les icônes (symboles) de l'illustration. Se reporter à [GI-10. "Composants"](#).**DÉPOSE**

1. Débrancher le câble de batterie au niveau de la borne négative.
2. Débrancher les connecteurs de faisceau du TCM (1) du TCM (2).
- (3) : garniture inférieure des instruments
3. Déposer le TCM (2).

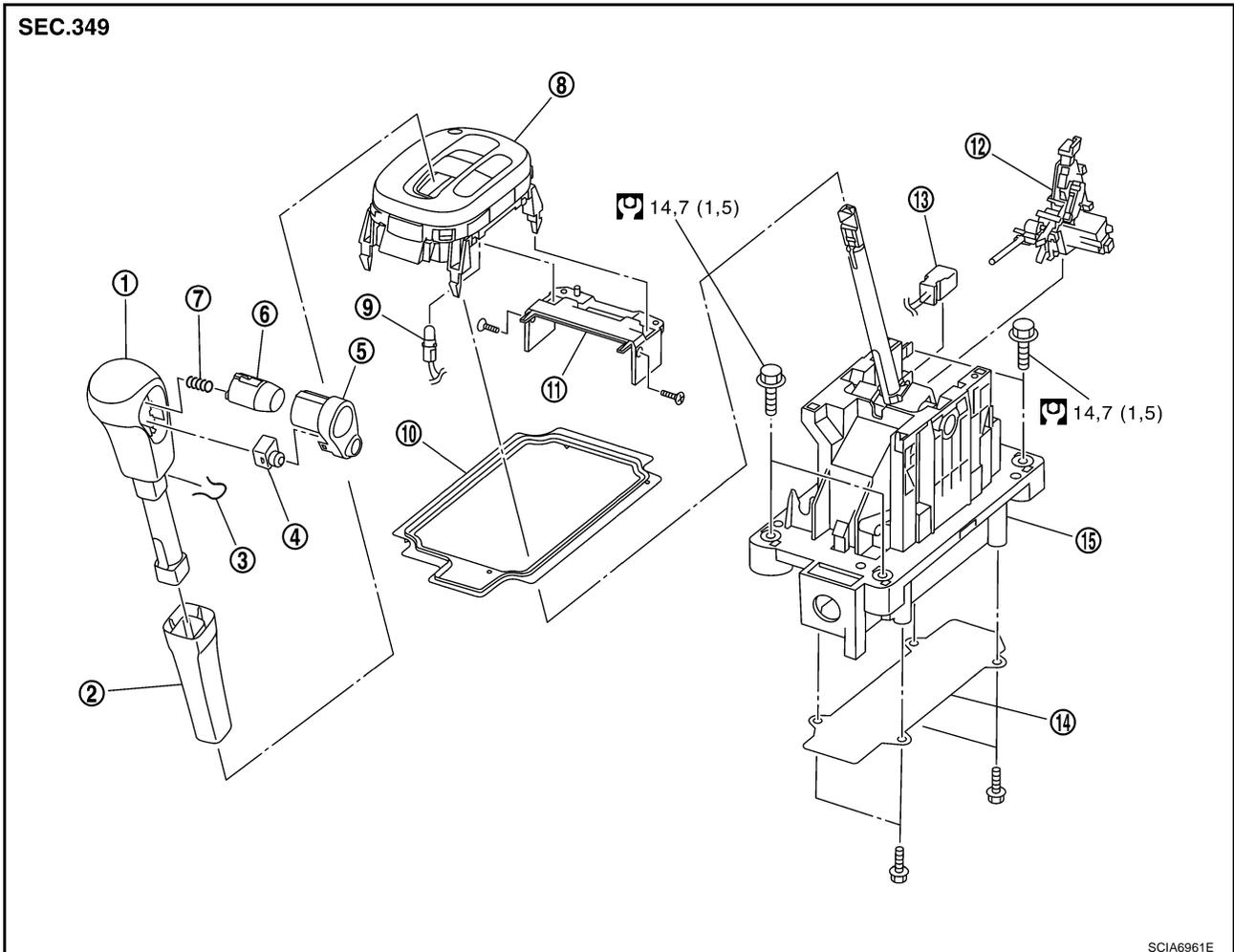
**REPOSE**

Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

SYSTEME DE PASSAGE DES VITESSES

Dépose et repose du dispositif de commande COMPOSANTS DES DISPOSITIFS DE COMMANDE

SEC.349



- | | | |
|---|-------------------------|--|
| 1. Bouton de levier sélecteur | 2. Protection de bouton | 3. Goupille d'arrêt |
| 4. Commande de contrôle de surmultipliée | 5. Garniture de bouton | 6. Bouton de sélection |
| 7. Ressort de rappel de bouton de sélection | 8. Plaque de témoin | 9. Feu de position |
| 10. Cache-poussière | 11. Support | 12. Solénoïde de verrouillage de passage et ensemble de contact de position de stationnement |
| 13. Connecteur du faisceau du dispositif de T/A | 14. Plaque | 15. Ensemble de dispositif de commande. |

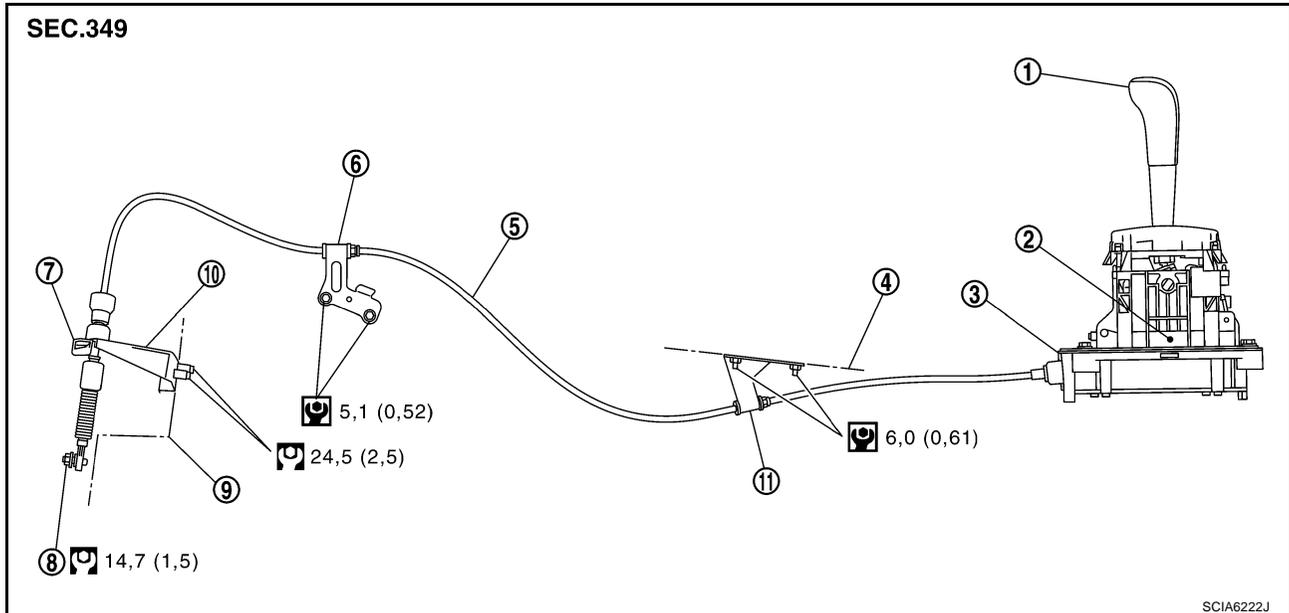
Se reporter à la section GI pour en savoir plus sur les icônes (symboles) de l'illustration. Se reporter à [GI-10. "Composants"](#).

COMPOSANTS DES CABLES DE COMMANDE

Se reporter à l'illustration ci-après pour en savoir plus sur la procédure de pose et de dépose des câbles de commande.

NOTE:

Déposer la batterie, le conduit d'air (admission), le conduit d'air et le carter de filtre à air avant d'intervenir sur le côté boîte-pont. Se reporter à [SC-55, "Dépose et repose \(modèles à moteur CR\)"](#) et à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).



- | | | |
|-------------------------------|--|---------------------------|
| 1. Bouton de levier sélecteur | 2. Ensemble de dispositif de commande. | 3. Plaque de verrouillage |
| 4. Plancher | 5. Câble de commande | 6. Support |
| 7. Plaque de verrouillage | 8. Contre-écrou | 9. Ensemble de T/A |
| 10. Support | 11. Support | |

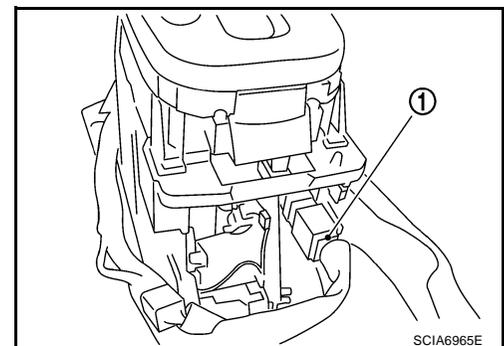
Se reporter à la section GI pour en savoir plus sur les icônes (symboles) de l'illustration. Se reporter à [GI-10, "Composants"](#).

DEPOSE

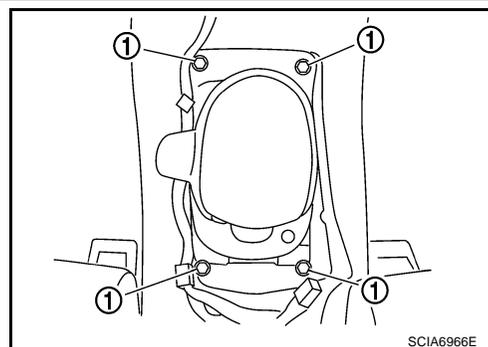
PRECAUTION:

Vérifier que le frein de stationnement est serré avant de procéder à la dépose/repose.

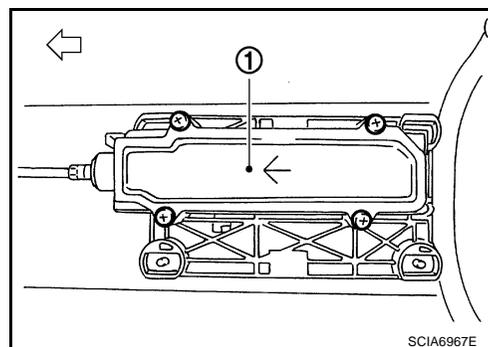
1. Positionner le levier sélecteur sur "N".
2. Déposer l'ensemble de console centrale. Se reporter à [IP-4, "ENSEMBLE DE TABLEAU DE BORD"](#).
3. Débrancher le connecteur du faisceau du dispositif de T/A (1).
4. Déconnecter le câble d'interverrouillage de clé du dispositif de commande. Se reporter à [AT-382, "CABLE D'INTERVERROUILLAGE DE CLE"](#).



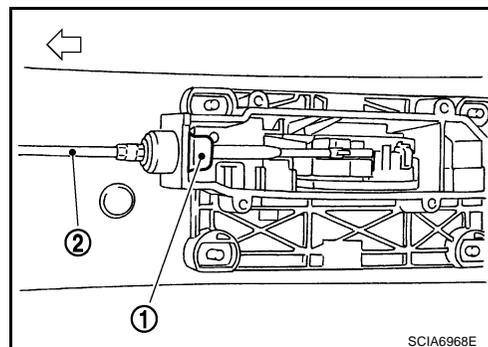
5. Déposer les boulons de fixation (1) de l'ensemble du dispositif de commande.
6. Déposer le tuyau avant de l'échappement, le silencieux central et les plaques thermiques. Se reporter à [EM-26. "COLLECTEUR D'ÉCHAPPEMENT ET CATALYSEUR A TROIS VOIES"](#).



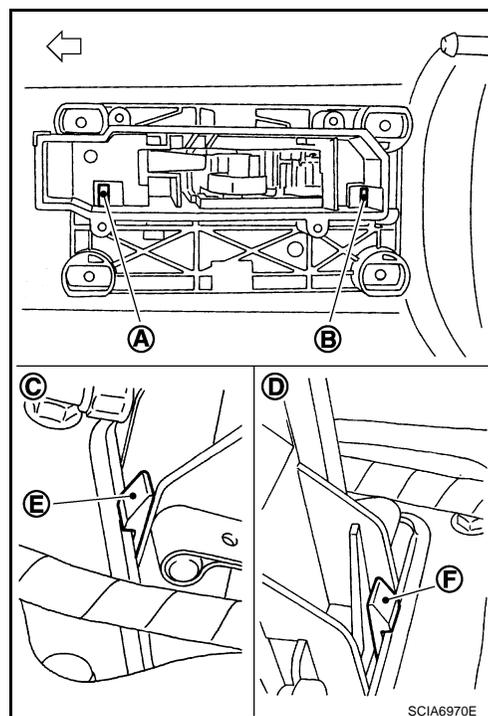
7. Déposer la plaque de l'ensemble du dispositif de commande.
 ⇐: avant du véhicule



8. Déposer la plaque de verrouillage (1) du câble de commande (2).
 ⇐: avant du véhicule
9. Retirer le câble de commande (2) de l'ensemble du dispositif de commande.



10. Insérer des tournevis à lame plate aux points (A) et (B) comme indiqué sur l'illustration, et enfoncer légèrement les languette (E) et (F) à l'avant (C) et à l'arrière (D) vers le centre de l'ensemble du dispositif de commande pour pouvoir retirer le dispositif de commande par le bas de caisse.
- ⇐: avant du véhicule

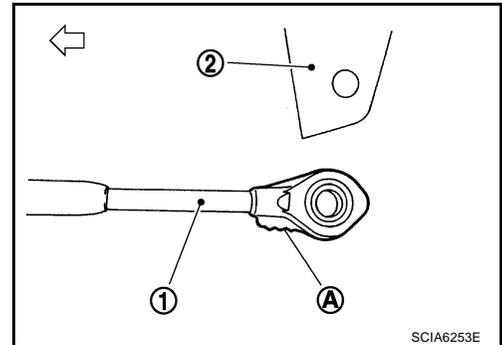


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

REPOSE

Noter ce qui suit, et reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

- Lors de la repose du câble de commande (1) sur l'ensemble du dispositif de commande (2), vérifier que le câble de commande (1) est complètement enfoncé, face nervurée (A) orientée vers le bas.
↔: avant du véhicule
- Après la repose, régler et vérifier la position de la boîte de T/A. Se reporter à [AT-375, "Réglage de la position de la boîte de T/A"](#) et à [AT-376, "Vérification de la position de T/A"](#).



Démontage et remontage du dispositif de commande

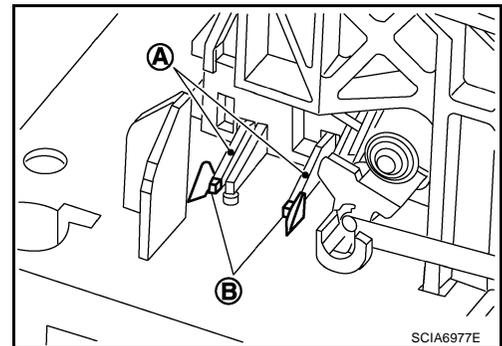
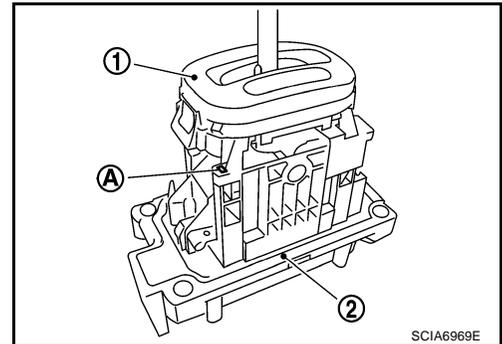
DEMONTAGE

BCS0032V

NOTE:

Se reporter à [AT-371, "COMPOSANTS DES DISPOSITIFS DE COMMANDE"](#) pour le démontage.

1. Déposer le bouton du levier sélecteur de l'ensemble du dispositif de commande. Se reporter à [AT-375, "Dépose et repose du bouton de levier sélecteur"](#).
2. Déposer les feux de position de la plaque de l'indicateur de position (1).
3. Insérer un tournevis à lame plate au point (A) (en 4 endroits) comme indiqué sur l'illustration, et plier légèrement chacun des crochets pour soulever la plaque de l'indicateur de position (1) et la retirer de l'ensemble du dispositif de commande (2).
4. Déposer le support de l'ensemble du dispositif de commande (2).
5. Déposer le connecteur de faisceau du dispositif de T/A de l'ensemble du dispositif de commande (2).
6. Retirer les languettes (A) du solénoïde de verrouillage de passage et de l'ensemble du contact de position de stationnement des crochets (B) reliant l'ensemble du dispositif de commande au solénoïde de verrouillage de passage et à l'ensemble du contact de position de stationnement.



REMONTAGE

Assembler dans l'ordre inverse de celui de dépose.

Dépose et repose du bouton de levier sélecteur

DÉPOSE

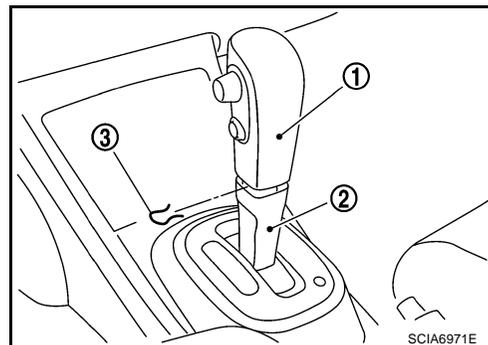
PRECAUTION:

Vérifier que le frein de stationnement est serré avant de procéder à la dépose/repose.

1. Positionner le levier sélecteur (1) sur "N".
2. Glisser le cache-bouton (2) vers le bas.
3. Extraire la goupille d'arrêt (3) du bouton de levier sélecteur (1).
4. Déposer le bouton du levier sélecteur (1) et le cache-bouton (2) comme un ensemble du levier sélecteur.

PRECAUTION:

Ne pas appuyer sur le bouton de sélection.

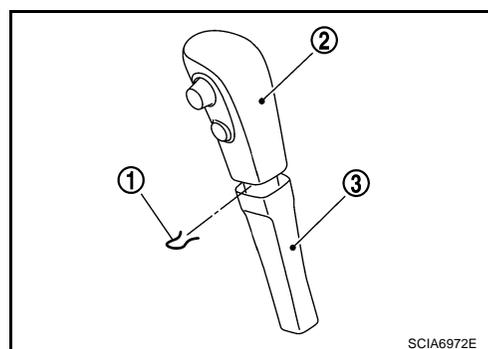


REPOSE

1. Insérer la goupille d'arrêt (1) sur le bouton du levier sélecteur (2).
2. Monter le cache-bouton (3) sur le bouton du levier sélecteur (2).
3. Positionner le levier sélecteur sur "N".
4. Reposer le bouton du levier sélecteur sur le levier sélecteur jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre.

PRECAUTION:

- Ne pas incliner le bouton du levier sélecteur lors de la repose. Pour reposer le bouton, rester dans l'alignement et ne pas donner de coups ou utiliser de force.
- Ne pas appuyer sur le bouton de sélection.



Réglage de la position de la boîte de T/A

Déplacer le levier sélecteur de "P" sur "1". On doit sentir les crans de passage correspondant à chaque position. Si les crans ne sont pas perceptibles ou si le repère de plage sélectionnée est mal aligné, le câble de commande nécessite un réglage.

1. Positionner le levier sélecteur sur "P".

PRECAUTION:

Tourner le volant de plus d'un 1/4 de tour et appliquer le verrouillage de stationnement.

2. Déposer le conduit d'arrivée d'air et le conduit d'air. Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).
3. Retirer le contre-écrou (1) et le câble de commande (2) de l'arbre manuel (3).
4. Amener l'arbre manuel (3) sur la position "P".
5. Maintenir l'extrémité du câble de commande (2). Appuyer sur le câble puis tirer à deux ou trois reprises avant de le tirer à la force prescrite. Serrer temporairement le contre-écrou (1) avec le câble de commande desserré.

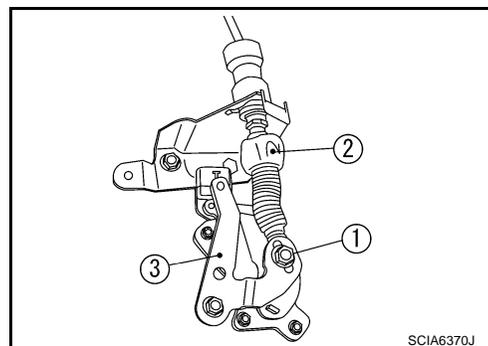
Force prescrite : 9,8N (1,0 kg)

6. Serrer le contre-écrou (1) au couple spécifié. Se reporter à [AT-372, "COMPOSANTS DES CABLES DE COMMANDE"](#).

PRECAUTION:

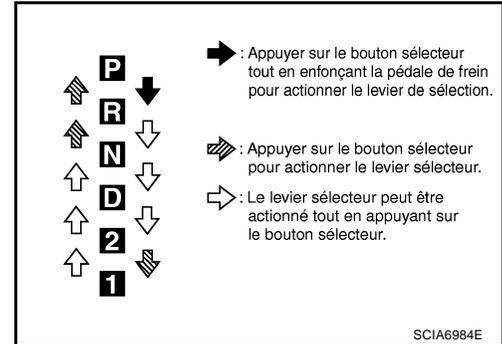
Ne pas exercer de pression sur l'arbre manuel (3) après serrage du contre-écrou (1).

7. Déplacer à nouveau le levier sélecteur de "P" sur "1". Vérifier l'absence de point dur sur toute la course du levier sélecteur.
8. Vérifier la position de T/A. [AT-376, "Vérification de la position de T/A"](#).
9. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.



Vérification de la position de T/A

1. Placer le levier sélecteur sur la position "P", puis mettre le contact d'allumage sur ON (moteur à l'arrêt).
2. Vérifier que le levier sélecteur peut être mis sur une position autre que "P" lorsque le frein est enfoncé. Vérifier également que le levier sélecteur peut être mis sur une autre position depuis "P".
3. Déplacer le levier de sélection de vitesse et vérifier que cette opération ne nécessite pas un effort excessif, et n'entraîne aucun accrochage, bruit de ferraille ou d'autre nature.
4. S'assurer que le levier sélecteur s'arrête à chaque position et que l'on ressent bien l'engagement lorsqu'il est déplacé sur toutes les positions. Vérifier si la position actuelle dans laquelle se trouve le levier sélecteur correspond à la position indiquée par le témoin de passage et le corps de boîte-pont.
5. Pour placer le levier correctement dans les différentes positions, procéder comme indiqué sur l'illustration.
6. S'assurer que les feux de recul s'allument uniquement lorsque le levier sélecteur est placé sur la position "R". Vérifier que les feux de recul ne s'allument pas lorsque le levier sélecteur est positionné sur "P" ou "N" même s'il est amené sur "R" sans que le bouton de sélection soit enfoncé.
7. S'assurer que le moteur peut uniquement être démarré lorsque le levier sélecteur se trouve dans les positions "P" et "N".
8. Vérifier que la T/A est complètement verrouillée sur "P".



SYSTEME DE VERROUILLAGE DE PASSAGE DE VITESSE DE T/A

PF3:34950

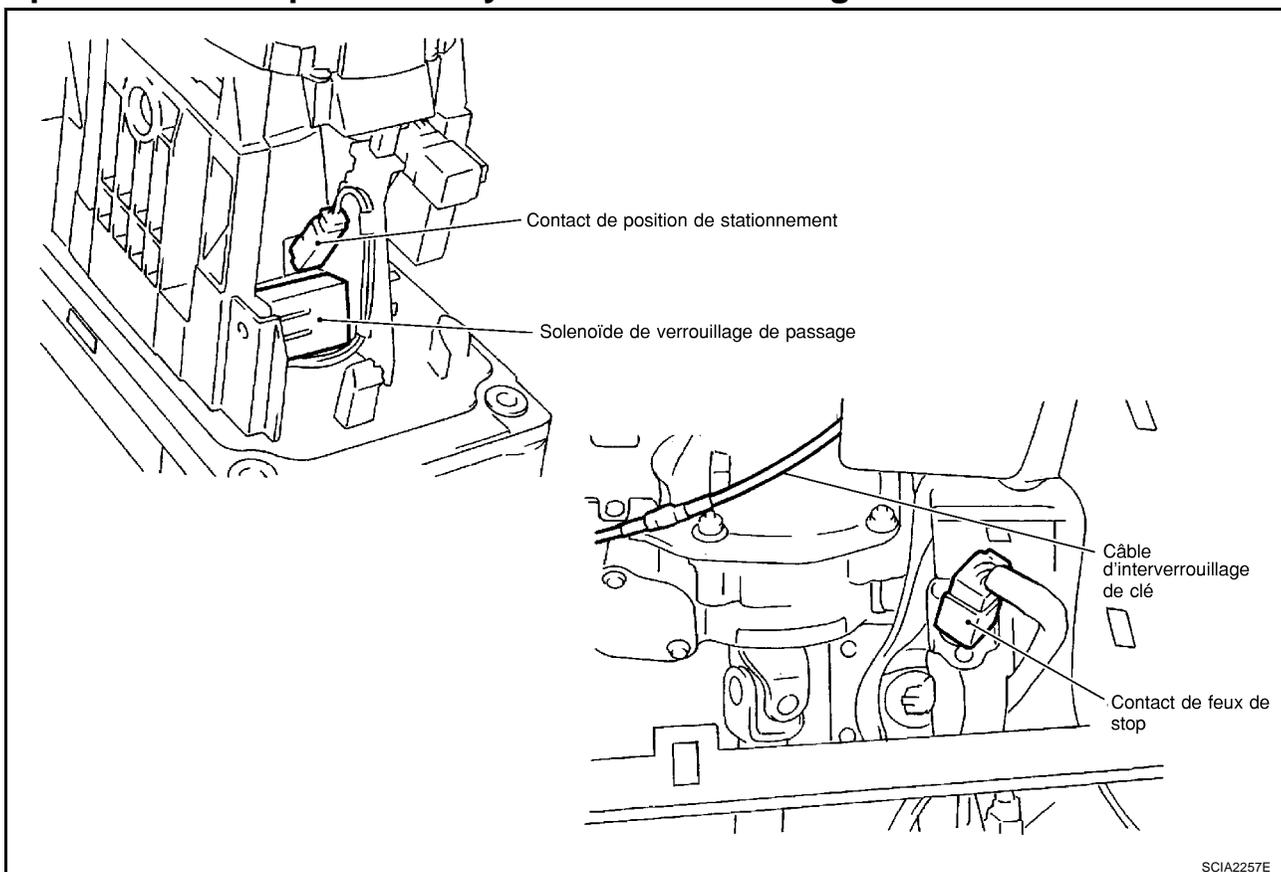
Description

BCS0032Z

- Le dispositif mécanique d'interverrouillage agit également comme système de verrouillage du passage de vitesse :
Avec le contact d'allumage positionné sur ON, il est impossible de passer le levier sélecteur de la position "P" à une autre position à moins que la pédale de frein ne soit enfoncée.
Avec la clé retirée, il est impossible de passer le levier sélecteur de la position "P" à une autre position.
La clé peut uniquement être retirée lorsque le levier sélecteur est positionné sur "P".
- Les mécanismes de verrouillage du passage de vitesse et d'interverrouillage sont commandés par le fonctionnement MAR-ARR de l'électrovanne de verrouillage de passage de vitesse et par le fonctionnement respectif du rotateur et de la coulisse logés dans le canon.

Emplacement des pièces du système de verrouillage de sûreté

BCS00330

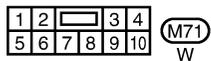
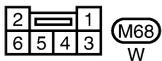
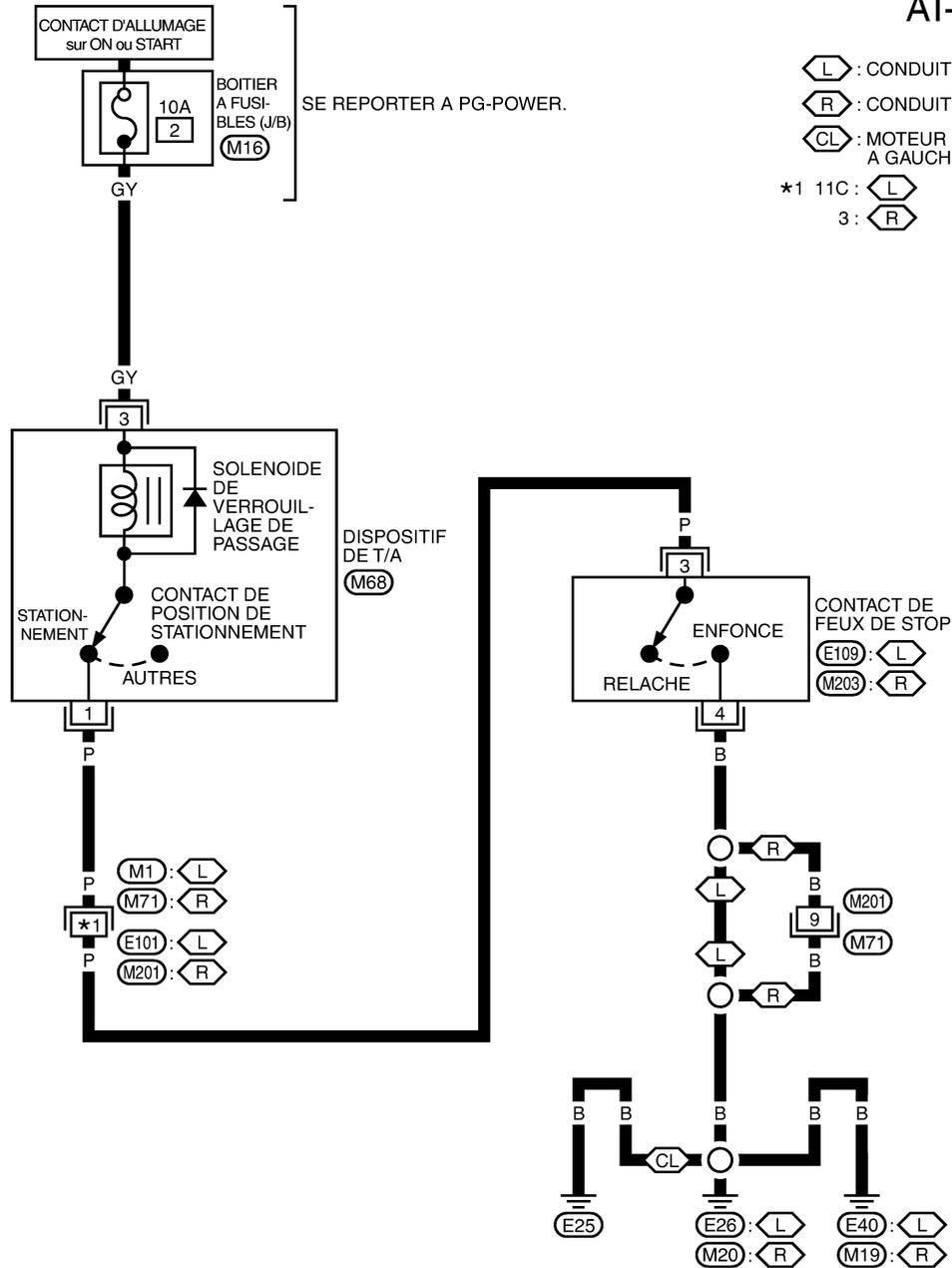


SCIA2257E

Schéma de câblage — AT — SHIFT

BCS00331

AT-SHIFT-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- M1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- M16 -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORDS (J/B)

Procédure de diagnostic

SYMPTOME 1 :

- Le levier sélecteur ne peut pas être déplacé sur une autre position que "P" lorsque le contact d'allumage est sur ON et que la pédale de frein est enfoncée.
- Le levier sélecteur peut être mis de "P" sur une autre position lorsque le contact d'allumage est sur ON et que la pédale de frein est relâchée.
- Le levier sélecteur ne peut être mis de "P" sur une autre position lorsque le contact d'allumage est retiré du cylindre de clé.

SYMPTOME 2 :

- La clé de contact ne peut être retirée lorsque le levier sélecteur est positionné sur "P".
- La clé de contact peut être retirée lorsque le levier sélecteur est positionné sur n'importe quelle position à l'exception de "P".

1. VERIFIER LE CABLE D'INTERVERROUILLAGE DE CLE

Vérifier si le câble d'interverrouillage de clé est endommagé.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer le câble d'interverrouillage de clé. Se reporter à [AT-382, "CABLE D'INTERVERROUILLAGE DE CLE"](#).

2. VERIFIER LA POSITION DE T/A

Vérifier la position de T/A. Se reporter à [AT-376, "Vérification de la position de T/A"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-375, "Réglage de la position de la boîte de T/A"](#).

3. VERIFIER LE SOLENOIDE DE VERROUILLAGE DE PASSAGE DE VITESSE ET LE CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT

1. Positionner le contact d'allumage sur ON.
2. Positionner le levier sélecteur sur "P".
3. Vérifier le son de fonctionnement.

Condition	Pédale de frein	Bruit de fonctionnement
Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON et que le sélecteur est en position "P".	Enfoncé	Oui
	Relâché	Non

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

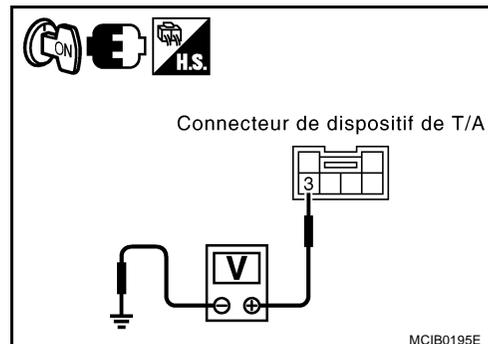
4. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE

1. Positionner le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Vérifier la tension entre la borne 3 du connecteur du faisceau de dispositif de T/A et la masse.

3 (GY) - Masse : Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.



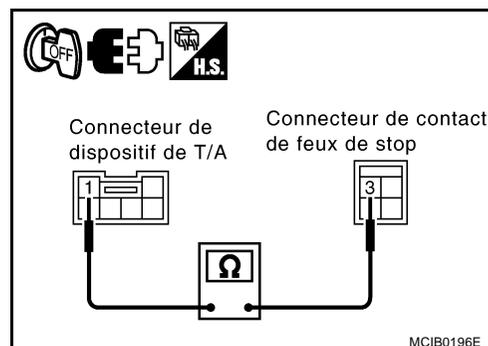
5. VERIFIER LE FAISCEAU

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du dispositif de T/A et celui du contact de feux de stop.
3. Vérifier la continuité entre la borne 1 du connecteur de faisceau du dispositif de T/A et la borne 3 du connecteur de faisceau du contact de feux de stop.

1 (P) - 3 (P) : il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau.



6. VERIFIER LE CONTACT DE FEUX DE STOP

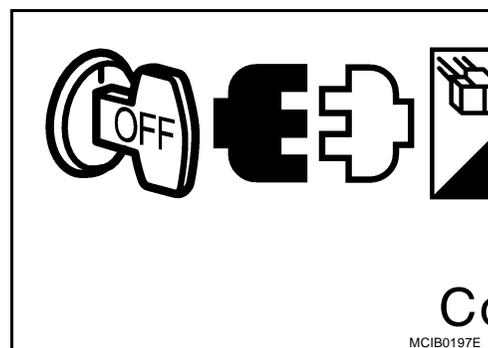
1. Vérifier la continuité entre les bornes 3 et 4 du contact de feux de stop.

Condition	Continuité
Lorsque la pédale de frein est enfoncée	Oui
Lorsque la pédale de frein est relâchée	Non

Vérifier le contact de feux stop une fois le réglage de la pédale de frein terminé. Se reporter à [BR-7, "PEDALE DE FREIN"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A 7.
 MAUVAIS >> Remplacer le contact de feux de stop.



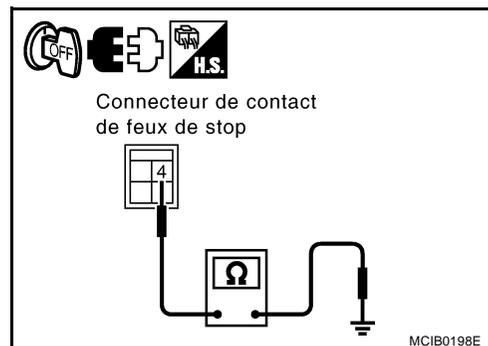
7. VERIFICATION DU CIRCUIT DE MISE A LA MASSE

1. Vérifier la continuité entre la borne 4 du connecteur de faisceau du contact de feux de stop et la masse.

4 (B) - Masse Il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

- BON >> Remplacer le solénoïde de verrouillage de passage de vitesse et le contact de position de stationnement.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau.



8. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous. Si des éléments sont endommagés, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

- Fusible de 10 A [n°2, situé dans le boîtier à fusibles (J/B)]
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage et le dispositif de T/A.
- Contact d'allumage. Se reporter à [PG-5, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer la pièce défectueuse.

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

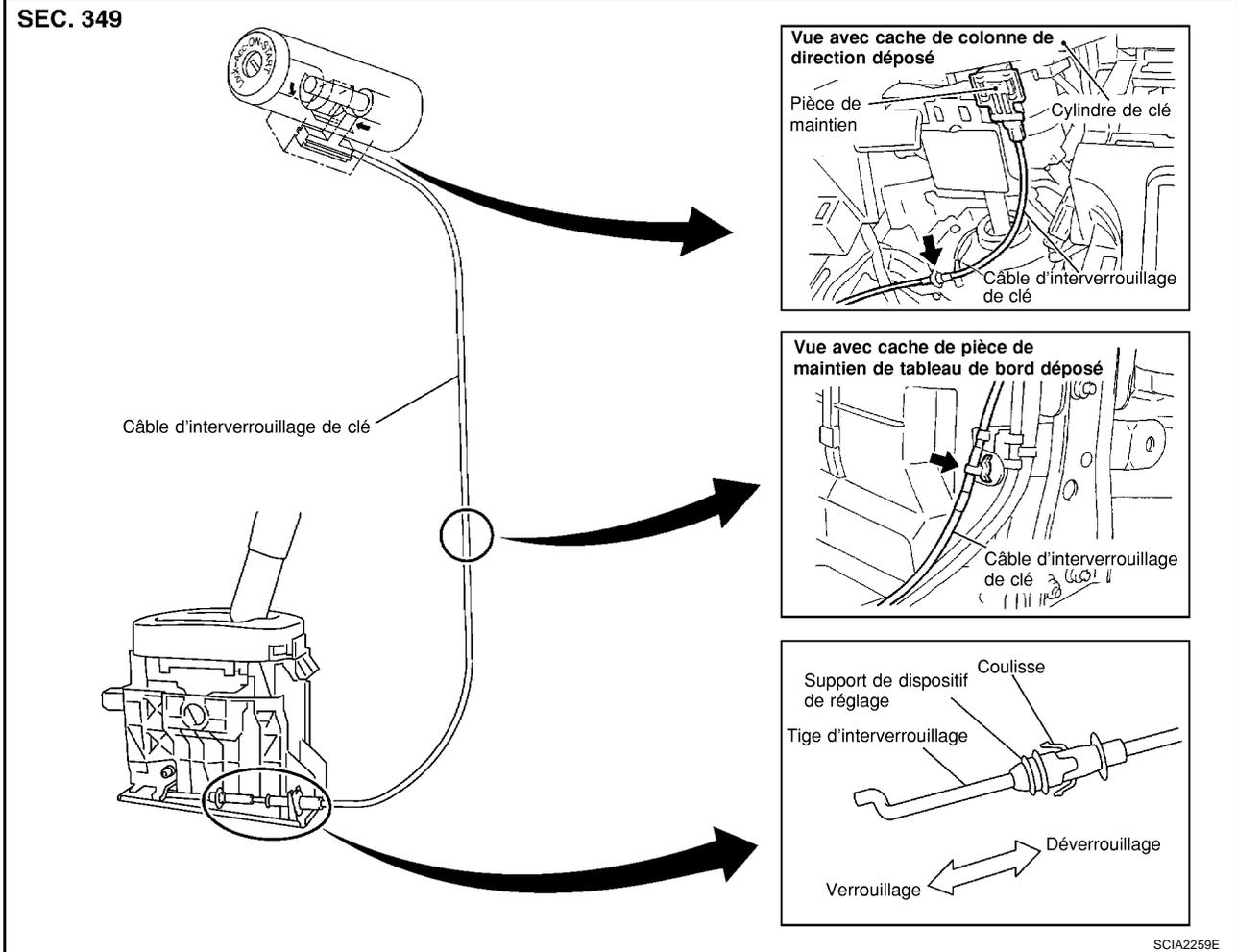
M

CABLE D'INTERVERROUILLAGE DE CLE

PF3:34908

Composants

BCS00333



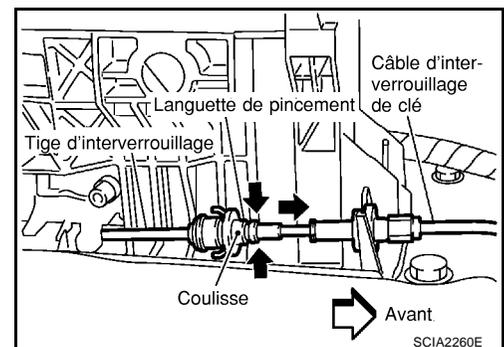
PRECAUTION:

- Reposer le câble d'interverrouillage. Le câble doit être placé de manière à éviter une pliure ou une torsion susceptible de l'endommager ou une interférence avec d'autres éléments.
- Une fois le câble d'interverrouillage raccordé au dispositif de commande, s'assurer que le support et l'embout de la gaine sont bien fixés.

Dépose

BCS00334

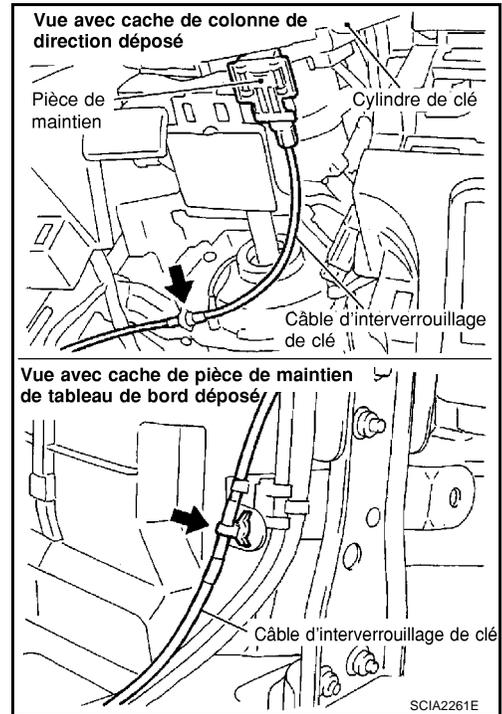
1. Déverrouiller la coulisse en pressant sur les languettes de verrouillage depuis le support du dispositif de réglage.
2. Dépose le chapeau d'emboîtement du support de système de commande et déposer la tige d'interverrouillage du câble.



CABLE D'INTERVERROUILLAGE DE CLE

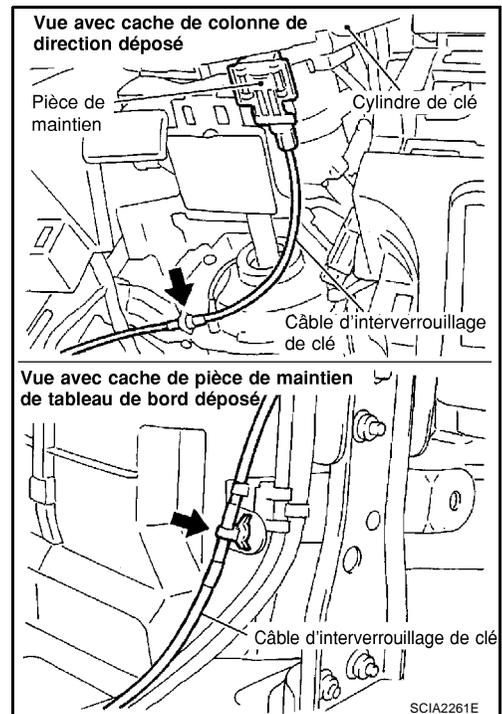
[TOUT]

3. Retirer le support du cylindre de clé et le câble d'interverrouillage de clé.



Repose

1. Positionner le câble d'interverrouillage de clé sur le cylindre de clé et reposer le support.
2. Serrer le câble et fixer le câble de commande avec une bande.
3. Mettre la clé de contact en position de verrouillage.
4. Placer le levier de sélection sur P.



BCS00335

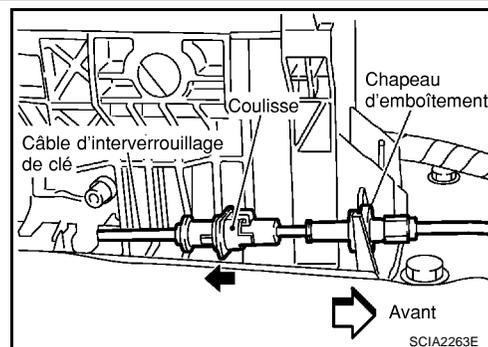
CABLE D'INTERVERROUILLAGE DE CLE

[TOUT]

5. Introduire la tige d'interverrouillage dans le support de dispositif de réglage.
6. Reposer le chapeau de pièce coulée sur le support.
7. Déplacer la coulisse de manière à fixer le support de dispositif de réglage sur la tige d'interverrouillage.

PRECAUTION:

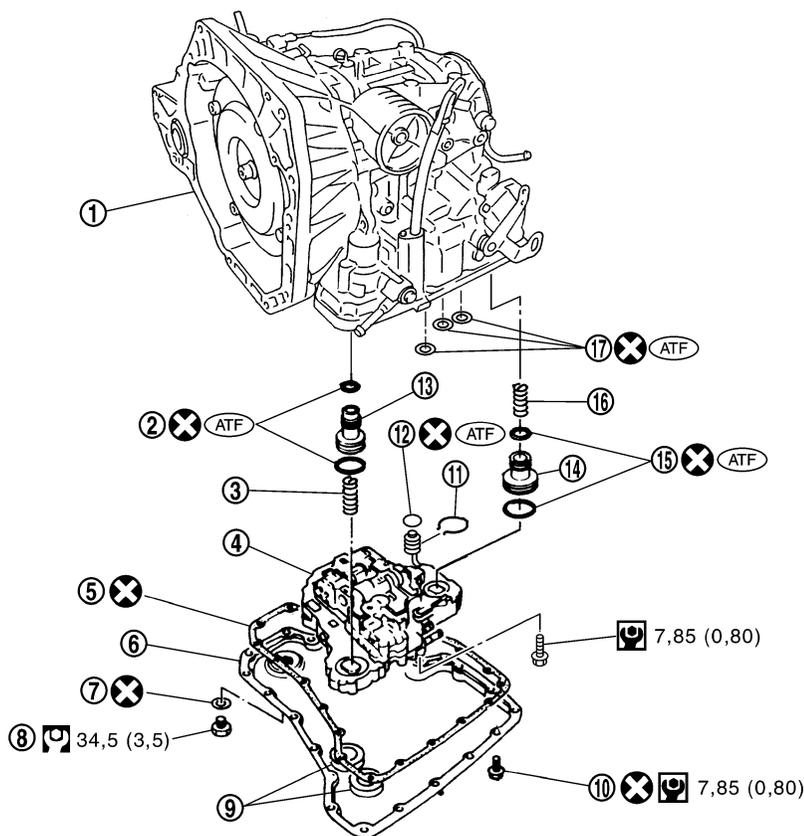
Ne pas toucher les pièces adjacentes au câble d'interverrouillage de clé lorsque la coulisse est manipulée.
Insérer la coulisse dans la tige d'interverrouillage de clé de manière rectiligne.



ENTRETIEN SUR LE VEHICULE

Ensemble de soupape de commande et accumulateurs
COMPOSANTS

SEC.310•317



SCIA6216J

- | | | |
|---|-------------------------------|----------------------|
| 1. T/A | 2. Joint torique | 3. Ressort de rappel |
| 4. Ensemble de soupape de commande | 5. Joint de carter d'huile | 6. Carter d'huile |
| 7. Joint de bouchon de vidange | 8. Bouchon de vidange | 9. Aimant |
| 10. Boulon de raccord de carter d'huile | 11. Jonc d'arrêt | 12. Joint torique |
| 13. Piston d'accumulateur de détente d'assistance | 14. Piston d'accumulateur N-D | 15. Joint torique |
| 16. Ressort de rappel | 17. Joint à languette | |

Se reporter à la section GI pour en savoir plus sur les icônes (symboles) de l'illustration. Se reporter à [GI-10. "Composants"](#).

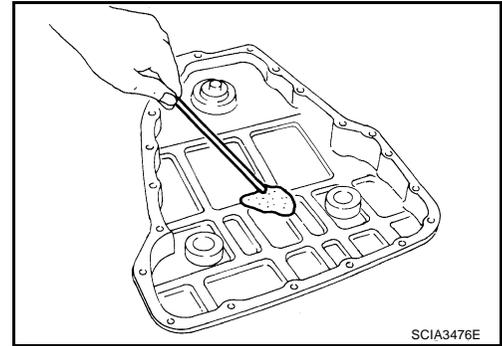
DEPOSE ET REPOSE

Dépose

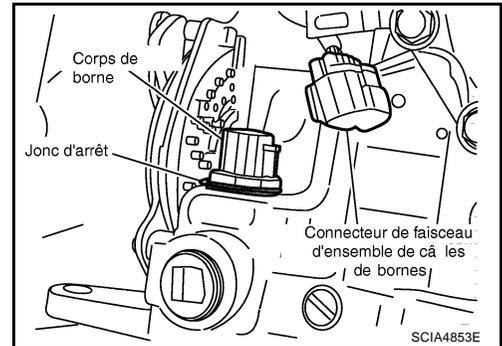
- Débrancher le câble de batterie au niveau de la borne négative.
- Déposer le capot inférieur du moteur et la protection d'aile (gauche). Se reporter à [EI-14. "PROTECTION D'AILE"](#).
- Vidanger le liquide de T/A par l'orifice de vidange.
- Déposer le carter d'huile et le joint plat de carter d'huile.

5. Vérifier la présence de corps étrangers dans le carter d'huile, de façon à déterminer les causes des défauts. Si le liquide de T/A est très foncé, sent le brûlé ou contient des particules étrangères, il est possible que les pièces de friction (embrayages, bande) doivent être remplacées. Une pellicule collante que l'on ne peut nettoyer indique une accumulation de vernis. Le vernis peut faire coller les soupapes, les asservissements et les embrayages et peut affecter la pression à la pompe.

Si le liquide de T/A contient des matériaux de frottement (en provenance de l'embrayage, bande, etc.), il convient de remplacer le radiateur et de rincer le circuit du refroidisseur à l'aide de solvant et d'air comprimé une fois la réparation de la T/A terminée. Se reporter à [CO-11, "RADIATEUR"](#).



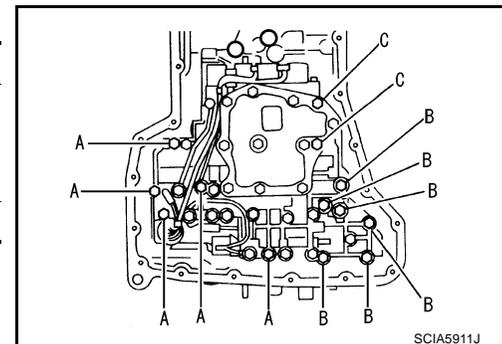
6. Déposer les aimants du carter d'huile.
 7. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes.
 8. Déposer le jonc d'arrêt du corps de la borne.
 9. Déposer l'ensemble de câbles de bornes en enfonçant le corps de borne dans le carter de boîte-pont.



10. Déposer les boulons de fixation **A**, **B** et **C** de l'ensemble de soupape de commande.

Longueur, nombre et emplacement des boulons :

Symbole de boulon	A	B	C
Longueur de boulon "ℓ" (mm)	40,0 mm	33,0 mm	43,5 mm
			
Nombre de boulons	5	6	2



11. Déposer l'ensemble de soupape de commande du carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

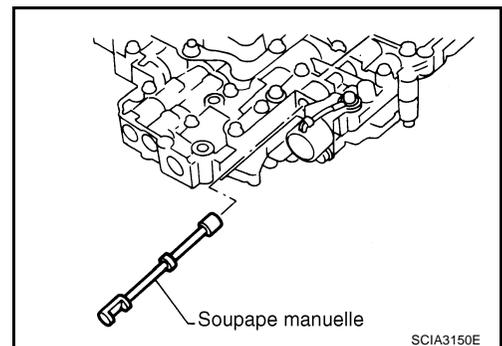
Veiller à ne pas laisser tomber la soupape à commande manuelle et les ressorts de rappel d'accumulateur de détente d'assistance.

12. Déposer la soupape à commande manuelle de l'ensemble de soupape de commande.

PRECAUTION:

Ne pas laisser tomber la soupape à commande manuelle.

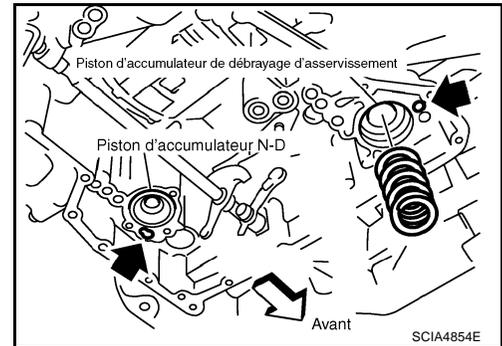
13. Déposer le joint torique du corps de la borne.
 14. Démonter l'ensemble de soupape de commande et la vérifier le cas échéant. Se reporter à [AT-434, "Ensemble de soupape de commande"](#), [AT-443, "Corps supérieur de soupape de commande"](#) et [AT-448, "Corps inférieur de soupape de commande"](#).



15. Déposer le piston d'accumulateur de débrayage d'asservissement et le piston d'accumulateur N-D à l'air comprimé au besoin.

PRECAUTION:

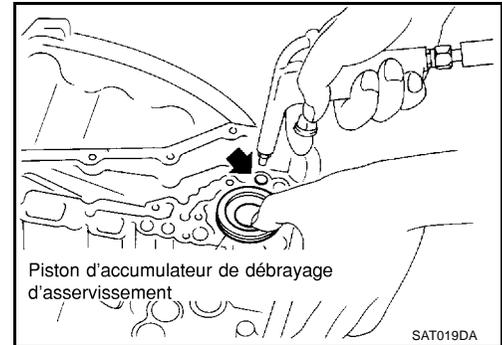
Maintenir chacun des pistons avec un chiffon non pelucheux.



- a. Injecter de l'air comprimé dans l'orifice d'huile comme indiqué sur l'illustration, et déposer le piston d'accumulateur de débrayage d'asservissement du carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

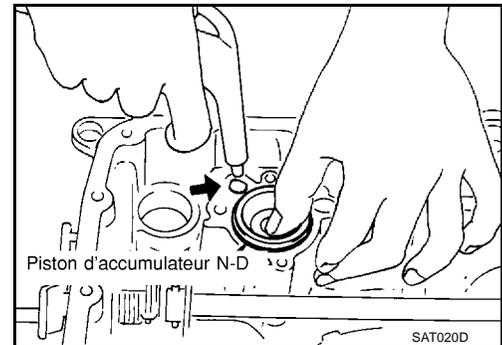
Le puissant flux d'air pousse le piston accumulateur vers l'extérieur avec une giclée d'huile. Pour éviter tout éclaboussement, recouvrir la zone d'un chiffon non pelucheux et injecter l'air petit à petit.



- b. Injecter de l'air comprimé dans l'orifice d'huile comme indiqué sur l'illustration, et déposer le piston d'accumulateur N-D et le ressort de rappel du carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

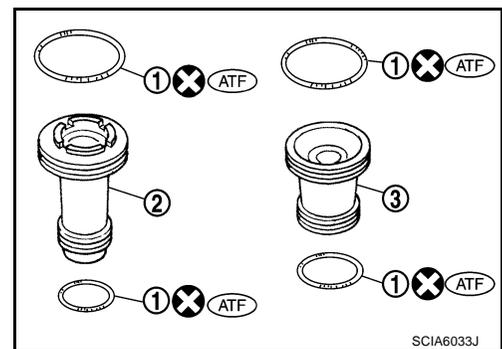
Le puissant flux d'air pousse le piston accumulateur vers l'extérieur avec une giclée d'huile. Pour éviter tout éclaboussement, recouvrir la zone d'un chiffon non pelucheux et injecter l'air petit à petit.



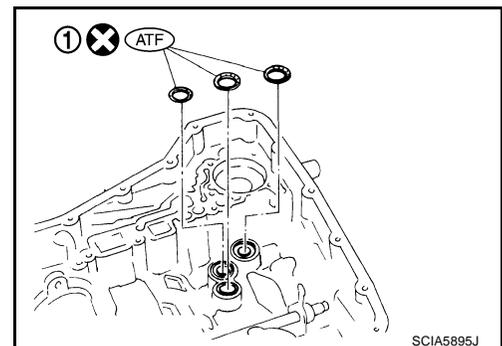
- c. Déposer les joints toriques (1) du piston d'accumulateur de débrayage d'asservissement (2) et du piston d'accumulateur N-D (3).

PRECAUTION:

Une fois déposés, envelopper le piston d'accumulateur de débrayage d'asservissement (2) et le piston d'accumulateur N-D (3) dans un chiffon non pelucheux.

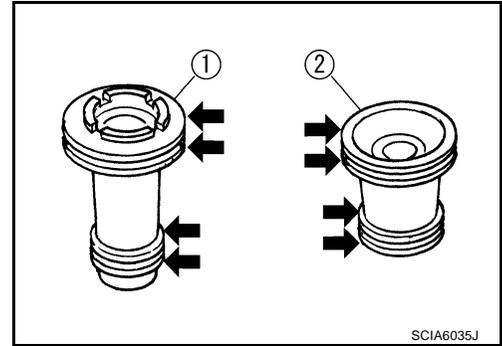


16. Déposer les joints à lèvres (1) du carter de boîte-pont.



Inspection

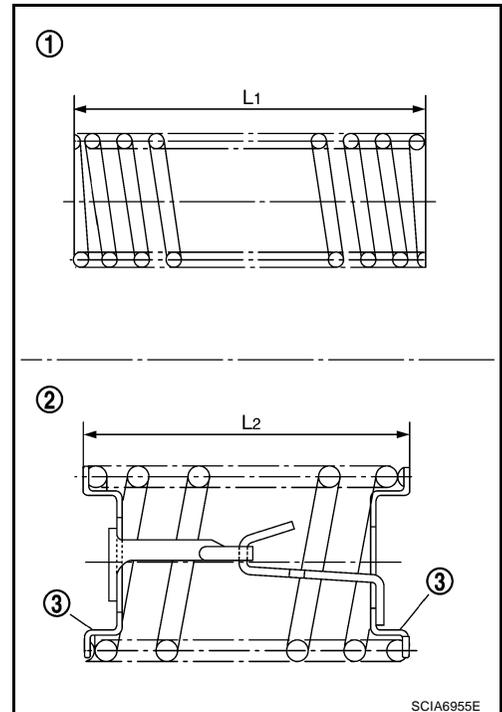
- Inspecter la surface de glissement de chacun des pistons accumulateurs et du carter de boîte-pont, et remplacer si endommagée ou bosselée.
(1) : piston d'accumulateur de détente d'assistance
(2) : piston d'accumulateur N-D
- Inspecter la surface de glissement de la soupape à commande manuelle et du corps de soupape, et remplacer si endommagée ou bosselée.



- Inspecter chacun des ressorts de rappel et remplacer si endommagé, déformé ou usé. Se reporter à [AT-530, "Accumulateur"](#) pour la longueur libre (L1) et la longueur (L2).
(1) : ressort de rappel (accumulateur de détente d'assistance)
(2) : ressort de rappel (accumulateur N-D)

PRECAUTION:

Ne pas déposer la retenue de ressort (3).



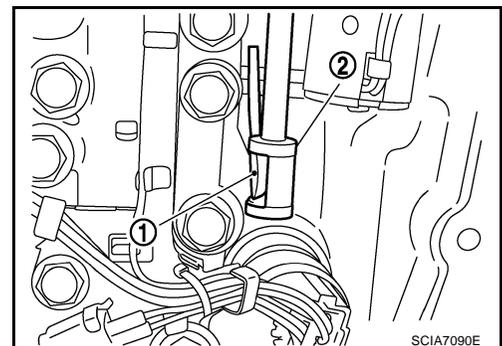
Repose

Noter ce qui suit, et reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

- Amener l'arbre manuel sur "N" et aligner la plaque manuelle (1) avec la rainure de la soupape à commande manuelle (2).
- Après avoir reposé l'ensemble de soupape de commande dans le carter de boîte de vitesses, s'assurer que le levier sélecteur peut être mis dans toutes les positions.
- Une fois la repose effectuée, vérifier qu'il n'y a pas de fuite de liquide de T/A ainsi que le niveau du liquide. Se reporter à [AT-19, "Vérification du liquide de T/A"](#).

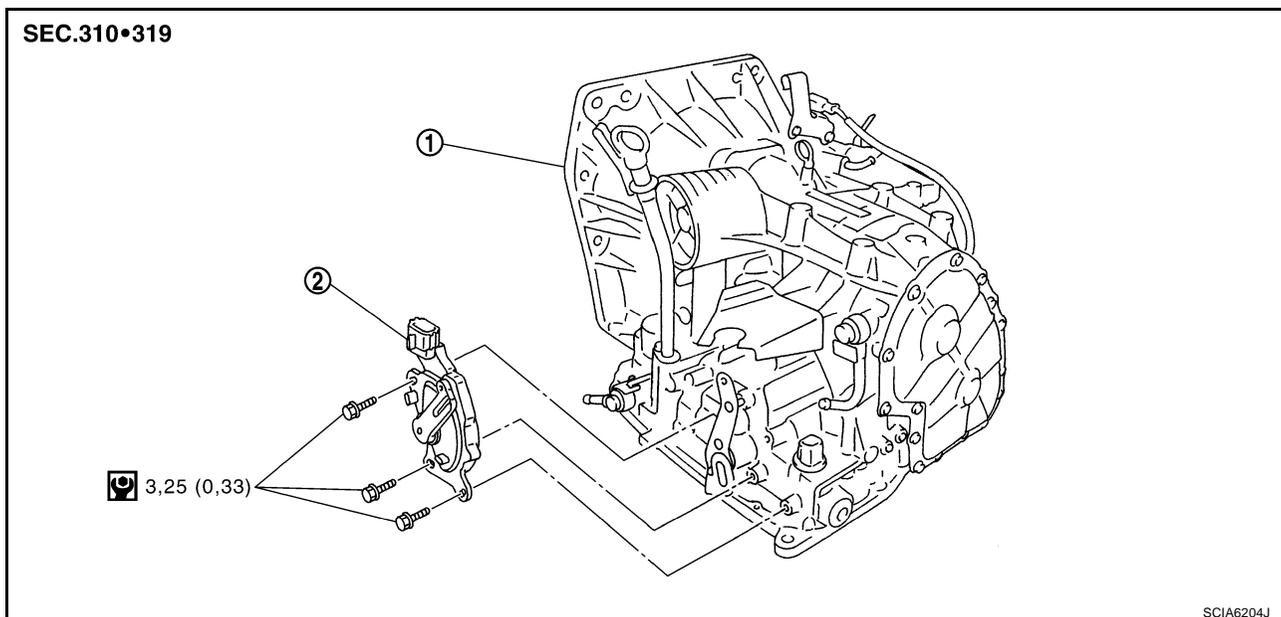
PRECAUTION:

- Enlever toute trace d'humidité, d'huile et d'ancien joint etc. des surfaces de fixation du joint de carter d'huile du carter de boîte-pont et du carter d'huile.
- Les joints toriques, les joints à lèvres, le joint du carter d'huile et les boulons de fixation du carter d'huile ne sont pas réutilisables.
- Enduire la soupape à commande manuelle, les joints à lèvres, et les surfaces de glissement du carter de boîte-pont de liquide de T/A .



Contact de position de stationnement/point mort (PNP) COMPOSANTS

BCS00337



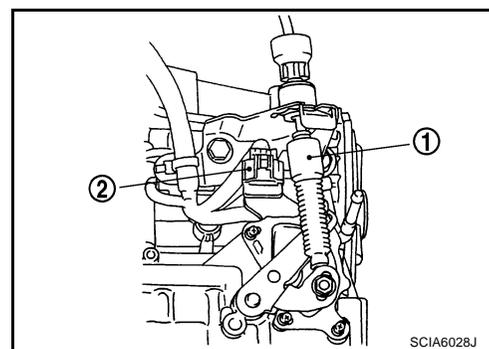
1. T/A
2. Contact de position de stationnement/point mort (PNP)

Se reporter à la section GI pour en savoir plus sur les icônes (symboles) de l'illustration. Se reporter à [GI-10. "Composants"](#).

DEPOSE ET REPOSE

Dépose

1. Débrancher le câble de batterie au niveau de la borne négative.
2. Déposer le conduit d'air (admission). Se reporter à [EM-20. "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).
3. Déposer le câble de commande (1) de l'arbre manuel. Se reporter à [AT-372. "COMPOSANTS DES CABLES DE COMMANDE"](#).
4. Débrancher le connecteur de faisceau du contact PNP (2).
5. Retirer les boulons de fixation du contact PNP.
6. Positionner l'arbre manuel sur "P".
7. Déposer le contact PNP de la T/A.



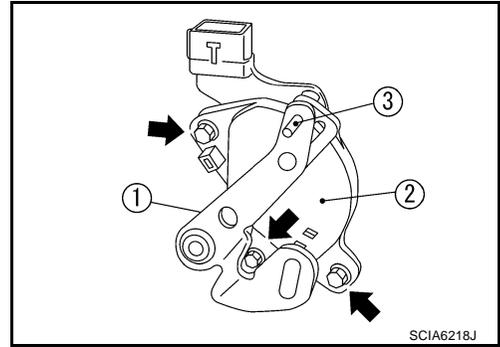
Repose

Noter ce qui suit, et reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

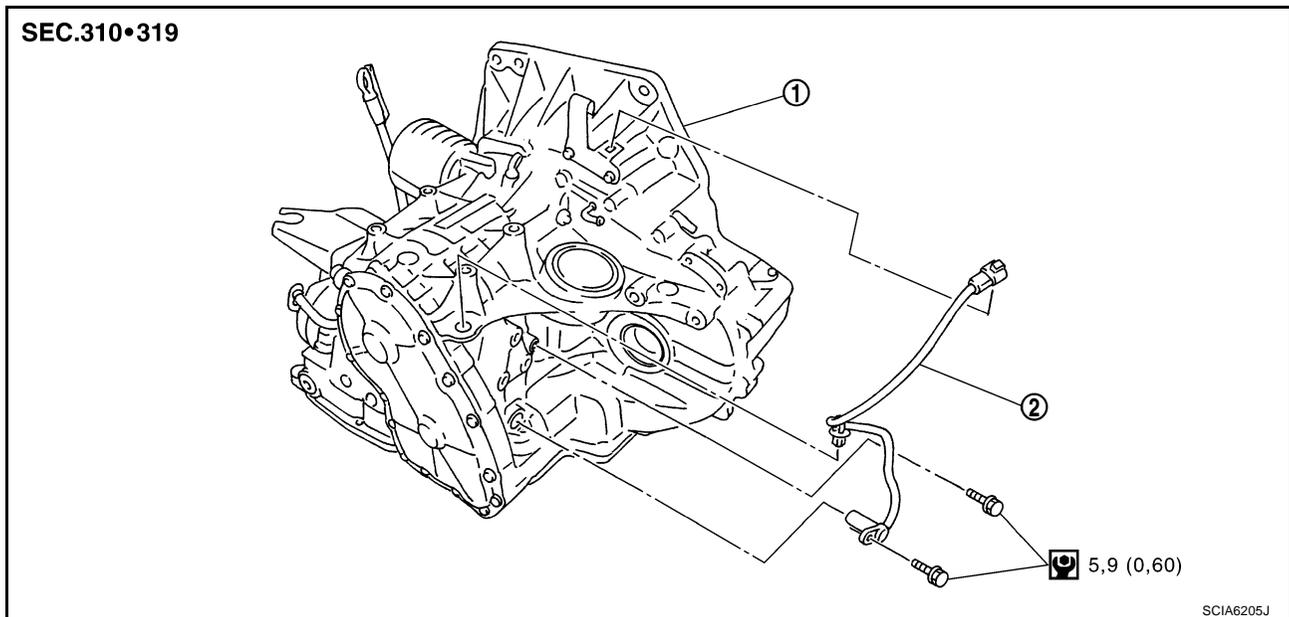
- Aligner le contact PNP lors de sa repose.
- Après la repose, régler et vérifier la position de la boîte de T/A. Se reporter à [AT-375. "Réglage de la position de la boîte de T/A"](#), [AT-376. "Vérification de la position de T/A"](#).
- Une fois la repose effectuée, vérifier la continuité du contact PNP. Se reporter à [AT-228. "Contact PNP"](#).

REGLAGE DU CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)

1. Amener le levier sélecteur et l'arbre manuel (1) sur la position "N".
2. Déposer le conduit d'air (admission). Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).
3. Déposer le câble de commande de l'arbre manuel (1). Se reporter à [AT-372, "COMPOSANTS DES CABLES DE COMMANDE"](#).
4. Desserrer les boulons de fixation du contact PNP.
5. Insérer la tige (3) [4 mm de dia.] à la verticale dans l'orifice de réglage de l'arbre manuel (1).
6. Faire pivoter le contact PNP (2) jusqu'à ce que la tige (3) puisse également être insérée à la verticale dans l'orifice du contact PNP (2).
7. Serrer les boulons de fixation du contact PNP au couple spécifié. Se reporter à [AT-389, "COMPOSANTS"](#).
8. Une fois le contact PNP (2) réglé, retirer l'axe (3) de l'orifice de réglage.
9. Vérifier la continuité du contact PNP (2). Se reporter à [AT-228, "Contact PNP"](#).
10. Procéder au réglage et vérifier la position de la T/A. Se reporter à [AT-375, "Réglage de la position de la boîte de T/A"](#), [AT-376, "Vérification de la position de T/A"](#).
11. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

**Capteur de régime
COMPOSANTS**

BCS00338



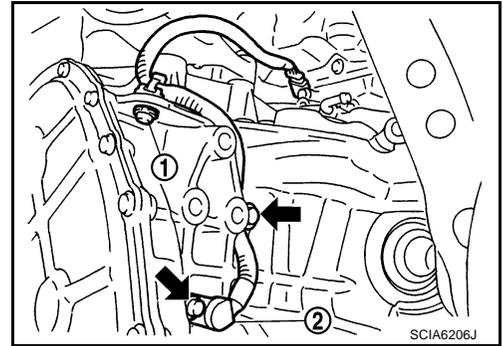
1. T/A
2. Capteur de régime

Se reporter à la section GI pour en savoir plus sur les icônes (symboles) de l'illustration. Se reporter à [GI-10, "Composants"](#).

DEPOSE ET REPOSE**Dépose**

1. Débrancher le câble de batterie au niveau de la borne négative.
2. Déposer le conduit d'entrée d'air, le conduit d'air et le carter de filtre à air. Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

3. Débrancher le connecteur du faisceau du capteur de régime.
4. Déposer le clip (1).
5. Retirer le capteur de régime (2) de la T/A.
 ←: Boulon (2)



Repose

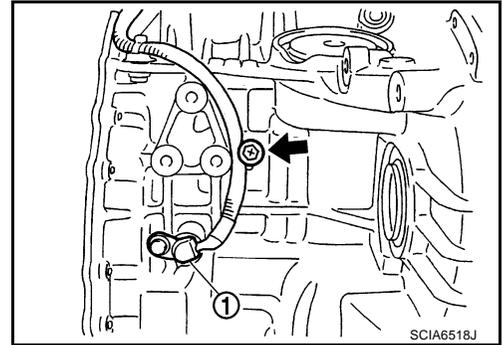
Noter ce qui suit, et reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

Vérifier que le faisceau du capteur de régime est solidement fixé avec la vis.

(1) : capteur de régime

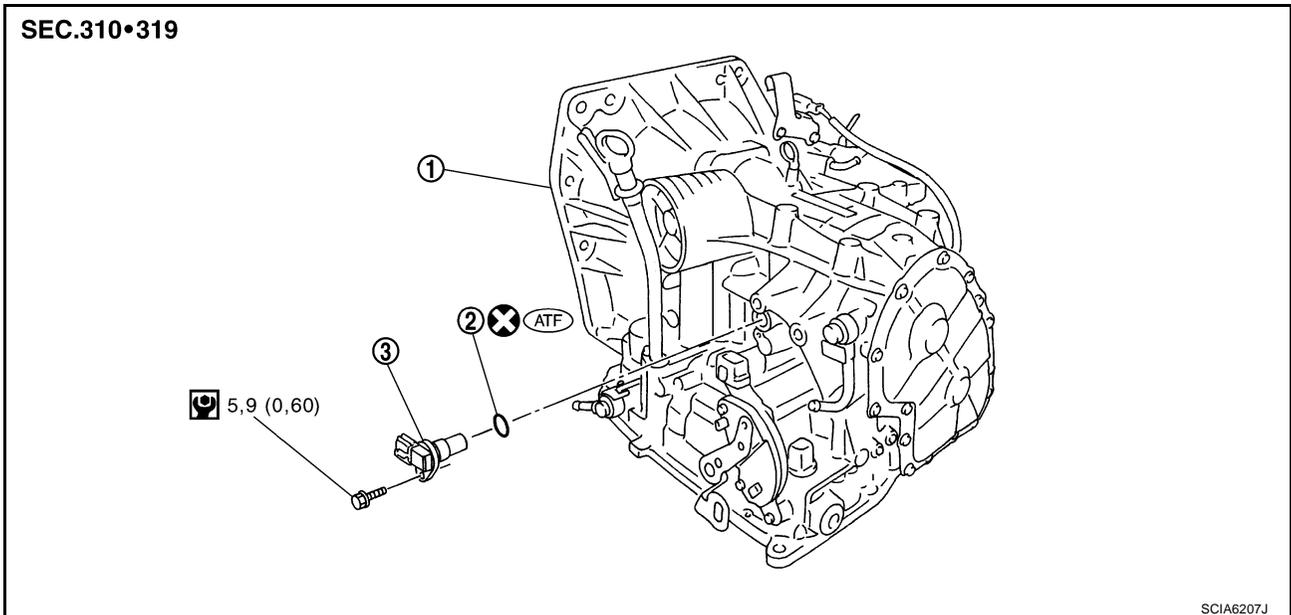
←: Boulon (1)



Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)

BCS00339

COMPOSANTS



1. T/A

2. Joint torique

3. Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)

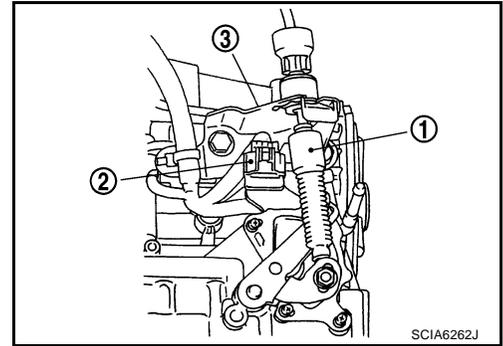
Se reporter à la section GI pour en savoir plus sur les icônes (symboles) de l'illustration. Se reporter à [GI-10, "Composants"](#).

DEPOSE ET REPOSE

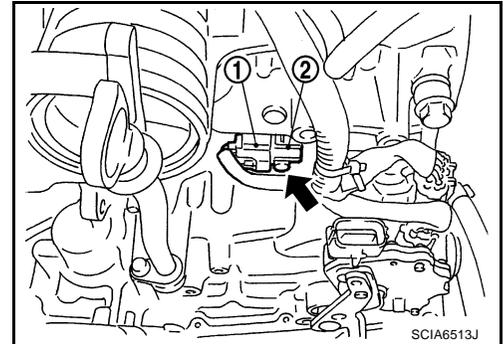
Dépose

1. Débrancher le câble de batterie au niveau de la borne négative.
2. Déposer le conduit d'air (admission). Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

3. Déposer le câble de commande (1). Se reporter à [AT-372, "COMPOSANTS DES CABLES DE COMMANDE"](#).
4. Débrancher le connecteur de faisceau du contact PNP (2).
5. Déposer le support (3) du câble de commande. Se reporter à [AT-372, "COMPOSANTS DES CABLES DE COMMANDE"](#).



6. Débrancher le connecteur de faisceau (1) du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission).
7. Déposer le boulon de fixation du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission).
 ←: Boulon (1)
8. Déposer le capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission) (2) de la T/A.
9. Déposer le joint torique du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission) (2).



Repose

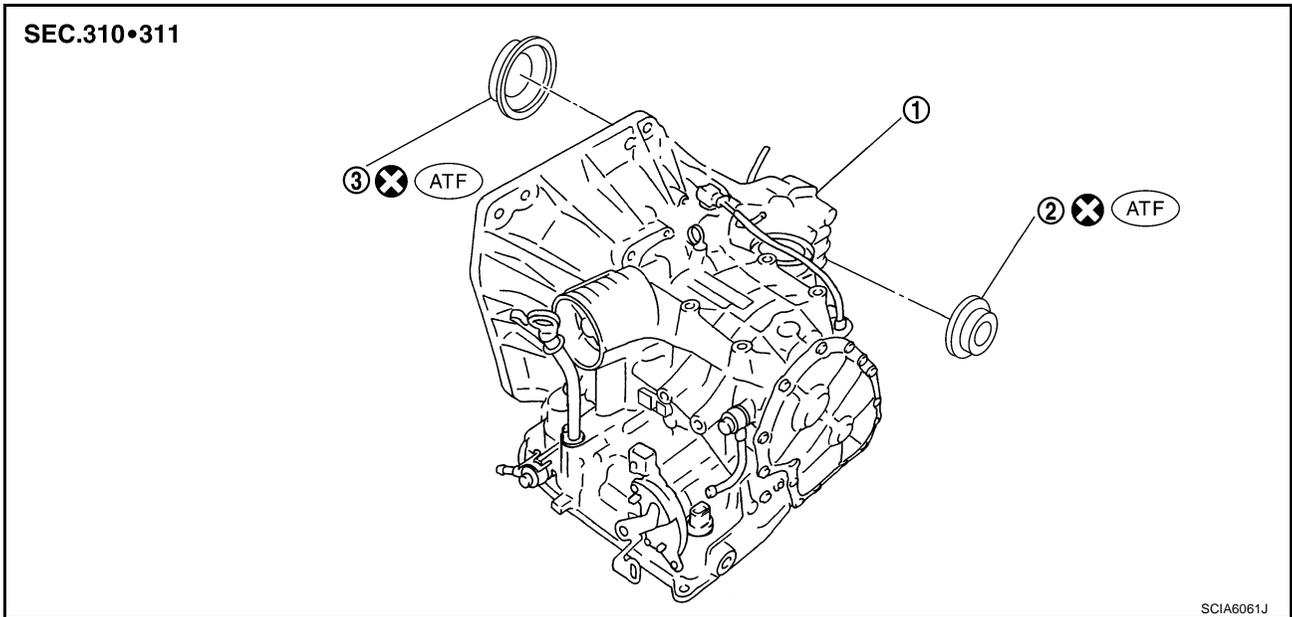
Noter ce qui suit, et reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- **Ne pas réutiliser le joint torique.**
- **Appliquer du liquide de T/A sur le joint torique.**

Après la repose du câble de commande, régler et vérifier la position de la boîte de T/A. Se reporter à [AT-375, "Réglage de la position de la boîte de T/A"](#), [AT-376, "Vérification de la position de T/A"](#).

Joint d'étanchéité d'huile de différentiel
COMPOSANTS



1. T/A

2. Joint d'étanchéité d'huile de différentiel gauche

3. Joint d'étanchéité d'huile de différentiel droit

Se reporter à la section GI pour en savoir plus sur les icônes (symboles) de l'illustration. Se reporter à [GI-10, "Composants"](#).

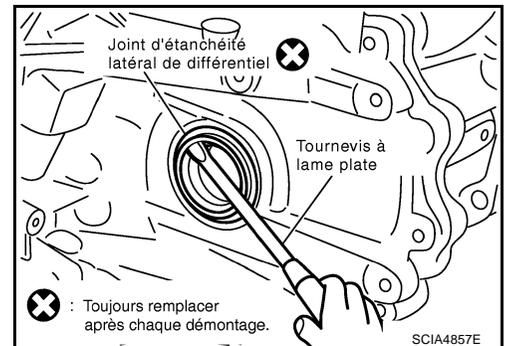
DEPOSE ET REPOSE

Dépose

1. Déposer le semi-arbre avant. Se reporter à [FAX-13, "Dépose et repose"](#).
2. Déposer le joint d'huile d différentiel latéral au moyen d'un tournevis à lame plate.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas érafler le carter de boîte-pont ni le carter de convertisseur.



Repose

Noter ce qui suit, et reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

Enfoncer de manière identique chacun des joints d'étanchéité d'huile de différentiel avec un chassoir (outil spécial et outillage en vente dans le commerce), de sorte que le joint d'étanchéité d'huile de différentiel dépasse de "C" et "D" respectivement.

(1) : joint d'étanchéité d'huile de différentiel gauche

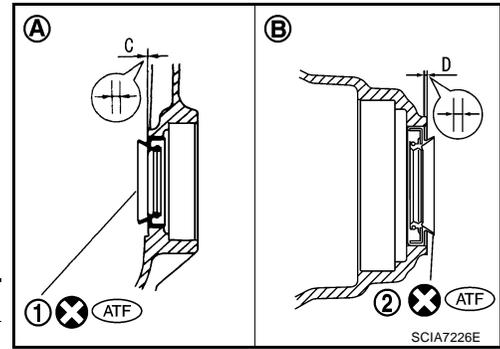
(2) : joint d'étanchéité d'huile de différentiel droit

(A) : côté carter de boîte-pont

(B) : côté du carter de convertisseur

Unité : mm

Dimension "C"	0 ± 0,5
Dimension "D"	1,1 ± 0,5



NOTE:

Le sens d'extraction du joint d'huile latéral de différentiel est utilisé à titre de référence.

Chassoir à utiliser :

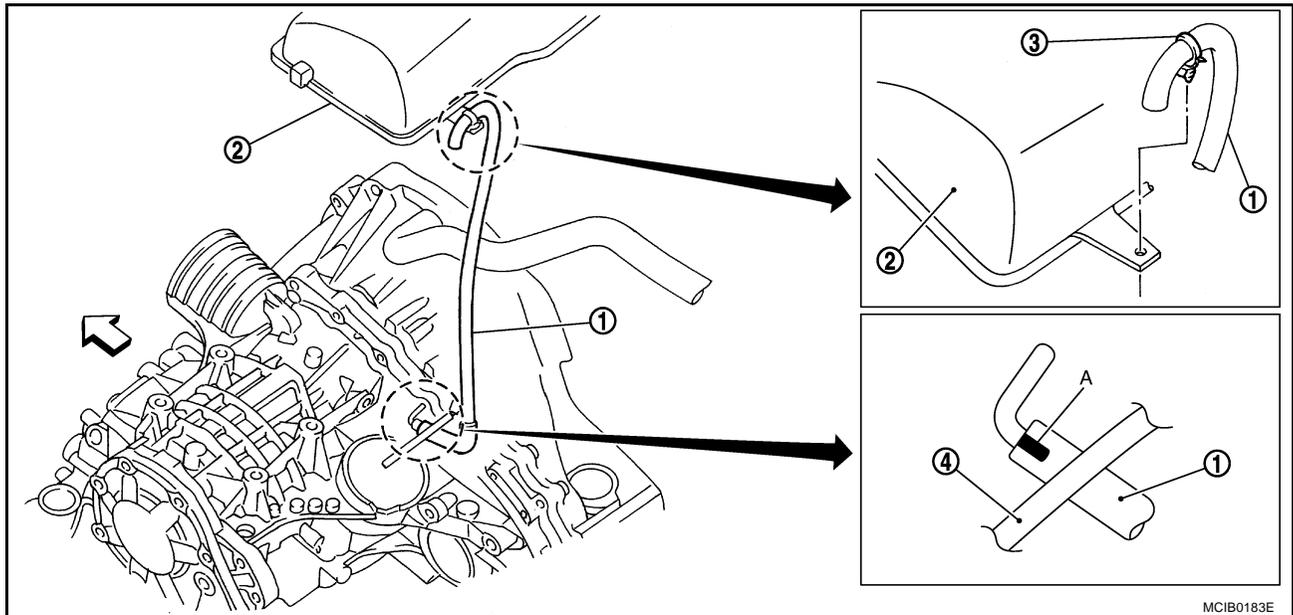
Emplacement	Numéro de l'outil
Côté carter de boîte-pont (A)	ST35325000 KV31103000
Côté carter de convertisseur (B)	Outillage en vente dans le commerce (diamètre interne : 47 mm, diamètre externe : 54 mm)

Une fois le joint d'étanchéité d'huile reposé, vérifier l'étanchéité et le niveau de liquide de T/A. Se reporter à [AT-19, "Vérification du liquide de T/A"](#).

FLEXIBLE DE RENIFLARD

Dépose et repose (modèles avec moteur CR)

Se reporter à l'illustration pour des informations sur la dépose et la repose du flexible de reniflard.



1. Flexible de reniflard

2. Carter de filtre à air

3. Clip

4. Faisceau du capteur de régime

A. Repère peint

← : avant du véhicule

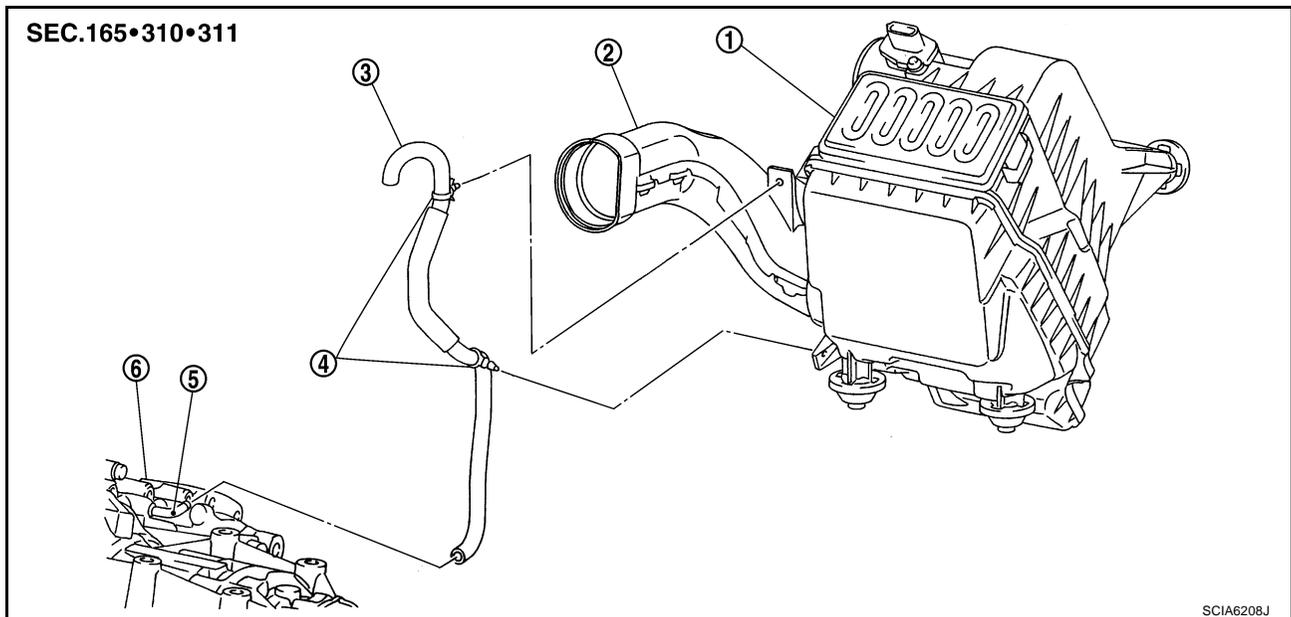
Au cours de la dépose et de la repose du flexible de reniflard, prendre garde à ce qui suit.

- Le fixer fermement sur le carter de filtre à air.
- Positionner le flexible de reniflard avec le repère peint orienté vers le haut.
- Positionner le flexible de reniflard sous le faisceau de capteur de régime.

PRECAUTION:

- Veiller à ce que le flexible de reniflard ne soit pas écrasé ou bloqué à cause d'un pli occasionné lors de la repose.
- S'assurer que l'extrémité du flexible de reniflard chevauche le tuyau de reniflard sur au moins 17 mm.

Dépose et repose (modèles avec moteur HR) COMPOSANTS



- | | | |
|---------------------------|-----------------------|--------------------------|
| 1. Carter de filtre à air | 2. Conduit d'air | 3. Flexible de reniflard |
| 4. Clip | 5. Tuyau de reniflard | 6. T/A |

DEPOSE

- Déposer la batterie. Se reporter à [SC-16, "Dépose et repose"](#).
- Déposer le conduit d'entrée d'air, le conduit d'air et le carter de filtre à air. Se reporter à [EM-129, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).
- Déposer le renifleur de tuyau d'air.

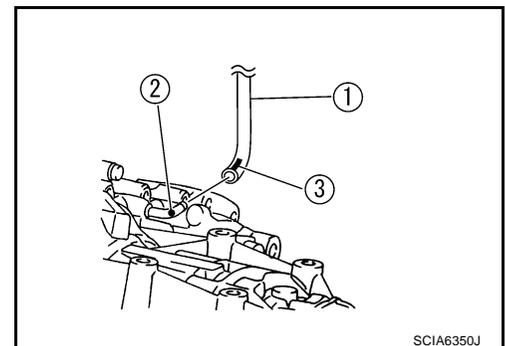
REPOSE

Noter ce qui suit, et reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

- Poser le flexible de reniflard (1) sur le tuyau de reniflard (2) de sorte que le repère peint (3) soit dirigé vers le haut. S'assurer en outre que l'extrémité du flexible de reniflard chevauche le tuyau de reniflard sur au moins 17 mm.
- Lors de la pose du flexible de reniflard sur le conduit d'air et le carter de filtre à air, toujours insérer le flexible au maximum avec le clip.

PRECAUTION:

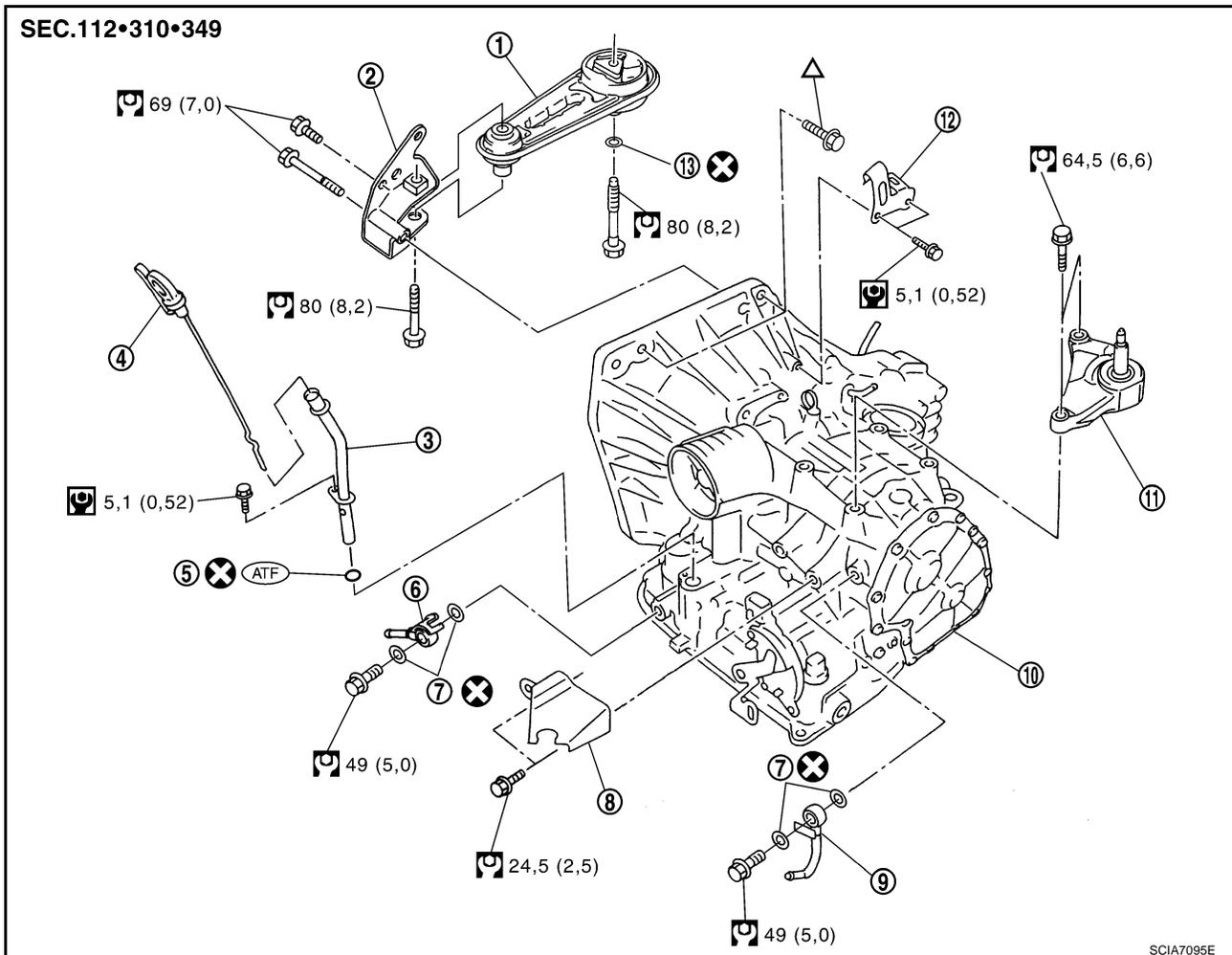
Veiller à ce que le flexible de reniflard ne soit pas écrasé ou bloqué à cause d'un pli occasionné lors de la repose.



ENSEMBLE BOITE-PONT

Dépose et repose COMPOSANTS

Modèles avec moteur CR

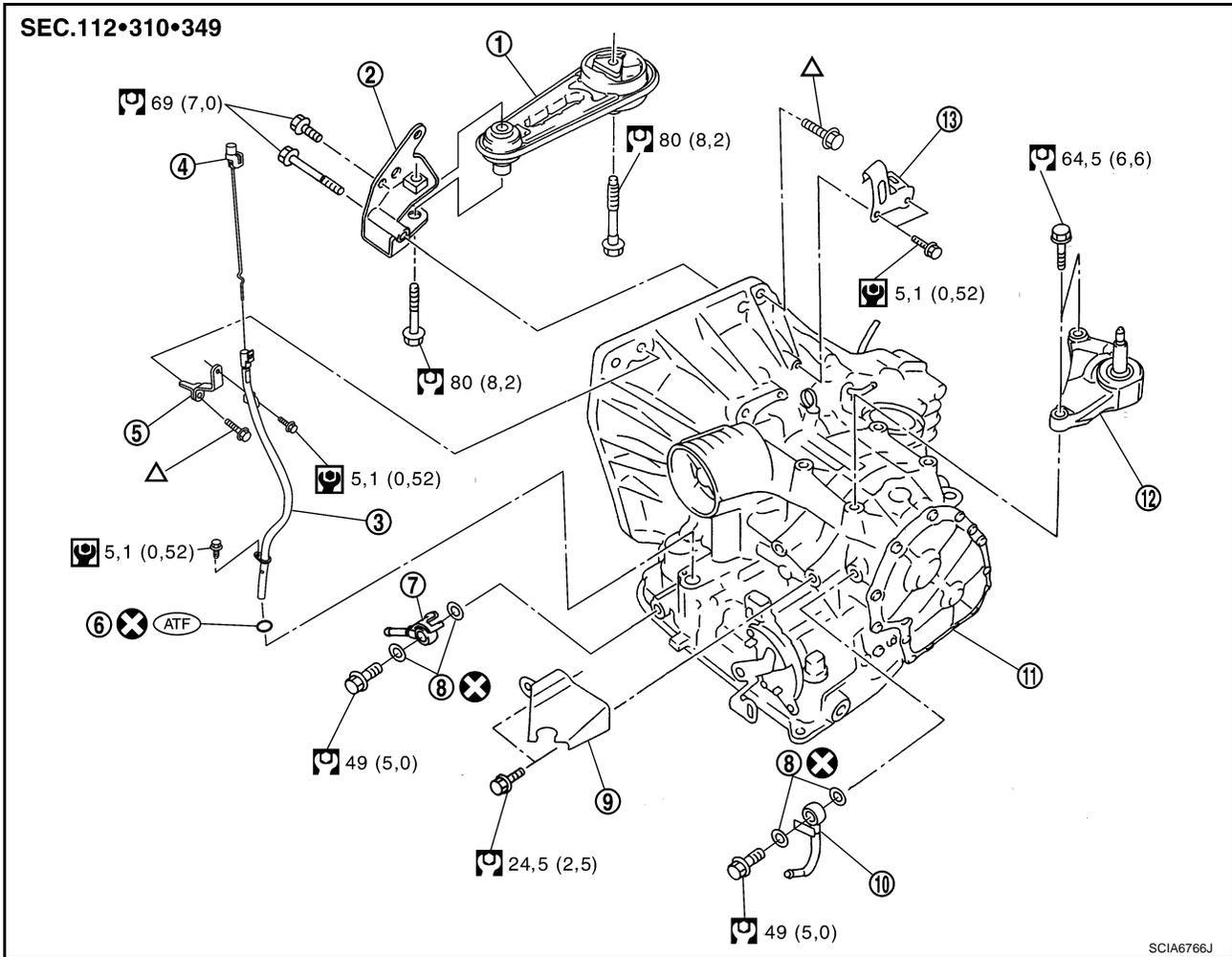


- | | | |
|--------------------------------------|--|---|
| 1. Barre de torsion arrière | 2. Support de fixation arrière du moteur | 3. Tuyau de remplissage de liquide de T/A |
| 4. Jauge de niveau de liquide de T/A | 5. Joint torique | 6. Tuyau de refroidisseur de liquide |
| 7. Rondelle en cuivre | 8. Support | 9. Tuyau de refroidisseur de liquide |
| 10. Ensemble de T/A | 11. Support de fixation (gauche) du moteur | 12. Support |
| 13. Rondelle | | |

Se reporter à la section GI pour en savoir plus sur les icônes (symboles) de l'illustration. Se reporter à [GI-10, "Composants"](#).

△ : Pour en savoir plus sur le couple de serrage, se reporter à [AT-400, "REPOSE"](#).

Modèles avec moteur HR



- | | | |
|--------------------------------------|--|---|
| 1. Barre de torsion arrière | 2. Support de fixation arrière du moteur | 3. Tuyau de remplissage de liquide de T/A |
| 4. Jauge de niveau de liquide de T/A | 5. Joint torique | 6. Tuyau de refroidisseur de liquide |
| 7. Rondelle en cuivre | 8. Support | 9. Tuyau de refroidisseur de liquide |
| 10. Ensemble de T/A | 11. Support de fixation (gauche) du moteur | 12. Support |
| 13. Rondelle | | |

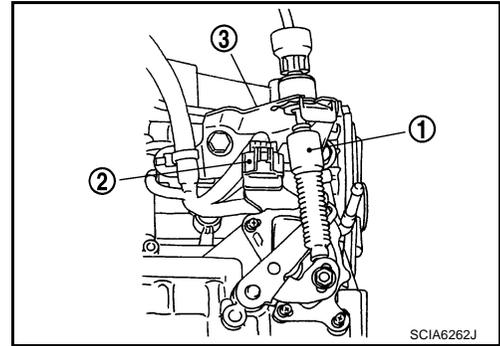
Se reporter à la section GI pour en savoir plus sur les icônes (symboles) de l'illustration. Se reporter à [GI-10, "Composants"](#).

△ : Pour en savoir plus sur le couple de serrage, se reporter à [AT-400, "REPOSE"](#).

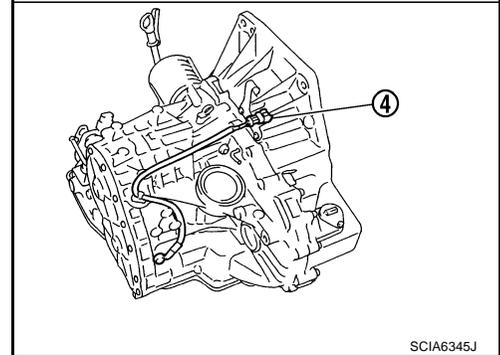
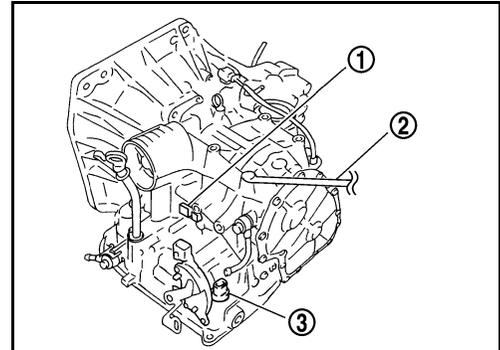
DEPOSE

- Débrancher le câble de batterie au niveau de la borne négative.
- Déposer le conduit d'entrée d'air, le conduit d'air et le carter de filtre à air. Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).
- Déposer le renifleur de tuyau d'air.

4. Déposer le câble de commande (1). Se reporter à [AT-372, "COMPOSANTS DES CABLES DE COMMANDE"](#).
5. Débrancher le connecteur de faisceau du contact PNP (2).
6. Déposer le support (3) du câble de commande.
7. Déposer le capot inférieur du moteur et la protection d'aile. Se reporter à [EI-14, "PROTECTION D'AILE"](#).



8. Débrancher le connecteur de faisceau et le faisceau de câblage suivant.
 - Connecteur de faisceau (1) de capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)
 - Faisceau de masse de carrosserie (2)
 - Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes (3)
 - Connecteur du faisceau du capteur de régime (4)
9. Déposer le démarreur. Se reporter à [SC-55, "Dépose et repose \(modèles à moteur CR\)"](#).

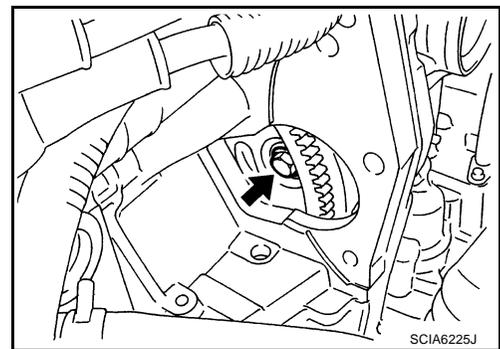


10. Déposer les quatre vis de serrage du plateau d'entraînement et du convertisseur de couple en tournant le vilebrequin.

PRECAUTION:

Faire pivoter le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre, depuis l'avant du moteur.

11. Débrancher les flexibles du refroidisseur de liquide de T/A.
12. Déposer les semi-arbres avant. Se reporter à [FAX-13, "Dépose et repose"](#).
13. Déposer l'isolant thermique. Se reporter à [EM-26, "COLLECTEUR D'ÉCHAPPEMENT ET CATALYSEUR À TROIS VOIES"](#).
14. Maintenir l'ensemble de T/A avec un cric pour transmission.



PRECAUTION:

Lors de la mise en place du cric pour boîte de vitesses, prendre garde de ne pas heurter le bouchon de vidange.

15. Déposer la barre de torsion arrière et le support de fixation du moteur arrière. Se reporter à [EM-76, "MOTEUR"](#).
16. Maintenir le bloc moteur avec un cric pour transmission.

PRECAUTION:

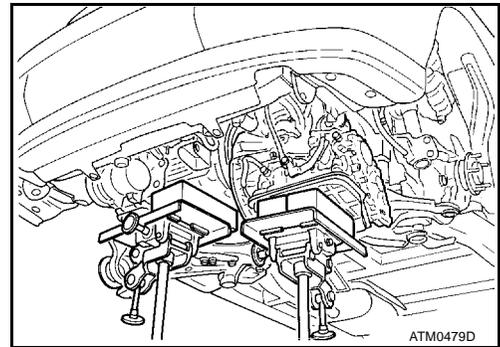
Lors de la mise en place du cric pour boîte de vitesses, prendre garde de ne pas heurter le bouchon de vidange.
17. Retirer les boulons de fixation de l'ensemble de T/A.

18. Déposer le silentbloc (gauche). Se reporter à [EM-76, "MOTEUR"](#).
19. Déposer l'ensemble de T/A du bloc moteur.

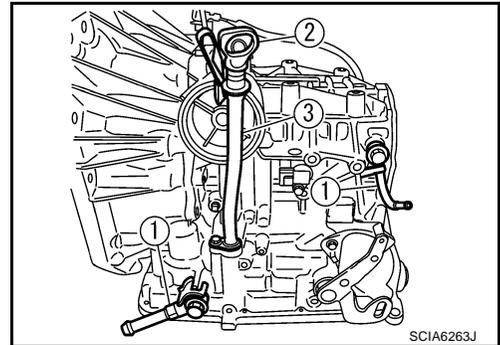
PRECAUTION:

- Fixer le convertisseur de couple pour l'empêcher de tomber.
- Fixer l'ensemble de T/A sur un cric pour transmission.

20. Déposer le support de fixation du moteur (gauche). Se reporter à [AT-397, "COMPOSANTS"](#).



21. Déposer les tuyaux du refroidisseur de liquide (1) et les rondelles en cuivre.
22. Déposer la jauge de niveau de liquide de T/A (2).
23. Déposer la goulotte de remplissage de liquide de T/A (3).
24. Déposer le joint torique de la goulotte de remplissage de liquide de T/A (3).
25. Déposer le support de l'ensemble de T/A.

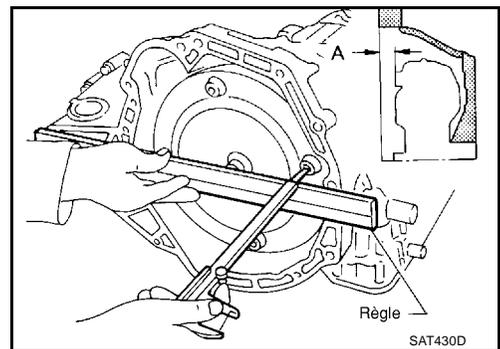


INSPECTION

Repose et vérification du convertisseur de couple

Après avoir inséré le convertisseur de couple dans la T/A, vérifier que la dimension "A" se trouve dans les limites spécifiées.

Dimension "A" : 16,2 mm ou plus



REPOSE

Prendre note des informations ci-dessous et reposer dans le sens inverse de la dépose en prêtant attention à l'intervention suivante.

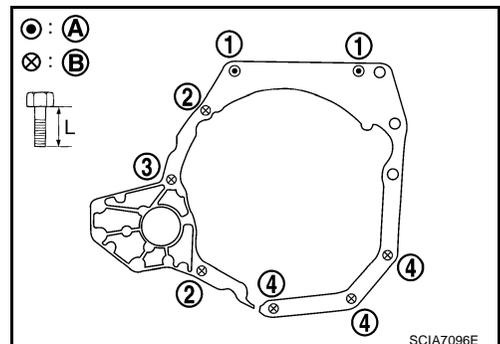
PRECAUTION:

Ne pas réutiliser le joint torique et les rondelles en cuivre. Se reporter à [AT-397, "COMPOSANTS"](#).

- Lors de la repose de l'ensemble de T/A sur le bloc moteur, poser les boulons de fixation conformément aux critères suivants.

N° de boulon	1	2	3	4
Nombre de boulons	2	2	1	3
Longueur de boulon " L " (mm)	40	44	69	49
Couple de serrage N-m (kg-m)	48 (4,9)			

(A) : T/A vers moteur
(B) : moteur vers T/A



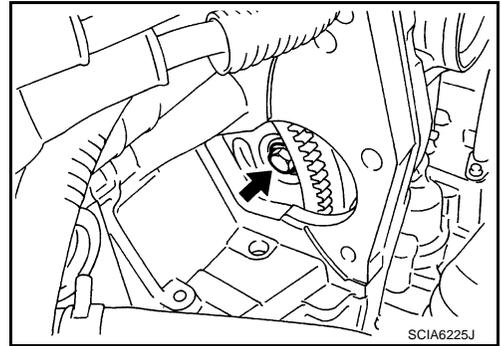
- Aligner la position des boulons de serrage du plateau d'entraînement avec ceux du convertisseur de couple, et les serrer provisoirement. Serrer ensuite les vis au couple spécifié.



51 N·m (5,2 kg·m)

PRECAUTION:

- Effectuer la rotation du vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre comme indiqué depuis l'avant du véhicule.
- Lors du serrage des boulons du convertisseur de couple après que les boulons de la poulie de vilebrequin aient été fixés, vérifier le couple de serrage des boulons de fixation de la poulie de vilebrequin. Se reporter à [EM-55, "CHAINE DE DISTRIBUTION"](#).
- Une fois le convertisseur reposé sur le plateau d'entraînement, faire tourner la boîte de vitesses plusieurs fois de suite pour vérifier qu'elle tourne librement sans être grippée.
- Une fois la repose effectuée, vérifier qu'il n'y a pas de fuite de liquide de T/A ainsi que le niveau du liquide et les positions de la T/A. Se reporter à [AT-19, "Vérification du liquide de T/A"](#) et [AT-376, "Vérification de la position de T/A"](#).



A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

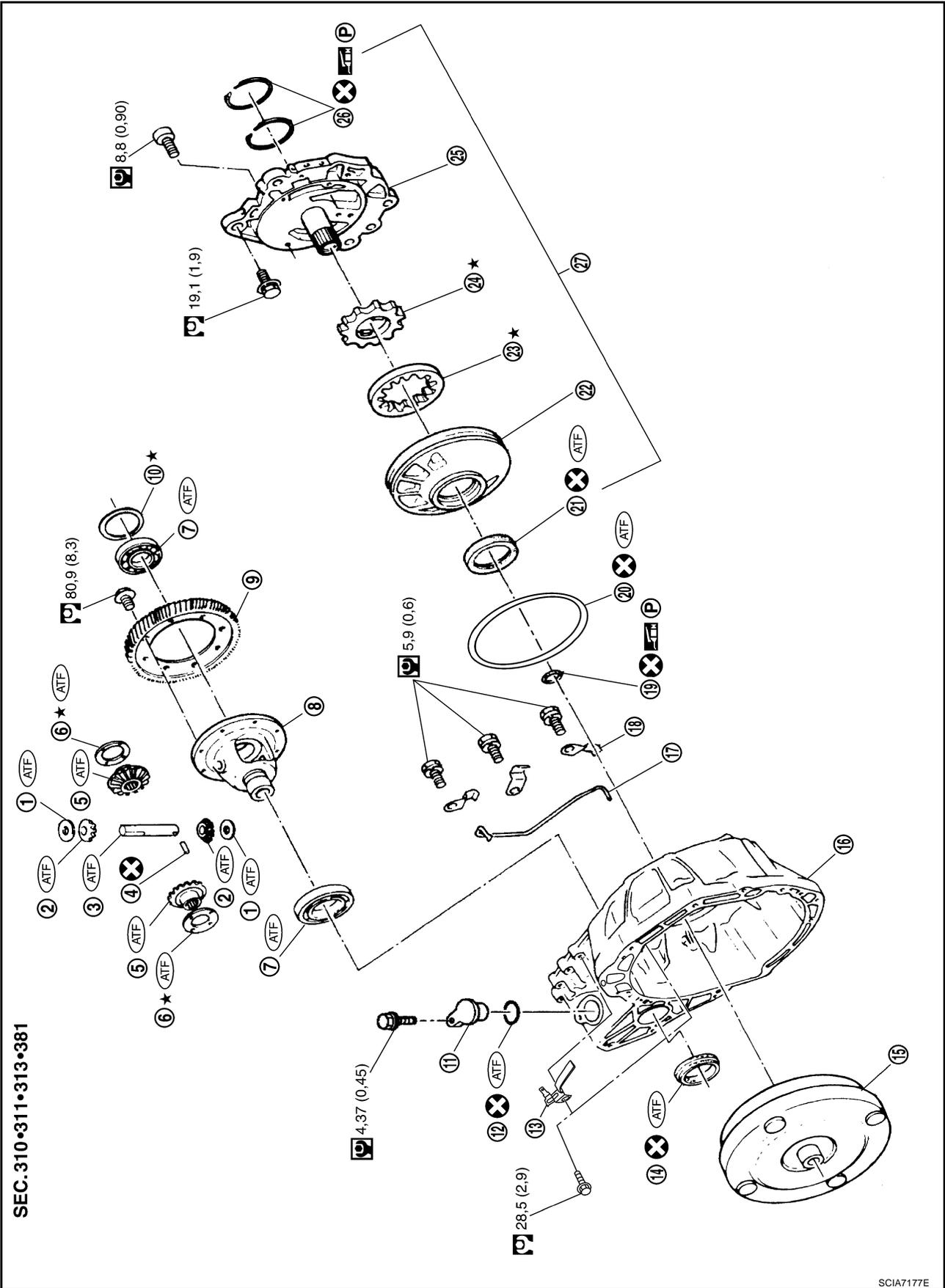
L

M

REVISION

Composants

SEC. 310•311•313•381



REVISION

[TOUT]

- | | | | |
|---|--|---|----|
| 1. Rondelle de butée de satellite de différentiel | 2. Satellite de différentiel | 3. Axe de satellite de différentiel | A |
| 4. Goupille d'arrêt | 5. Pignon planétaire | 6. Rondelle de butée de planétaire | |
| 7. Roulement de satellite de différentiel | 8. Carter de différentiel | 9. Couronne | B |
| 10. Cale de réglage du roulement de satellite de différentiel | 11. Bouchon | 12. Joint torique | |
| 13. Support | 14. Joint d'étanchéité d'huile de différentiel droit | 15. Convertisseur de couple | AT |
| 16. Carter de convertisseur | 17. Tuyau de lubrification du différentiel | 18. Clip | |
| 19. Joint torique | 20. Joint torique | 21. Joint d'étanchéité d'huile de carter de pompe à huile | D |
| 22. Carter de pompe à huile | 23. Pignon externe | 24. Pignon interne | |
| 25. Couvercle de pompe à huile | 26. Joint d'étanchéité | 27. Pompe à huile | E |

Se reporter à la section GI pour en savoir plus sur les icônes (symboles) de l'illustration. Se reporter à [GI-10. "Composants"](#).

F

G

H

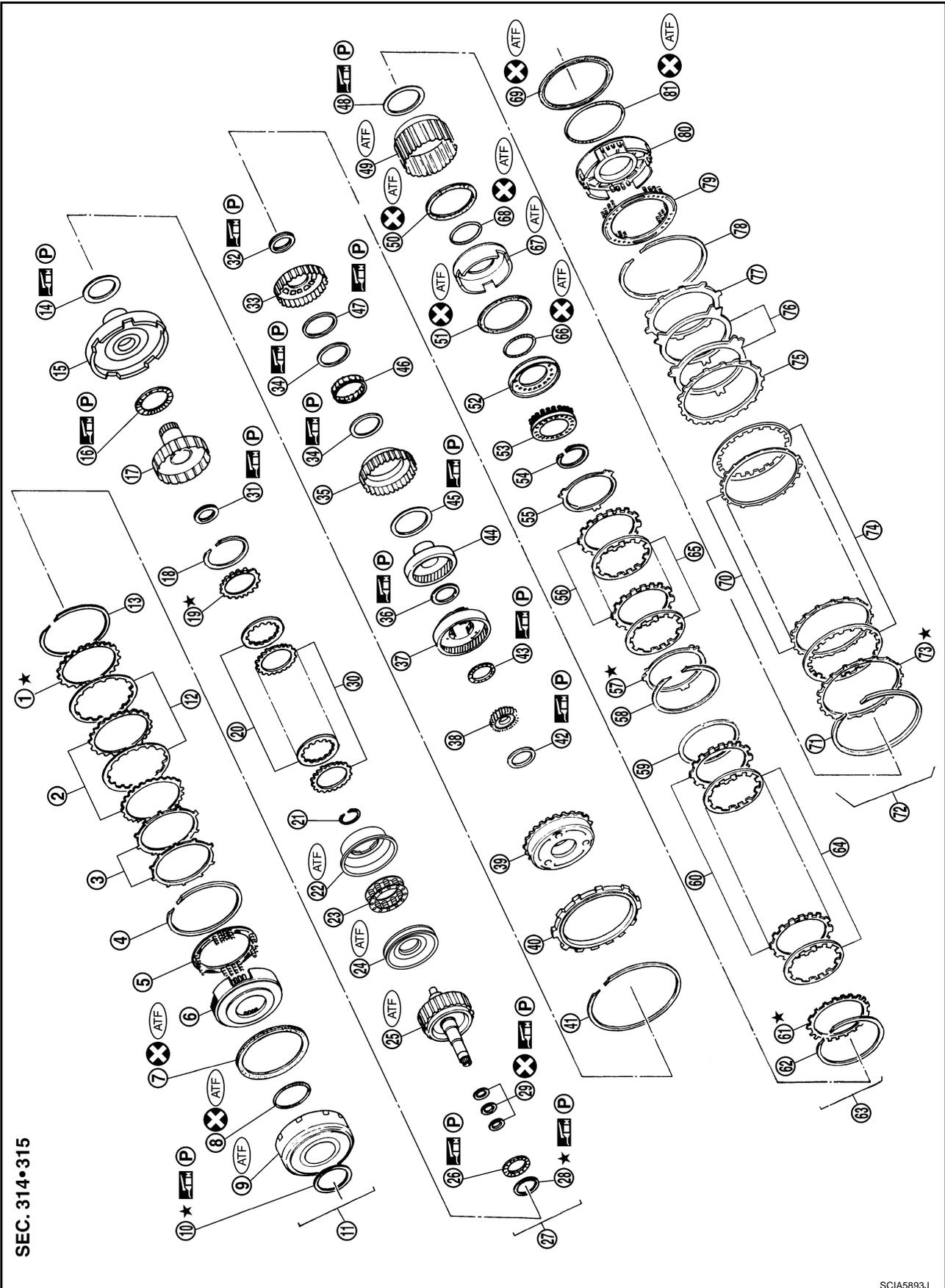
I

J

K

L

M



SEC. 314*315

SCIA5893J

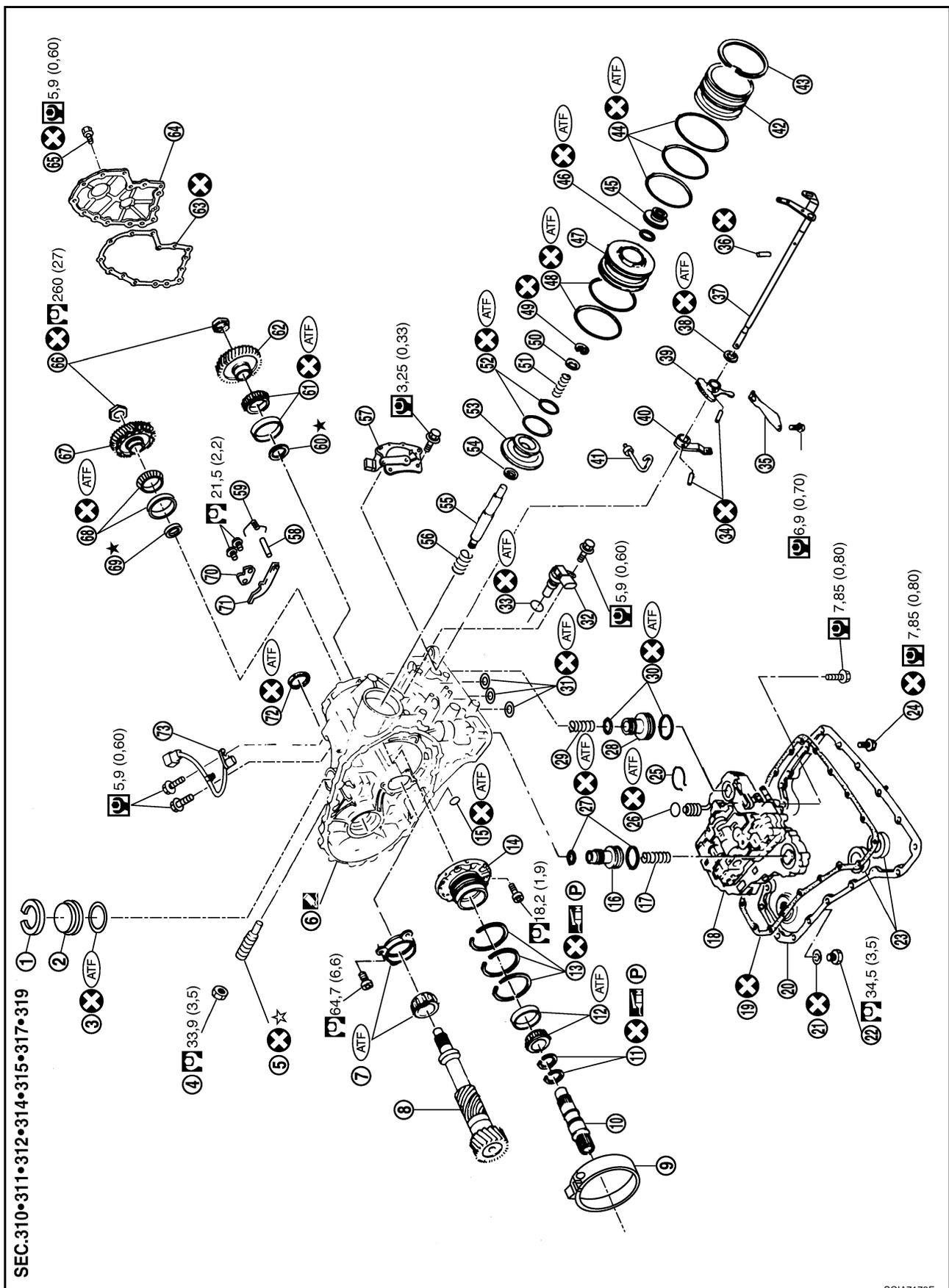
- | | | |
|-----------------------|-----------------------------------|---|
| 1. Plaque de retenue: | 2. Plateau secondaire | 3. Plateau incurvé |
| 4. Jonc d'arrêt | 5. Ensemble de retenue de ressort | 6. Piston d'embrayage de marche arrière |

REVISION

[TOUT]

7. Joint d'étanchéité	8. Joint en D	9. Tambour d'embrayage de marche arrière	A
10. Rondelle de butée	11. Embrayage de marche arrière	12. Plateau d'entraînement	
13. Jonc d'arrêt	14. Roulement à aiguilles	15. Pignon solaire avant	B
16. Roulement à aiguilles	17. Moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide	18. Jonc d'arrêt	
19. Plaque de retenue:	20. Plateau d'entraînement	21. Jonc d'arrêt	AT
22. Couvercle d'arrêt	23. Ensemble de retenue de ressort	24. Piston d'embrayage en rapport de vitesse rapide	
25. Ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide)	26. Roulement à aiguilles	27. Embrayage en rapport de vitesse rapide	D
28. Bague de roulement	29. Joint d'étanchéité	30. Plateau secondaire	
31. Roulement à aiguilles	32. Roulement à aiguilles	33. Moyeu d'embrayage à roue libre	E
34. Palier d'extrémité	35. Moyeu d'embrayage de marche avant	36. Roulement à aiguilles	
37. Porte-planétaire arrière	38. Pignon solaire arrière	39. Porte-planétaire avant	F
40. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente	41. Jonc d'arrêt	42. Roulement à aiguilles	
43. Roulement à aiguilles	44. Pignon interne arrière	45. Rondelle de butée	G
46. Embrayage unidirectionnel de marche avant	47. Rondelle de butée	48. Rondelle de butée	
49. Tambour d'embrayage de marche avant	50. Joint d'étanchéité	51. Joint d'étanchéité	H
52. Piston d'embrayage à roue libre	53. Ensemble de retenue de ressort	54. Jonc d'arrêt	
55. Plateau incurvé	56. Plateau secondaire	57. Plaque de retenue:	I
58. Jonc d'arrêt	59. Plateau incurvé	60. Plateau secondaire	
61. Plaque de retenue:	62. Jonc d'arrêt	63. Ensemble d'embrayage de marche avant et ensemble d'embrayage de roue libre	J
64. Plateau d'entraînement	65. Plateau d'entraînement	66. Joint en D	
67. Piston d'embrayage de marche avant	68. Joint en D	69. Joint d'étanchéité	K
70. Plateau secondaire	71. Jonc d'arrêt	72. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente	
73. Plaque de retenue:	74. Plateau d'entraînement	75. Plaque de retenue:	L
76. Plateau incurvé	77. Plateau secondaire	78. Jonc d'arrêt	
79. Ensemble de retenue de ressort	80. Piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	81. Joint en D	M

Se reporter à la section GI pour en savoir plus sur les icônes (symboles) de l'illustration. Se reporter à [GI-10, "Composants"](#).



SEC.310•311•312•314•315•317•319

- 1. Jonc d'arrêt
- 2. Bouchon de régulateur
- 3. Joint torique
- 4. Contre-écrou
- 5. Goupille d'ancrage
- 6. Carter de boîte-pont

AT-406

7. Roulement de pignon satellite de réduction	8. Pignon satellite de réduction	9. Bande de frein	A
10. Arbre de sortie	11. Joint d'étanchéité	12. Roulement d'arbre de sortie	
13. Joint d'étanchéité	14. Butée de roulement	15. Joint torique	
16. Piston d'accumulateur de détente d'assistance	17. Ressort de rappel	18. Ensemble de soupape de commande	B
19. Joint de carter d'huile	20. Carter d'huile	21. Joint de bouchon de vidange	AT
22. Bouchon de vidange	23. Aimant	24. Boulon de raccord de carter d'huile	
25. Jonc d'arrêt	26. Joint torique	27. Joint torique	
28. Piston d'accumulateur N-D	29. Ressort de rappel	30. Joint torique	
31. Joint à languette	32. Capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission)	33. Joint torique	D
34. Goupille de retenue	35. Ressort de détente	36. Goupille de retenue	
37. Arbre manuel	38. Joint d'huile d'arbre manuel	39. Plaque manuelle	E
40. Plaque de tige de stationnement	41. Tige de stationnement	42. Retenue de piston d'asservissement de surmultipliée	
43. Jonc d'arrêt	44. Joint torique	45. Piston d'asservissement de surmultipliée	F
46. Joint en D	47. Retenue de piston d'asservissement	48. Joint torique	
49. Joint en E	50. Retenue de ressort	51. Ressort de rappel d'asservissement de surmultipliée	G
52. Joint en D	53. Piston d'asservissement de bande	54. Rondelle de butée d'asservissement de bande	
55. Tige de piston d'asservissement de bande	56. Ressort de rappel d'asservissement de 2ème	57. Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	H
58. Axe de frein de stationnement	59. Ressort de rappel	60. Entretoise de réglage de pignon de sortie	
61. Roulement de pignon de sortie	62. Pignon de sortie	63. Joint du couvercle latéral	I
64. Protection latérale	65. Boulon de raccord de protection latérale	66. Contre-écrou	
67. Pignon intermédiaire	68. Roulement de pignon intermédiaire	69. Cale de réglage de pignon satellite de réduction	J
70. Support d'actionneur de stationnement	71. Cliquet de stationnement	72. Joint d'étanchéité d'huile de différentiel gauche	K
73. Capteur de régime			

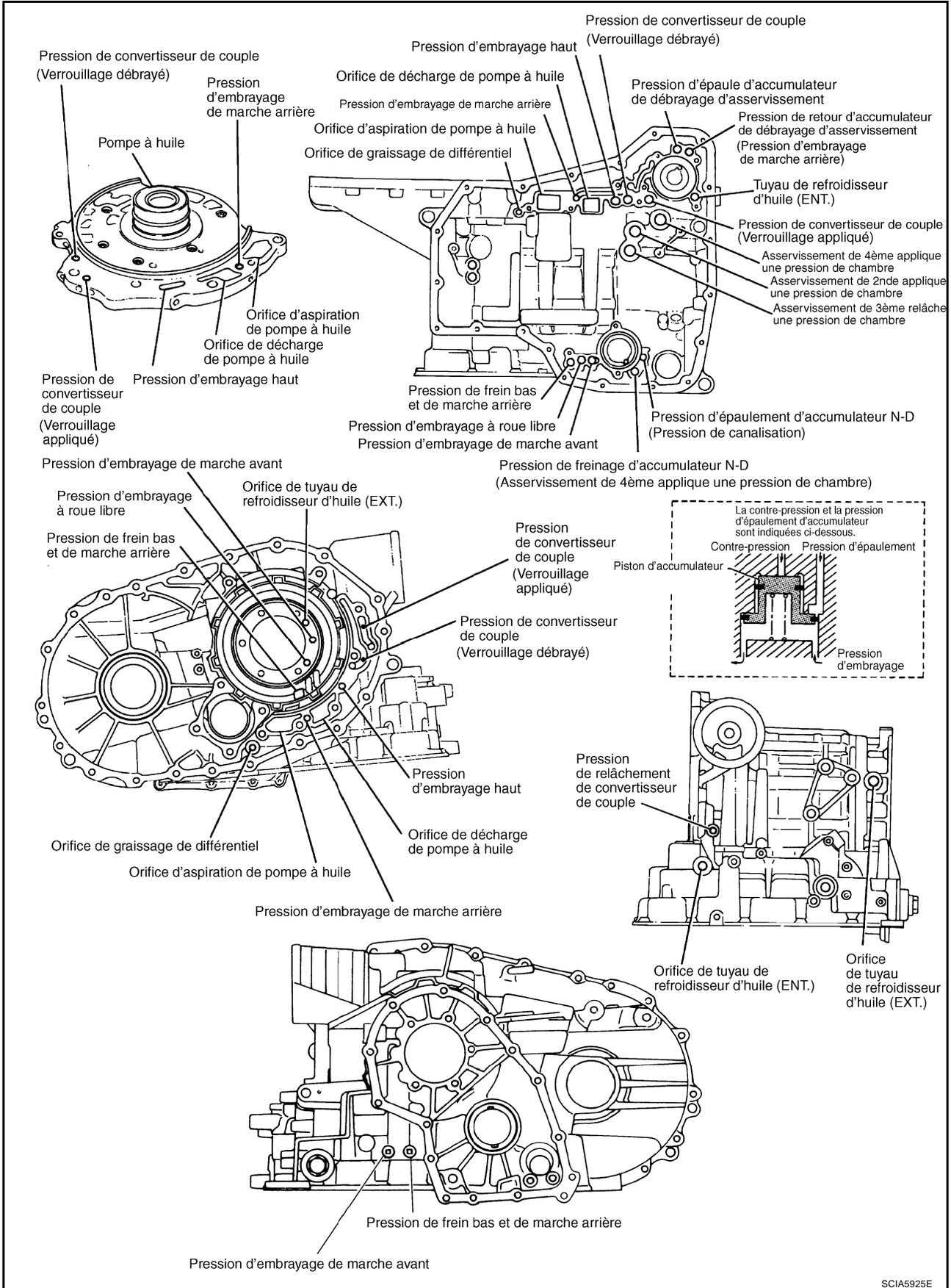
Se reporter à la section GI pour en savoir plus sur les icônes (symboles) de l'illustration. Se reporter à [GI-10, "Composants"](#).

Pour les autres composants, se reporter aux symboles suivants :

 : enduire de produit de blocage (Loctite #518).

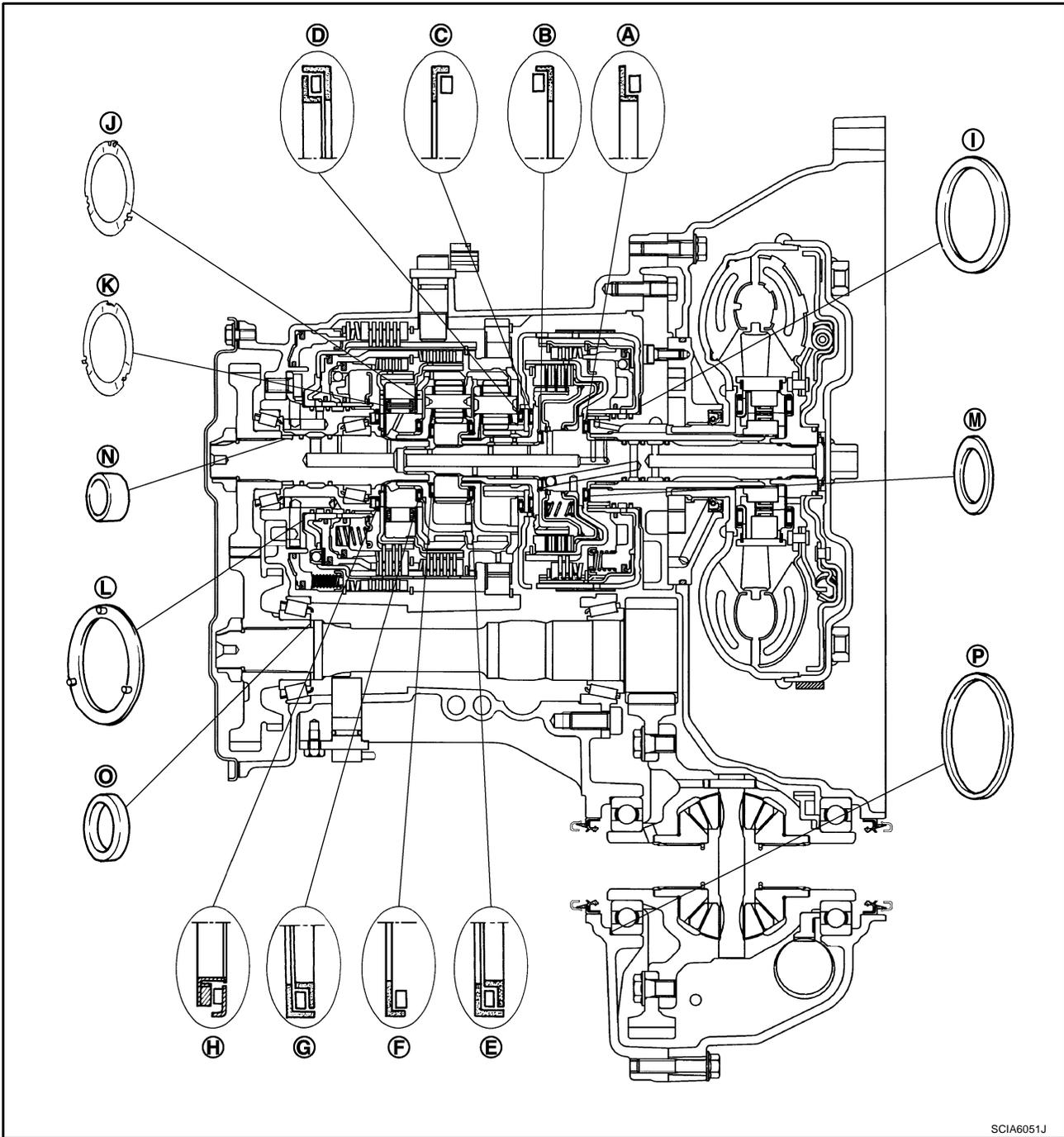
L
M

Passage d'huile



Emplacement des cales de réglage, des roulement à aiguilles et des rondelles de butée

BCS0033G



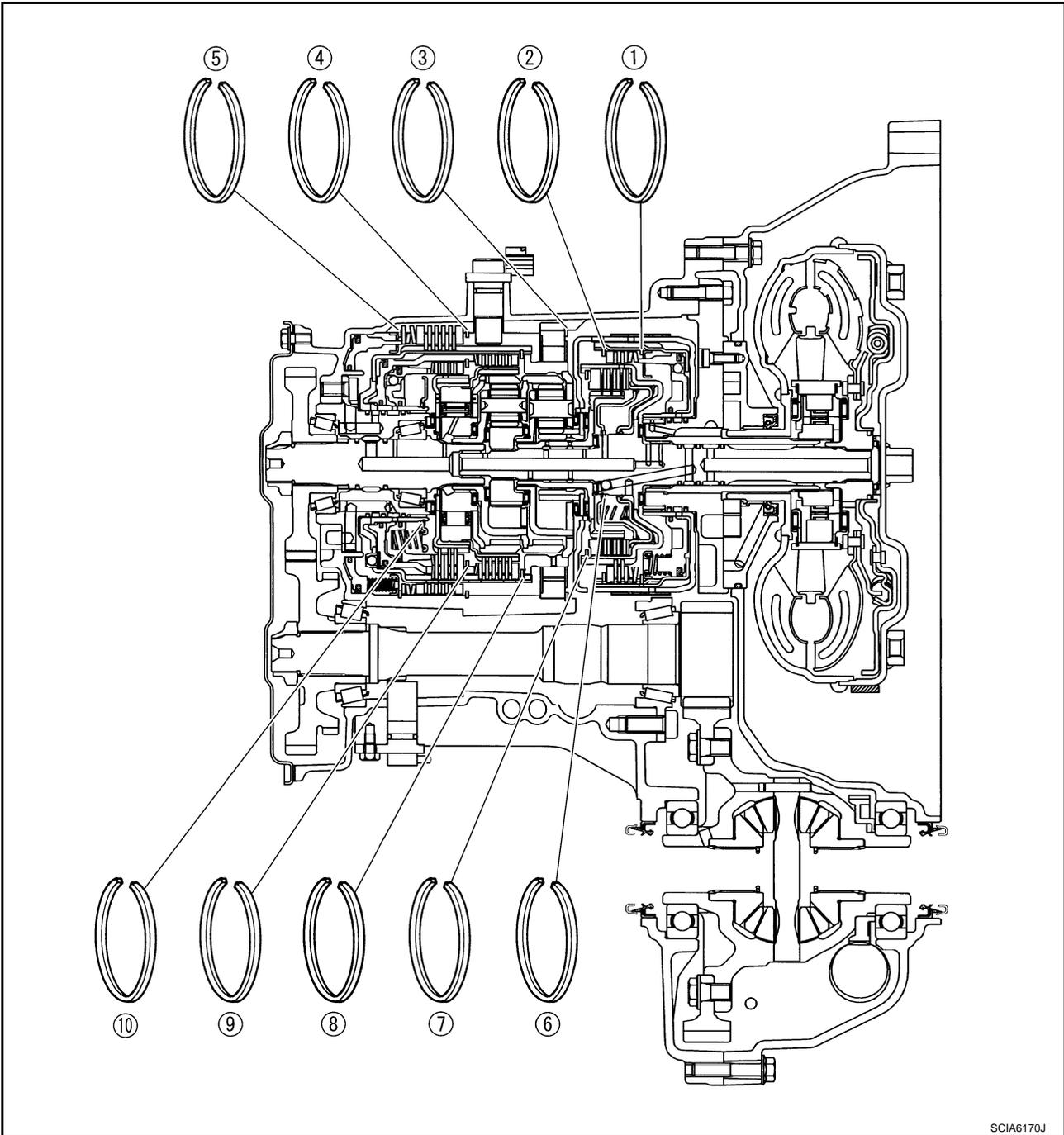
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

SCIA6051J

- Se reporter à [AT-518](#), "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)".

Emplacement des joncs d'arrêt

BCS0033H



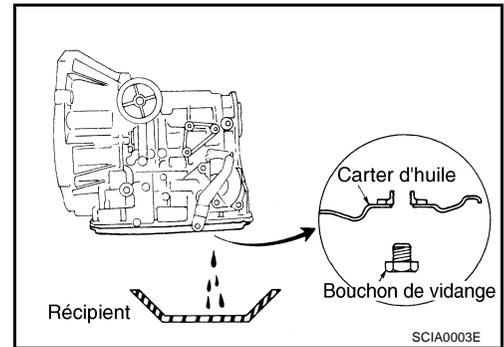
SCIA6170J

- Se reporter à [AT-518, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#).

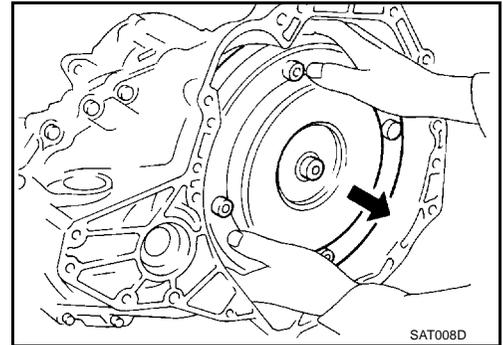
DEMONTAGE

Démontage

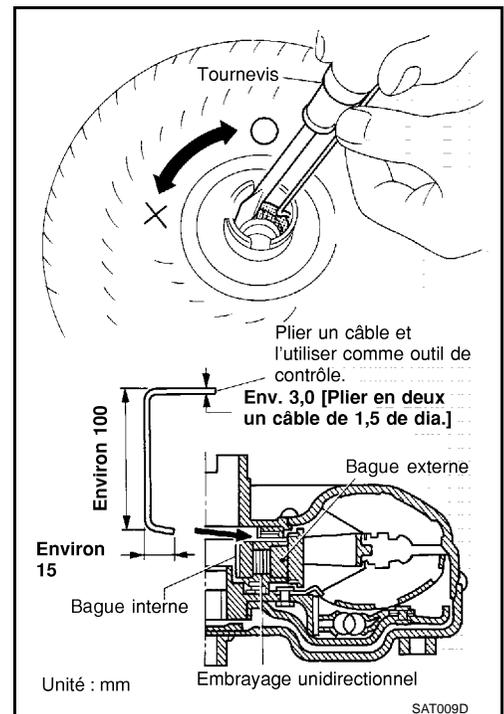
1. Vidanger l'huile pour T/A (ATF) par l'orifice de vidange.
2. Déposer le joint du bouchon de vidange.



3. Déposer le convertisseur de couple.



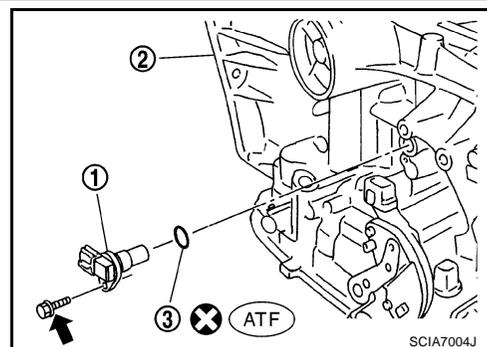
4. Vérifier l'embrayage unidirectionnel du convertisseur de couple en utilisant l'outil de contrôle comme indiqué sur l'illustration.
 - a. Introduire l'outil de vérification dans la rainure du support de roulement monté dans la bague externe de l'embrayage unidirectionnel.
 - b. Tout en bloquant le support de roulement avec l'outil de contrôle, faire tourner la cannelure de l'embrayage unidirectionnel avec un tournevis.
 - c. Vérifier que la bague interne tourne uniquement dans le sens des aiguilles d'une montre. Dans le cas contraire, changer l'ensemble de convertisseur de couple.



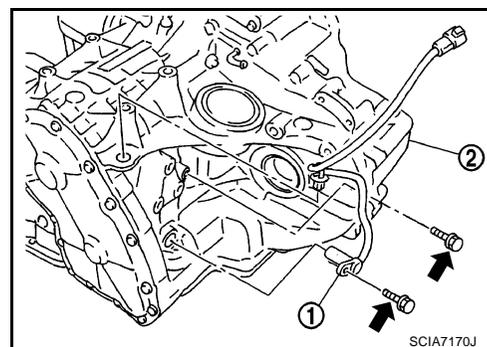
DEMONTAGE

[TOUT]

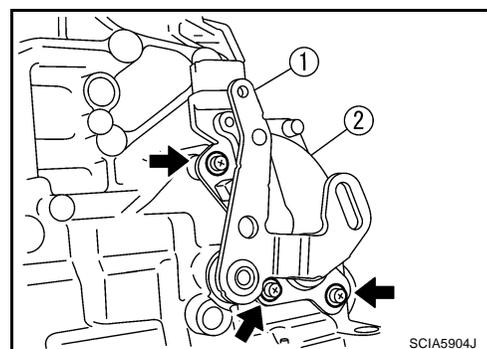
5. Déposer le capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission) (1) du carter de boîte-pont (2).
←: Boulon (1)
6. Déposer le joint torique (3) du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission) (1).



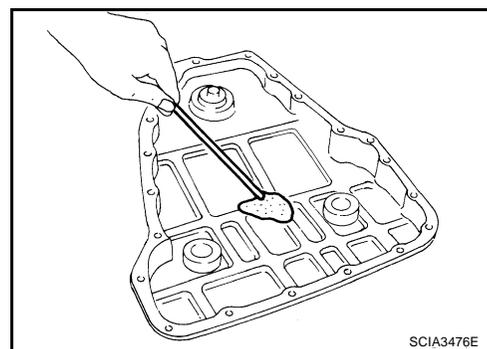
7. Déposer le capteur de régime (1) du carter de boîte-pont (2).
←: Boulon (2)



8. Amener l'arbre manuel (1) sur la position "P".
9. Déposer le contact PNP (2) du carter de boîte-pont.
←: Boulon (3)



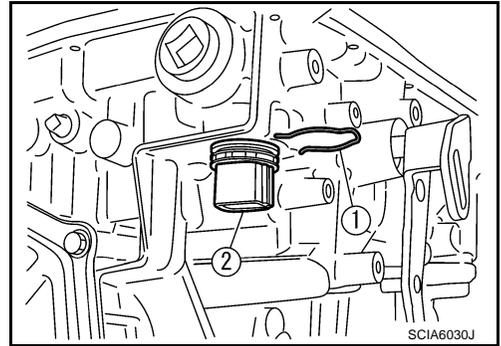
10. Déposer les boulons de fixation du carter d'huile.
11. Déposer le carter d'huile et le joint plat de carter d'huile.
12. Vérifier l'absence de corps étrangers dans le carter d'huile, de façon à déterminer les causes des défauts. Si le liquide de T/A est très sombre, sent le brûlé, ou contient des particules étrangères, les pièces de friction (embrayages, bande) peuvent avoir besoin d'être changées. Une pellicule collante que l'on ne peut nettoyer indique une accumulation de vernis. Le vernis peut faire coller les soupapes, les asservissements et les embrayages et peut affecter la pression à la pompe.
 - Si des matériaux de friction sont détectés, remplacer le radiateur après avoir réparé la boîte auto. Se reporter à [CO-11, "RADIATEUR"](#).
13. Déposer les aimants du carter d'huile.



DEMONTAGE

[TOUT]

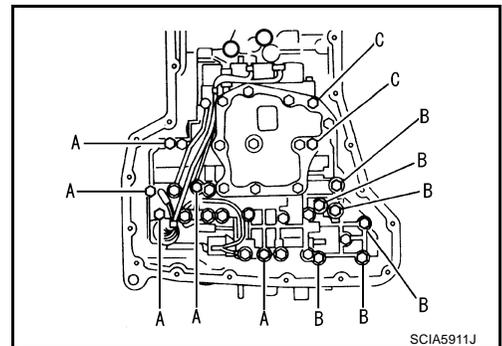
14. Déposer l'ensemble de soupape de commande en appliquant la procédure suivante.
- Déposer le jonc d'arrêt (1) du corps de la borne (2).
- PRECAUTION:**
Ne pas écarter excessivement le jonc d'arrêt (1).
- Enfoncer le corps de la borne (2) dans le carter de boîte-pont.



- Déposer les boulons de fixation **A**, **B** et **C** de l'ensemble de soupape de commande.

Longueur, nombre et emplacement des boulons :

Symbole de boulon	A	B	C
Longueur de boulon "ℓ" (mm)	40,0 mm	33,0 mm	43,5 mm
			
Nombre de boulons	5	6	2



- Déposer l'ensemble de soupape de commande du carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

Ne pas laisser tomber la soupape à commande manuelle.

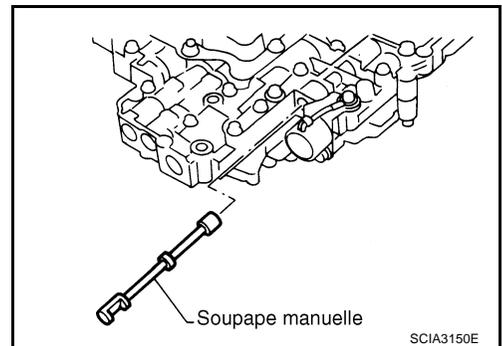
15. Déposer la soupape à commande manuelle de l'ensemble de soupape de commande.

- Inspecter la surface de glissement de la soupape à commande manuelle et du corps de soupape, et remplacer si endommagée ou bosselée.

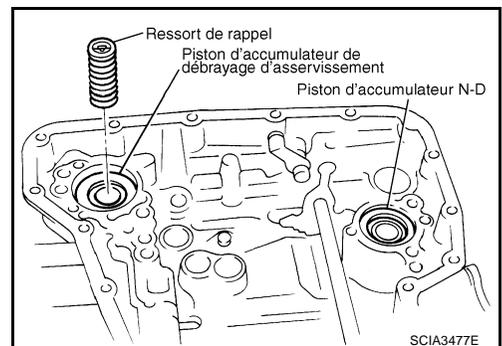
PRECAUTION:

Ne pas laisser tomber la soupape à commande manuelle.

16. Déposer le joint torique du corps de la borne.



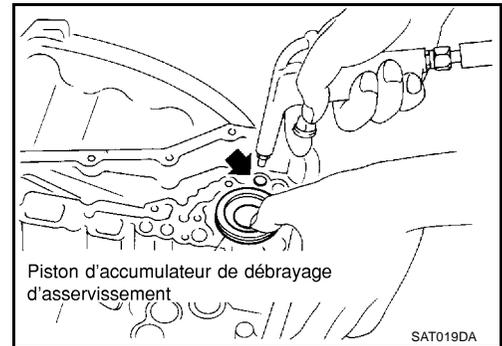
17. Déposer le ressort de rappel du piston d'accumulateur de débrayage d'asservissement.



18. Injecter de l'air comprimé dans l'orifice d'huile comme indiqué sur l'illustration, et déposer le piston d'accumulateur de débrayage d'asservissement du carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

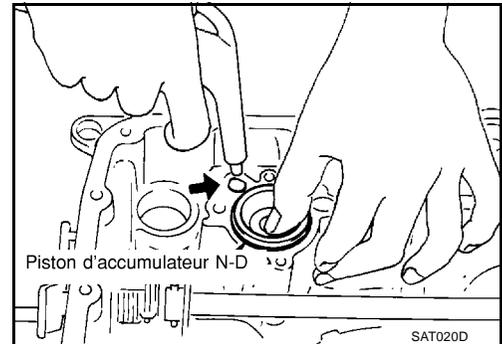
Le puissant flux d'air pousse le piston accumulateur vers l'extérieur avec une giclée d'huile. Pour éviter tout éclaboussement, recouvrir la zone d'un chiffon non pelucheux et injecter l'air petit à petit.



19. Injecter de l'air comprimé dans l'orifice d'huile comme indiqué sur l'illustration, et déposer le piston d'accumulateur N-D et le ressort de rappel du carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

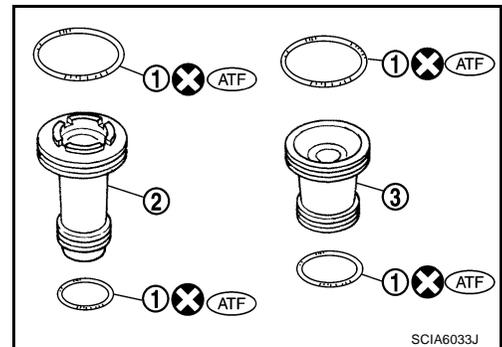
Le puissant flux d'air pousse le piston accumulateur vers l'extérieur avec une giclée d'huile. Pour éviter tout éclaboussement, recouvrir la zone d'un chiffon non pelucheux et injecter l'air petit à petit.



20. Déposer les joints toriques (1) du piston d'accumulateur de débrayage d'asservissement (2) et du piston d'accumulateur N-D (3).

PRECAUTION:

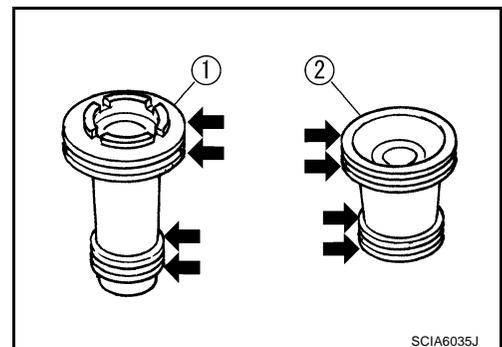
Une fois déposés, envelopper le piston d'accumulateur de débrayage d'asservissement (2) et le piston d'accumulateur N-D (3) dans un chiffon non pelucheux.



- Inspecter la surface de glissement de chacun des pistons accumulateurs et du carter de boîte-pont, et remplacer si endommagée ou bosselée.

(1) : piston d'accumulateur de détente d'assistance

(2) : piston d'accumulateur N-D



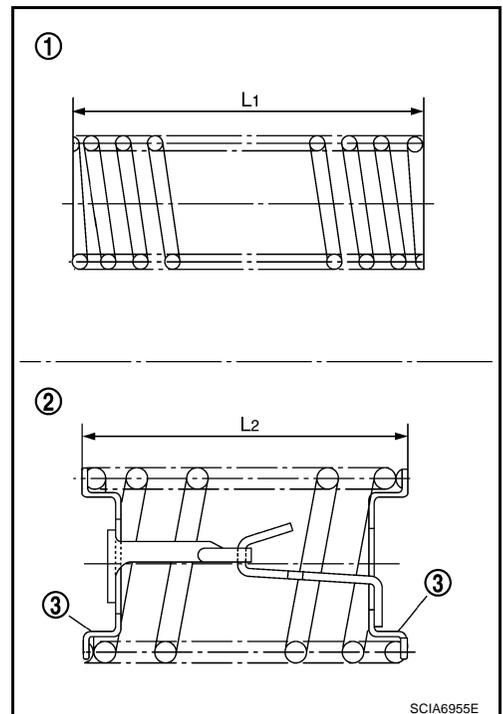
DEMONTAGE

[TOUT]

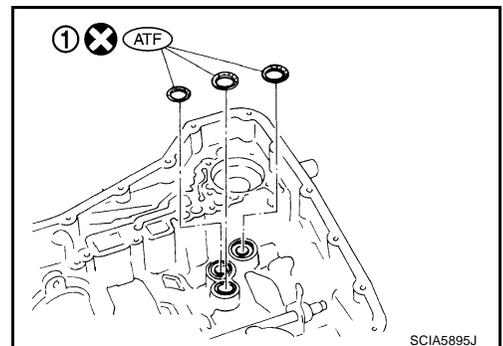
- Inspecter chacun des ressorts de rappel et remplacer si déformé ou usé. Se reporter à [AT-530, "Accumulateur"](#) pour la longueur libre (L1) et la longueur (L2).
(1) : ressort de rappel (accumulateur de détente d'assistance)
(2) : ressort de rappel (accumulateur N-D)

PRECAUTION:

Ne pas déposer la retenue de ressort (3).

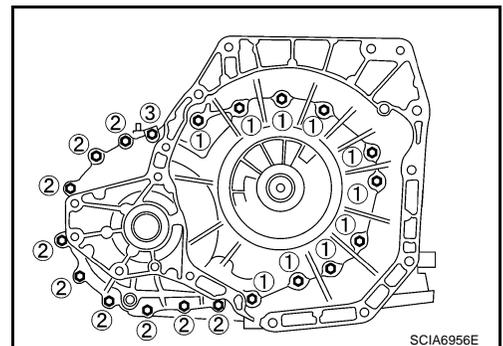


21. Déposer les joints à lèvres (1) du carter de boîte-pont.



22. Déposer le carter de convertisseur en appliquant la procédure suivante.

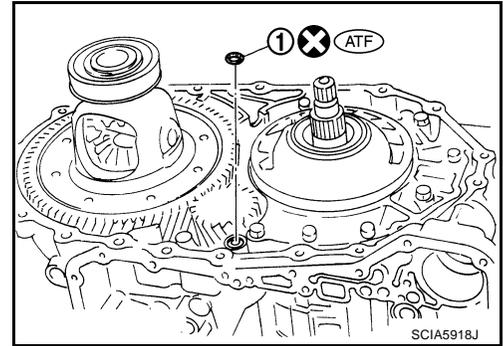
- Retirer les boulons de fixation (1), (2) et (3) du carter de convertisseur au moyen d'une pince de force.
- Déposer le support du carter de convertisseur.
- Déposer le carter de convertisseur en tapant légèrement dessus.



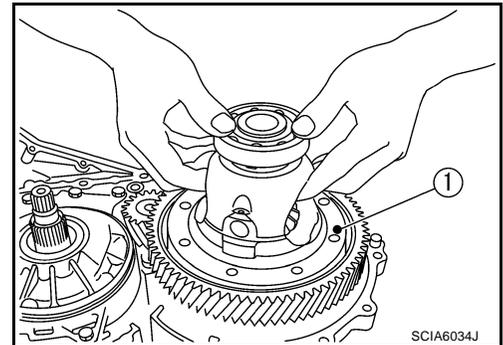
DEMONTAGE

[TOUT]

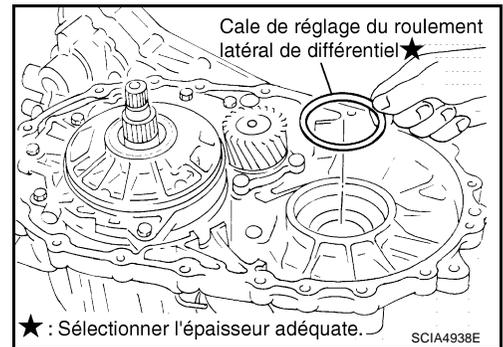
- d. Déposer le joint torique (1) de l'orifice de lubrification du différentiel.



23. Déposer le bouchon du carter de convertisseur.
24. Déposer le joint torique du bouchon.
25. Déposer l'ensemble de transmission de l'essieu (1) du carter de boîte-pont.



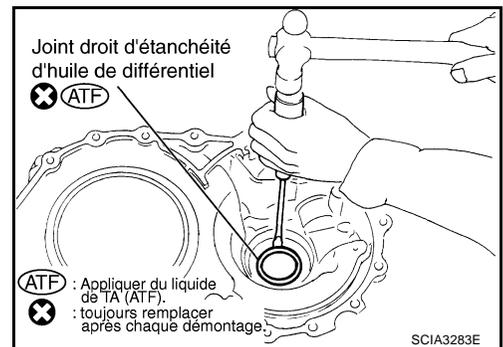
26. Déposer la cale de réglage de roulement de satellite de différentiel du carter de boîte-pont.



27. Déposer le joint d'étanchéité d'huile droit du différentiel du carter de convertisseur à l'aide d'un tournevis à lame plate.

PRECAUTION:

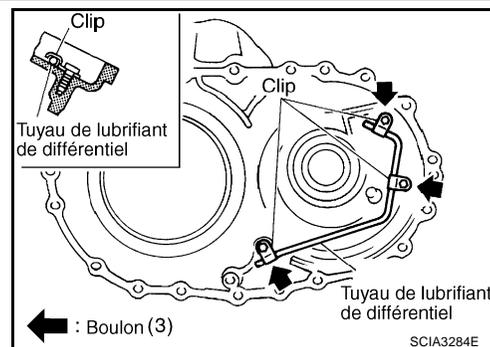
Veiller à ne pas rayer le carter de convertisseur.



DEMONTAGE

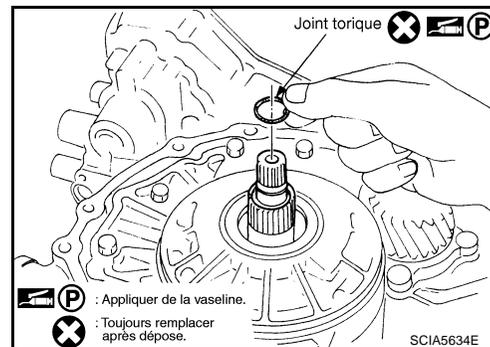
[TOUT]

28. Déposer le tuyau de lubrification du différentiel et les clips du carter de convertisseur.

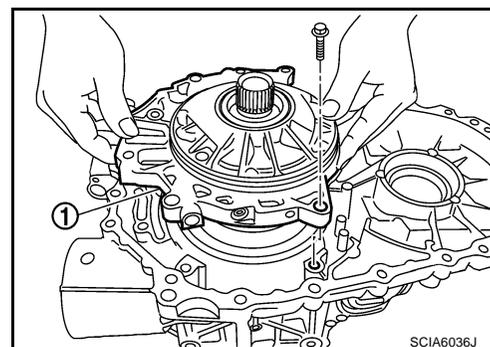


29. Déposer l'ensemble de pompe à huile conformément aux procédures suivantes :

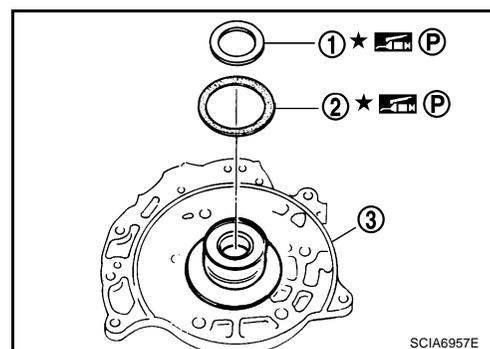
- a. Déposer le joint torique de l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide).



- b. Retirer les boulons de fixation de l'ensemble de pompe à huile et déposer l'ensemble de la pompe à huile (1) du carter de boîte-pont.
- c. Déposer le joint torique de l'ensemble de pompe à huile (1).



- d. Déposer la bague de roulement (1) et la rondelle de butée (2) de l'ensemble de pompe à huile (3).

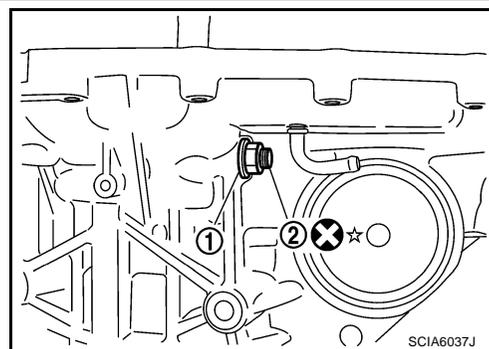


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

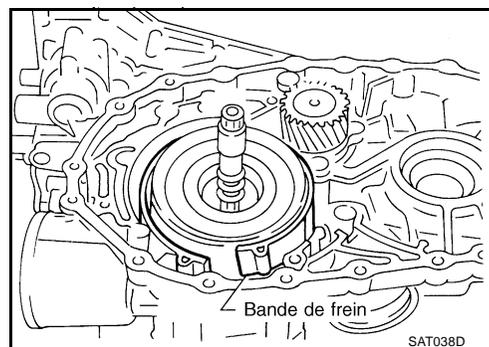
DEMONTAGE

[TOUT]

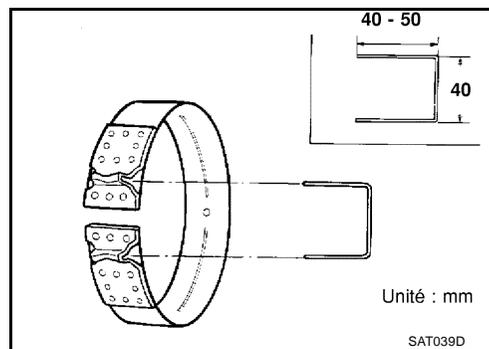
30. Déposer la bande de frein en appliquant la procédure suivante.
- a. Desserrer le contre-écrou (1) puis déposer la goupille d'ancrage (2) et le contre-écrou (1) comme un ensemble du carter de boîte-pont.



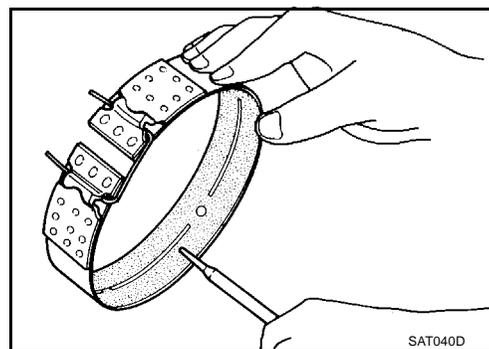
- b. Déposer la bande de frein du carter de boîte-pont.



- Pour empêcher la fissuration ou le décollage des garnitures de frein, ne pas tirer inutilement sur la bande flexible. Lors de la dépose, toujours fixer la bande de frein au moyen d'un clip comme indiqué sur l'illustration. Laisser le clip en position après avoir déposé la bande de frein.

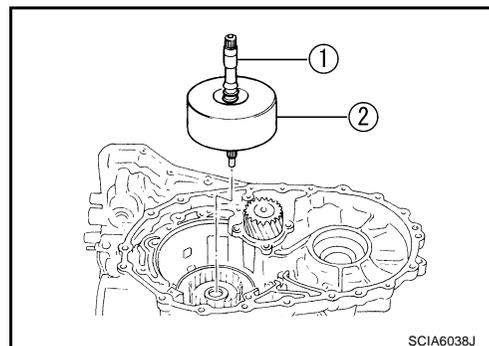


- c. Vérifier que la surface de la bande n'est ni abîmée, ni fissurée, ni usée, ni brûlée.



31. Déposer l'ensemble d'arbre primaire (embrayage en rapport de vitesse rapide) et l'embrayage de marche arrière conformément aux procédures suivantes.

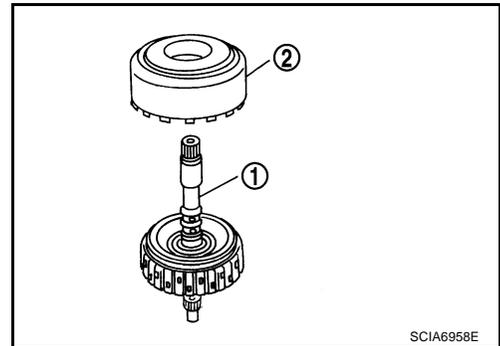
- a. Déposer l'ensemble d'arbre primaire (embrayage en rapport de vitesse rapide) (1) avec l'embrayage de marche arrière (2).



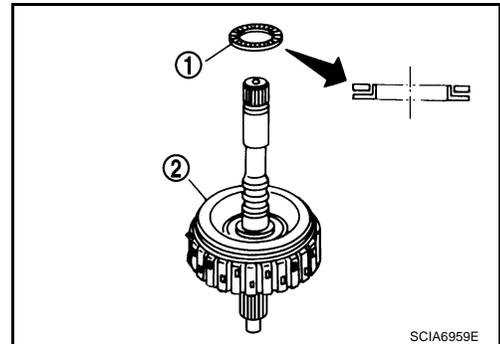
DEMONTAGE

[TOUT]

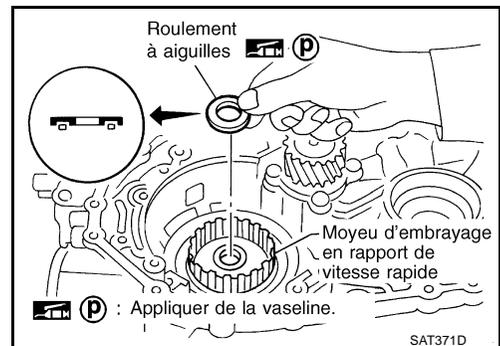
- b. Déposer l'ensemble d'arbre primaire (embrayage en rapport de vitesse rapide) (1) de l'embrayage de marche arrière (2).



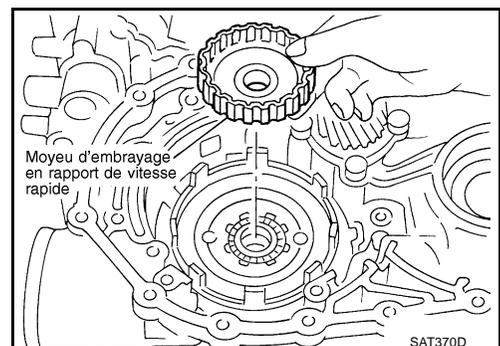
- c. Déposer le roulement à aiguilles (1) de l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide) (2).
- Vérifier le roulement à aiguilles (1) et l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide) (2), et remplacer si endommagé ou usé.



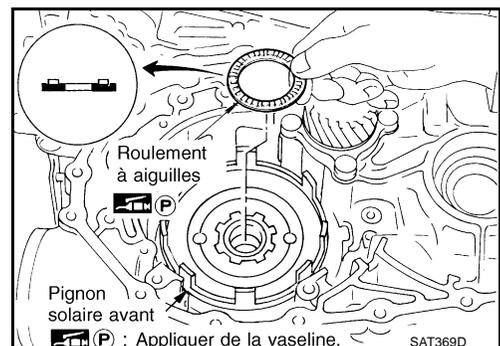
32. Déposer le roulement à aiguilles du moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide.
- Vérifier le roulement à aiguilles, et remplacer si endommagé ou usé.



33. Déposer le moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide du planétaire avant.
- Vérifier le moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide, et remplacer si endommagé ou usé.

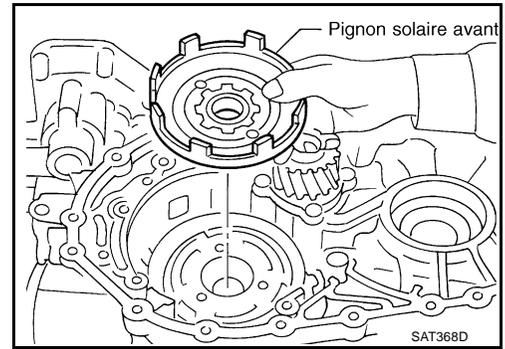


34. Déposer le roulement à aiguilles du pignon solaire avant.
- Vérifier le roulement à aiguilles, et remplacer si endommagé ou usé.



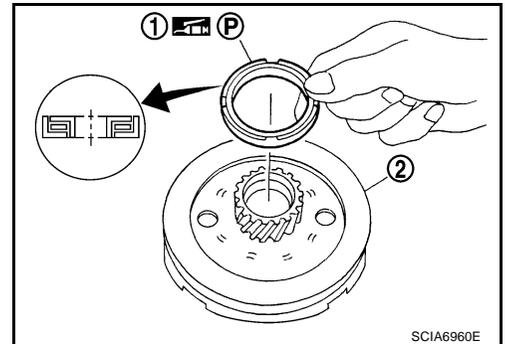
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

35. Déposer le planétaire avant du porte-planétaire avant.



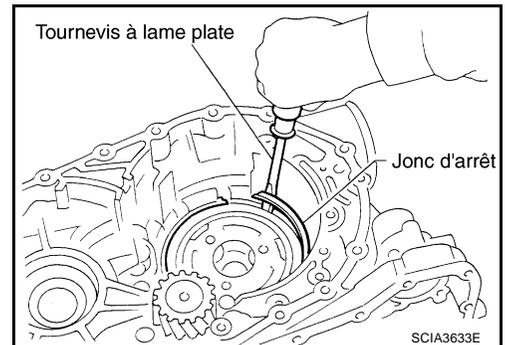
36. Déposer le roulement à aiguilles (1) du planétaire avant (2).

- Vérifier le roulement à aiguilles (1) et le planétaire avant (2), et remplacer si endommagé ou usé.

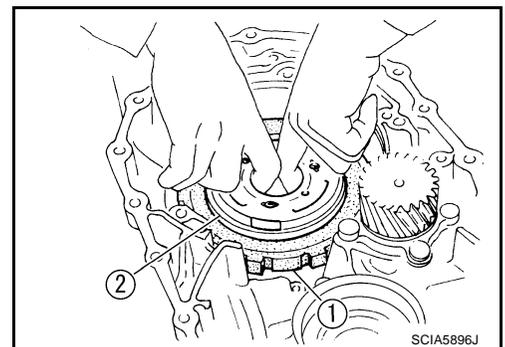


37. Déposer le porte-planétaire avant et l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente conformément aux procédures suivantes.

a. Déposer le jonc d'arrêt à l'aide d'un tournevis à lame plate.



b. Déposer l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent (1) et le porte-planétaire avant (2) comme un ensemble du carter de boîte-pont.

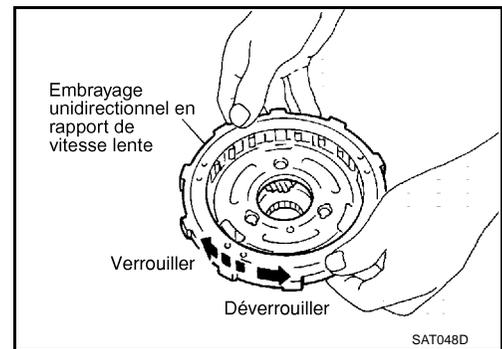


- c. Vérifier que l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre autour du porte-planétaire avant. Essayer ensuite de le faire tourner dans le sens des aiguilles d'une montre et vérifier qu'il se verrouille.

- **Au besoin, remplacer l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent.**

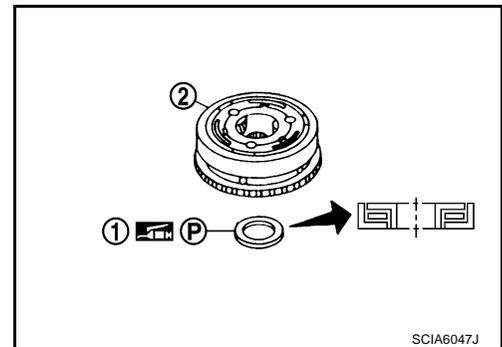
- d. Déposer l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent du porte-planétaire avant en le faisant tourner dans le sens du déverrouillage.

- **Inspecter l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent et remplacer si endommagé ou usé.**



- e. Déposer le roulement à aiguilles (1) du porte-planétaire avant (2).

- **Inspecter le roulement à aiguilles (1) et le porte-planétaire avant (2), et remplacer si endommagé ou usé.**

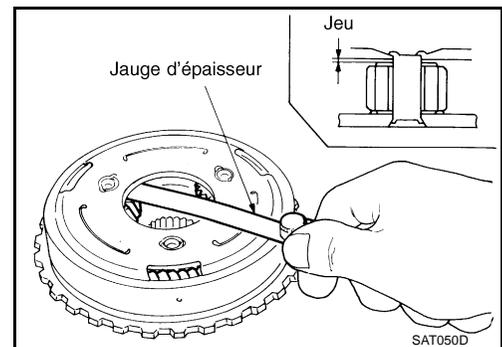


- f. Vérifier le jeu entre la rondelle de pignon et le porte-planétaire avant à l'aide d'une jauge d'épaisseur.

Jeu standard et valeur limite tolérée :

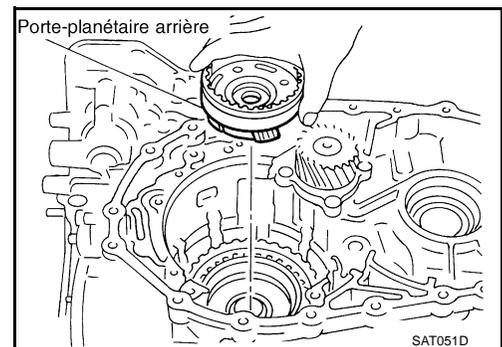
Se reporter à [AT-525. "Porte-planétaire"](#).

- **Remplacer le porte-planétaire avant si le jeu dépasse la limite admissible.**



38. Déposer le porte-planétaire arrière et le planétaire arrière en appliquant les procédures suivantes.

- a. Déposer le porte-planétaire arrière (avec le planétaire arrière) du carter de boîte-pont.

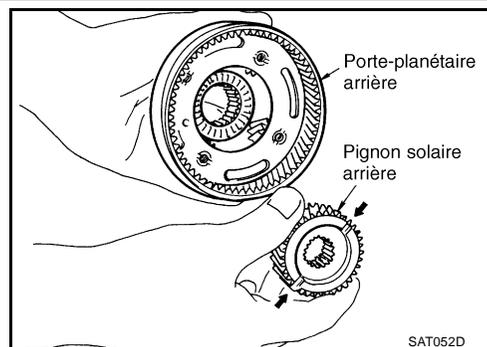


DEMONTAGE

[TOUT]

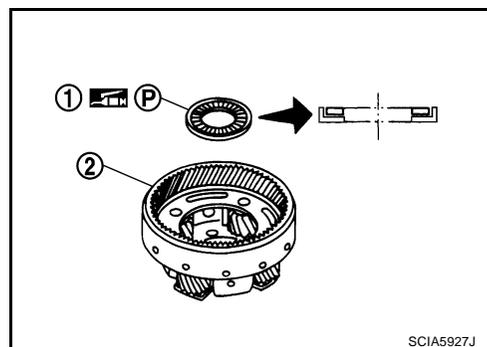
b. Déposer le pignon solaire arrière du porte-planétaire arrière.

- Inspecter le planétaire arrière et remplacer si endommagé ou usé.



c. Déposer le roulement à aiguilles (1) du porte-planétaire arrière (2).

- Inspecter le roulement à aiguilles (1) et le porte-planétaire arrière (2), et remplacer si endommagé ou usé.

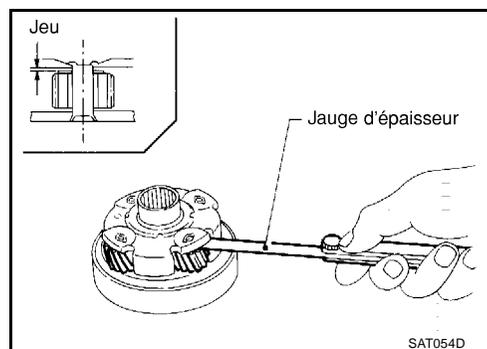


d. Vérifier le jeu entre la rondelle de pignon et le porte-planétaire avant à l'aide d'une jauge d'épaisseur.

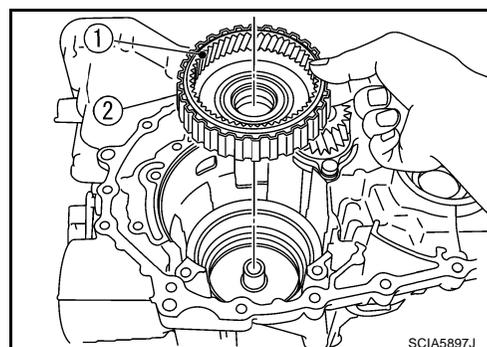
Jeu standard et valeur limite tolérée :

Se reporter à AT-525, "Porte-planétaire".

- Remplacer le porte-planétaire arrière si le jeu dépasse la limite admissible.

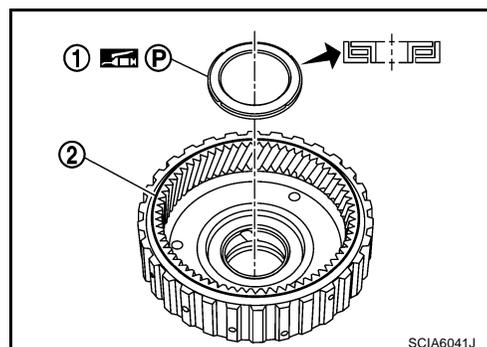


39. Déposer le pignon interne arrière (1) et le moyeu d'embrayage de marche avant (2) comme un ensemble du tambour de l'embrayage de marche avant.

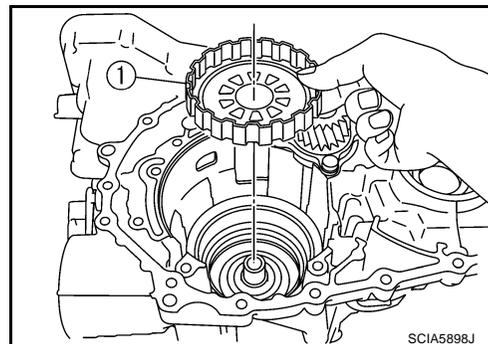


40. Déposer le roulement à aiguilles (1) du pignon interne arrière (2).

- Inspecter le roulement à aiguilles (1), et remplacer si endommagé ou usé.

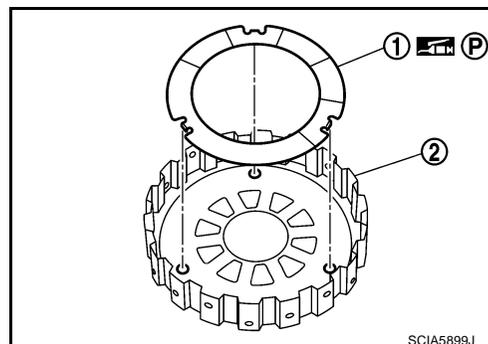


41. Déposer le moyeu d'embrayage à roue libre (1) du tambour d'embrayage de marche avant.

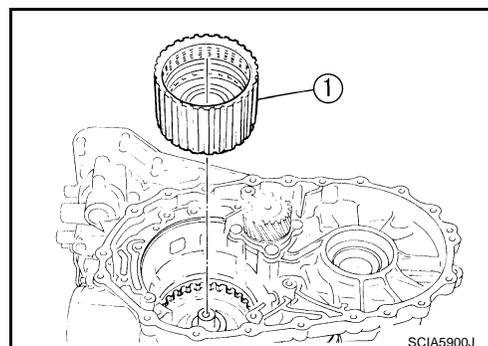


42. Déposer la rondelle de butée (1) du moyeu d'embrayage à roue libre (2).

- Inspecter la rondelle de butée (1) et le moyeu d'embrayage à roue libre (2), et remplacer si endommagé ou usé.

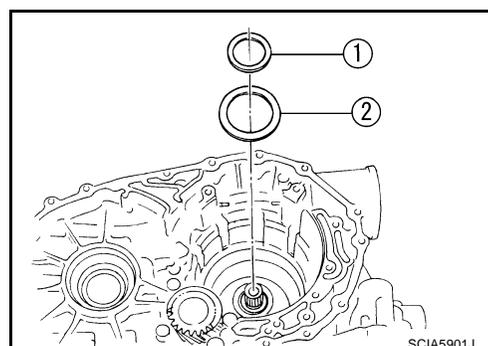


43. Déposer l'embrayage de marche avant et l'embrayage à roue libre (1) du carter de boîte-pont.



44. Déposer le roulement à aiguilles (1) et la rondelle de butée (2) de la retenue de roulement.

- Inspecter le roulement à aiguilles (1) et la rondelle de butée (2), et remplacer si endommagé ou usé.

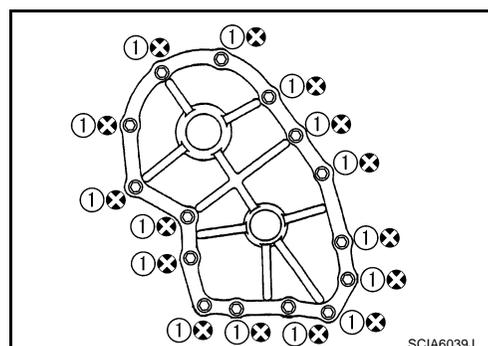


45. Retirer les boulons de fixation de la protection latérale (1), et déposer la protection latérale en frappant légèrement dessus avec un marteau à tête souple.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager la protection latérale.

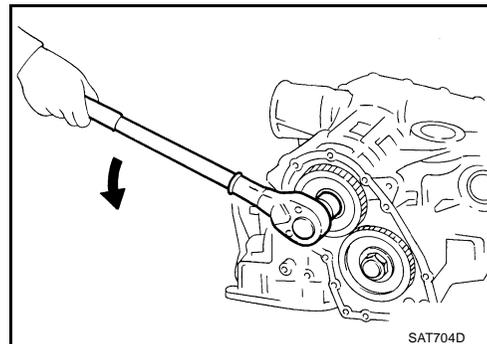
46. Déposer le joint de protection latérale.



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

47. Déposer l'arbre de sortie, le pignon de sortie et le pignon de réduction conformément aux procédures suivantes.

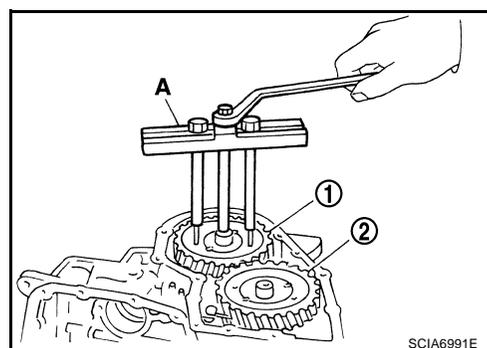
- a. Amener l'arbre manuel sur "P" pour fixer le roulement de pignon intermédiaire et le pignon de sortie.
- b. Débloquer le roulement de pignon intermédiaire et le pignon de sortie à l'aide d'un chasse-goupille.
- c. Retirer les écrous de verrouillage du roulement de pignon intermédiaire et du pignon de sortie.



d. Déposer le roulement de pignon intermédiaire (2) et le pignon de sortie (1) à l'aide de l'outil A.

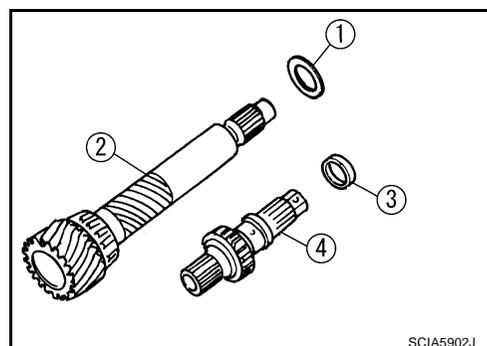
Numéro de l'outil : ST27180001

e. Déposer le pignon satellite de réduction et l'arbre de sortie du carter de boîte-pont.

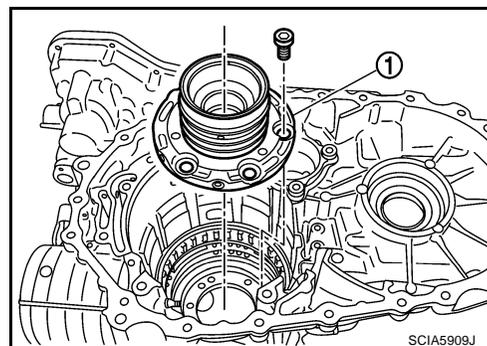


f. Déposer la cale de réglage du pignon satellite de réduction (1) du pignon satellite de réduction (2).

g. Déposer l'entretoise de réglage du pignon de sortie (3) de l'arbre de sortie (4).



48. Retirer les boulons de fixation de la retenue de roulement puis déposer la retenue de roulement (1) du carter de boîte-pont.

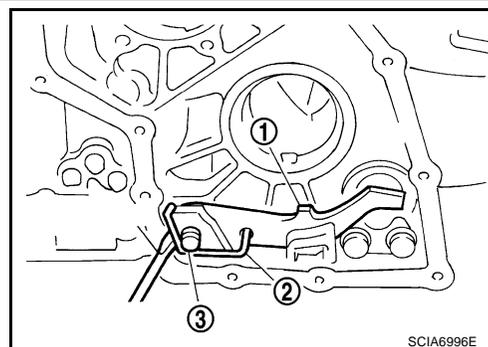


DEMONTAGE

[TOUT]

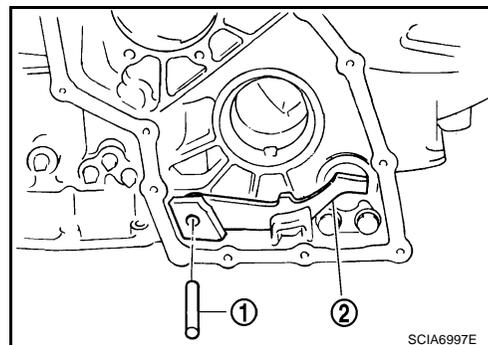
49. Déposer le ressort de rappel (2) de l'axe de frein de stationnement (3) à l'aide d'un tournevis à lame plate. (1) : cliquet de stationnement

- Inspecter le ressort de rappel (2), et remplacer si endommagé ou usé.



50. Retirer l'axe de frein de stationnement (1) et retirer le cliquet de stationnement (2) du carter de boîte-pont.

- Inspecter l'axe de frein de stationnement (1) et le cliquet de stationnement (2) et remplacer si endommagé ou usé.



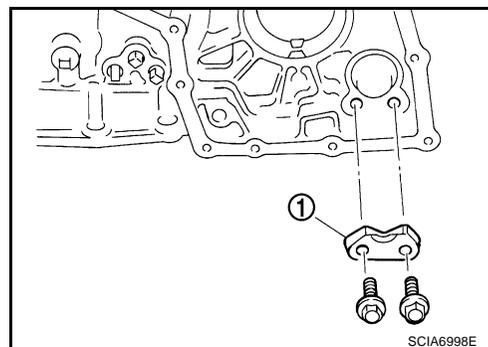
51. Déposer le support d'actionneur de stationnement (1) du carter de boîte-pont.

- Inspecter le support d'actionneur de stationnement (1), et remplacer si endommagé ou usé.

52. Déposer le jonc d'arrêt du carter de boîte-pont à l'aide d'un tournevis à lame plate.

53. Déposer le bouchon de régulateur du carter de boîte-pont.

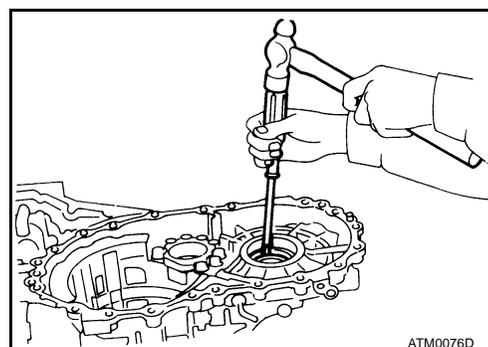
54. Déposer le joint torique du bouchon de régulateur.



55. Déposer le joint d'étanchéité d'huile du différentiel gauche du carter de boîte-pont à l'aide d'un tournevis à lame plate.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas rayer le carter de boîte-pont.



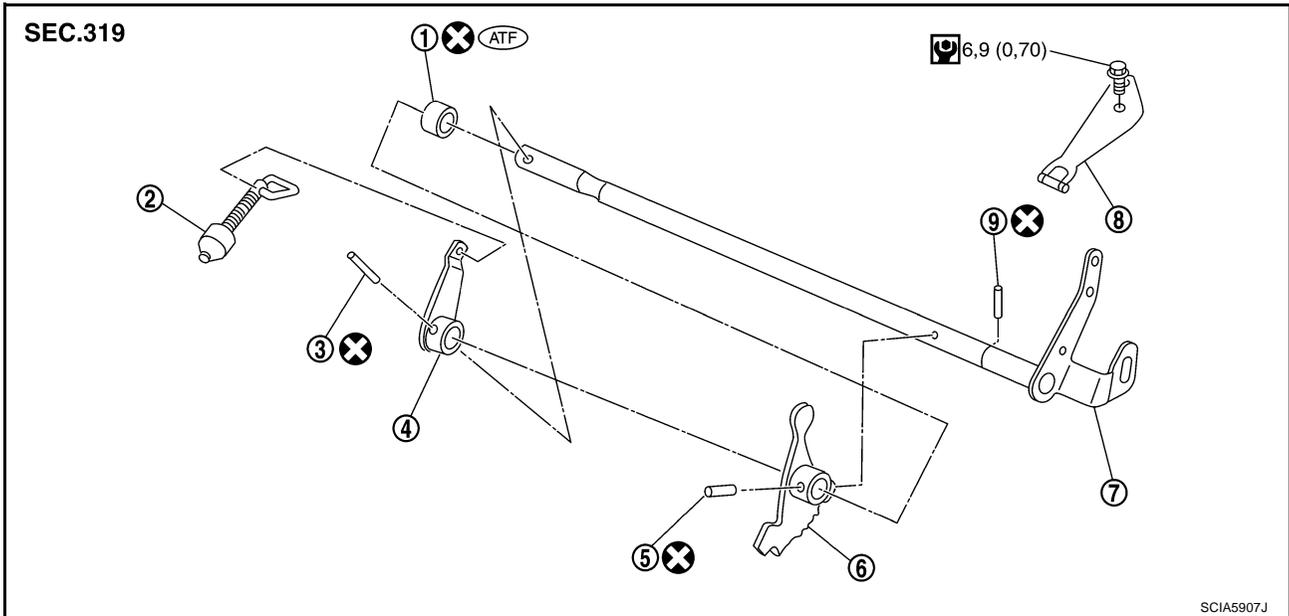
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

REPARATION DES COMPOSANTS

PFP:00000

Arbre manuel COMPOSANTS

BCS0033J

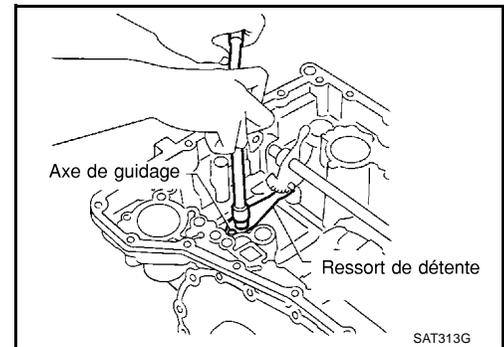


- | | | |
|------------------------------------|--------------------------|------------------------|
| 1. Joint d'huile d'arbre manuel | 2. Tige de stationnement | 3. Goupille de retenue |
| 4. Plaque de tige de stationnement | 5. Goupille de retenue | 6. Plaque manuelle |
| 7. Arbre manuel | 8. Ressort de détente | 9. Goupille de retenue |

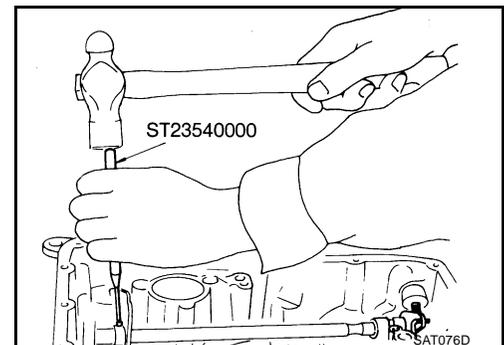
Se reporter à la section GI pour en savoir plus sur les icônes (symboles) de l'illustration. Se reporter à [GI-10. "Composants"](#).

DEPOSE

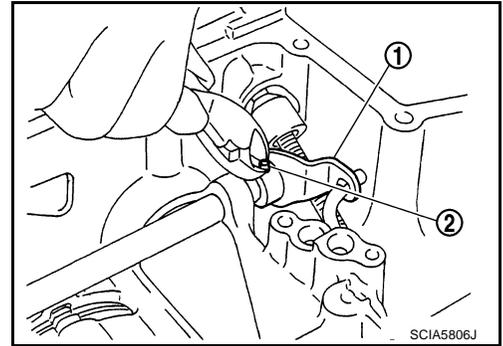
1. Déposer le ressort de détente du carter de boîte-pont.



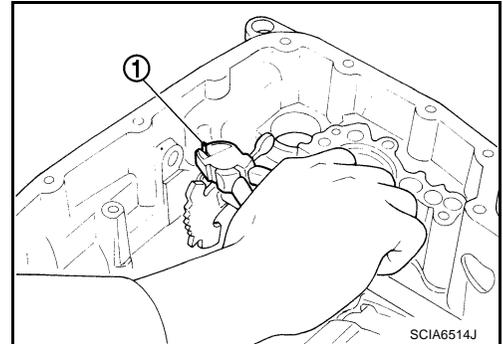
2. Retirer la goupille de retenue de la plaque manuelle à l'aide d'un chasse-goupille.



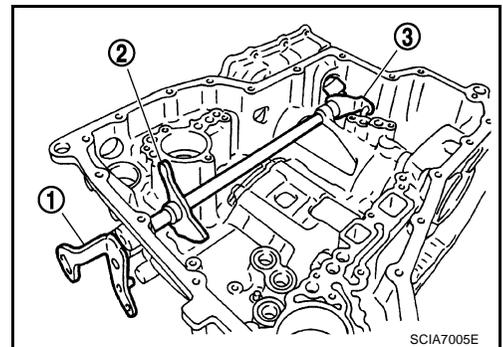
3. Extraire la goupille de retenue (2) de la plaque de tige de stationnement (1) à l'aide de pinces.



4. Extraire la goupille de retenue (1) de l'arbre manuel à l'aide de pinces.



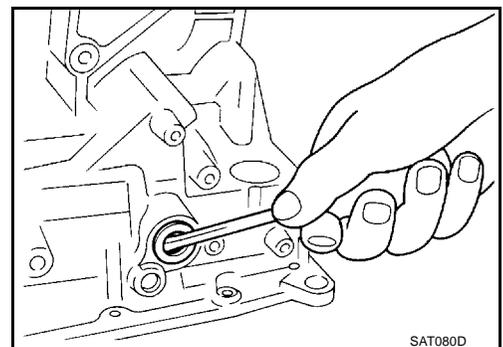
5. Déposer la plaque de tige de stationnement (avec la tige de stationnement) (3) de l'arbre manuel (1).
6. Déposer la tige de stationnement de la plaque de tige de stationnement (3).
7. Déposer la plaque manuelle (2) de l'arbre manuel (1).
8. Retirer l'arbre manuel (1) du carter de boîte-pont.



9. Déposer le joint d'étanchéité d'huile de l'arbre manuel du carter de boîte-pont à l'aide d'un tournevis à lame plate.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas rayer le carter de boîte-pont.



INSPECTION

Vérifier les pièces des composants et procéder à des remplacement si endommagées ou usées.

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

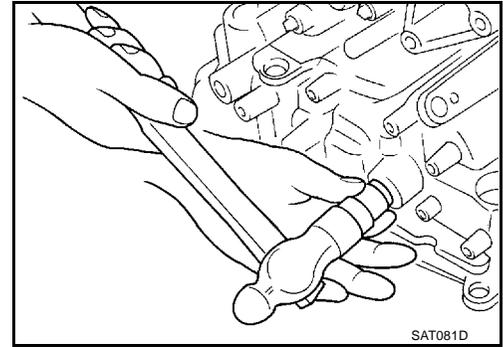
REPOSE

1. Enfoncer le joint d'étanchéité d'huile de l'arbre manuel dans le carter de boîte-pont à l'aide d'un chasseur (outillage en vente dans le commerce : 22 mm de dia.).

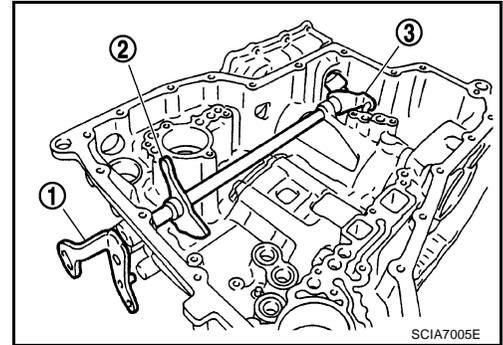
PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser le joint d'étanchéité d'huile de l'arbre manuel.
- Appliquer du liquide de T/A sur la surface externe du joint d'étanchéité d'huile d'arbre manuel.

2. Reposer la tige de stationnement sur la plaque de tige de stationnement.



3. Insérer l'arbre manuel (1) dans le carter de boîte-pont et reposer la plaque manuelle (2) sur l'arbre manuel (1).
4. Reposer la plaque de tige de stationnement (avec tige de stationnement) (3) sur l'arbre manuel (1).

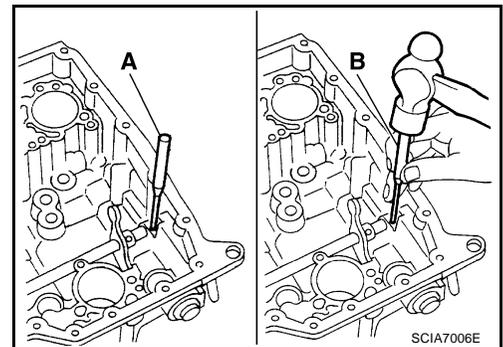


5. Aligner la rainure de l'arbre manuel et l'orifice du carter de boîte-pont à l'aide d'un chasse-goupille A (outillage en vente dans le commerce : 2 mm de dia.).
6. Enfoncer la goupille de retenue de l'arbre manuel dans le carter de boîte-pont à l'aide de l'outil (B).

Numéro de l'outil B : ST23540000

PRECAUTION:

Ne pas réutiliser la goupille de retenue.

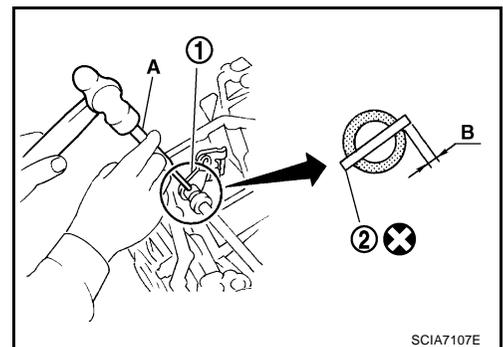


7. Positionner la plaque de tige de stationnement (1) sur l'arbre manuel et introduire la goupille de retenue (2) de la plaque de tige de stationnement (1).

Numéro d'outil A : ST23540000

PRECAUTION:

L'extrémité de la goupille de retenue doit dépasser d'environ 3 mm (B) de la surface externe de la plaque de tige de stationnement (1).

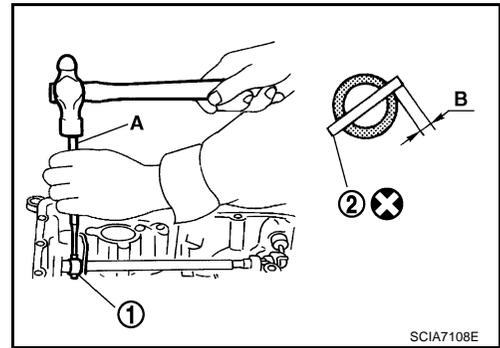


8. Positionner la plaque manuelle (1) sur l'arbre manuel et introduire la goupille de retenue (2) de la plaque manuelle (1).

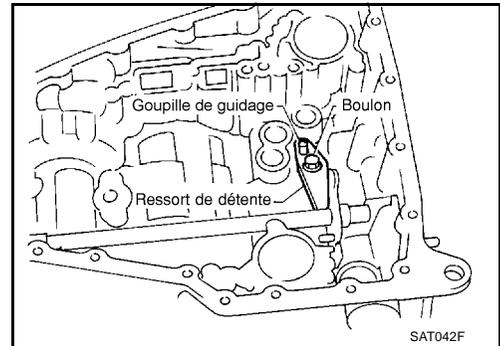
Numéro d'outil A : **ST23540000**

PRECAUTION:

L'extrémité de la goupille de retenue doit dépasser d'environ 3 mm (B) de la surface externe de la plaque manuelle (1).

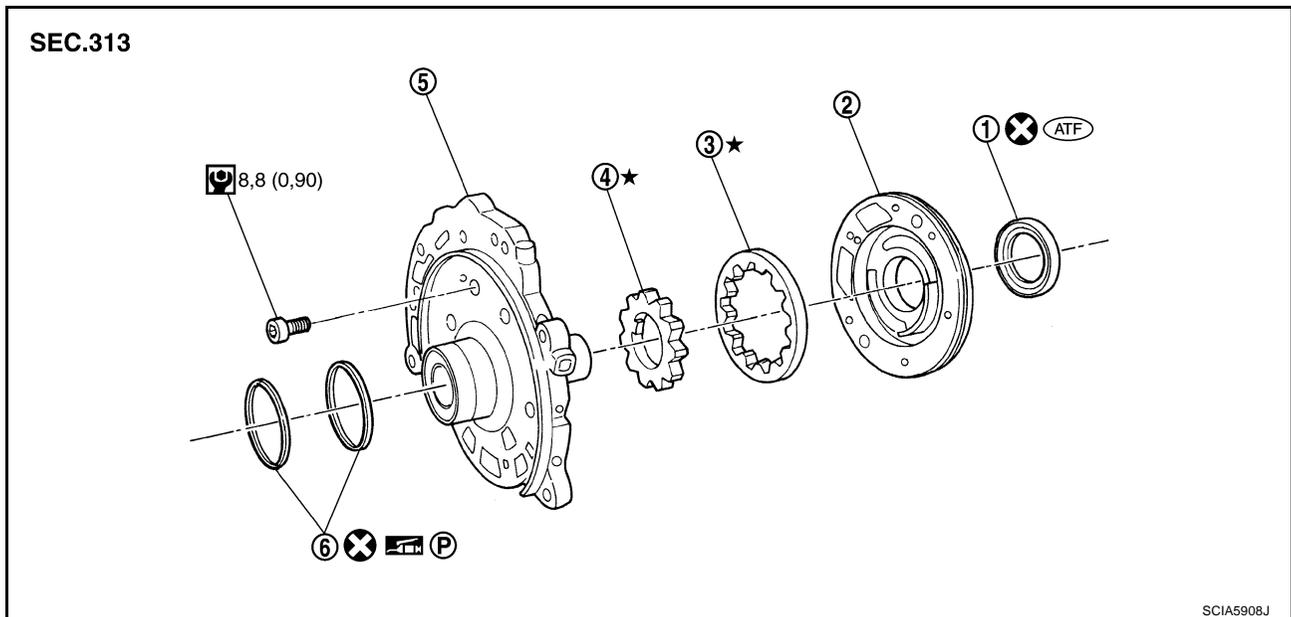


9. Reposer un ressort de détente sur le carter de boîte-pont.
10. Serrer le boulon de fixation du ressort de détente au couple spécifié. Se reporter à [AT-426](#), "COMPOSANTS".



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Pompe à huile COMPOSANTS

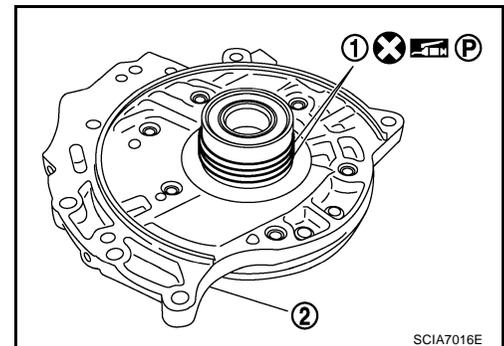


- | | | |
|--|-------------------------------|-----------------------|
| 1. Joint d'étanchéité d'huile de carter de pompe à huile | 2. Carter de pompe à huile | 3. Pignon externe |
| 4. Pignon interne | 5. Couvercle de pompe à huile | 6. Joint d'étanchéité |

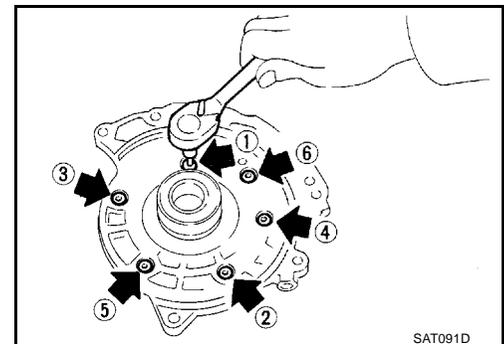
Se reporter à la section GI pour en savoir plus sur les icônes (symboles) de l'illustration. Se reporter à [GI-10. "Composants"](#).

DEMONTAGE

- Déposer les anneaux d'étanchéité (1) de l'ensemble de pompe à huile (2).



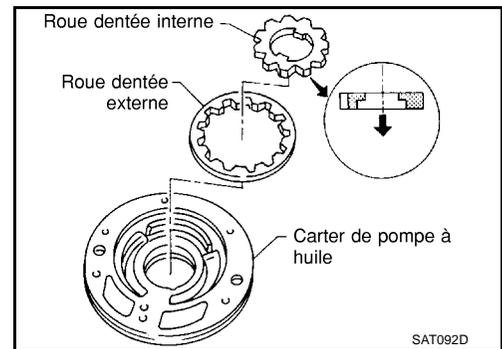
- Retirer les vis en respectant l'ordre indiqué sur l'illustration et déposer le couvercle de pompe à huile.



REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUT]

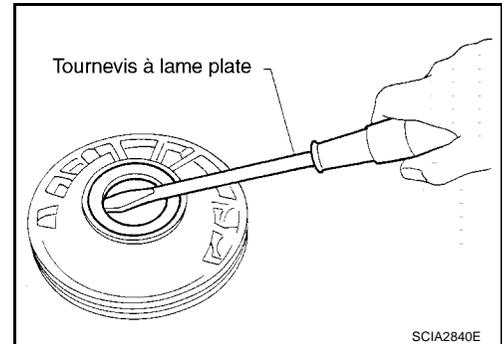
3. Déposer le pignon interne et externe du carter de pompe à huile.



4. Déposer le joint d'étanchéité du carter de pompe à huile à l'aide d'un tournevis à lame plate.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas rayer le carter de pompe à huile.



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

INSPECTION

Carter de pompe à huile, couvercle de pompe à huile, pignon interne et pignon externe

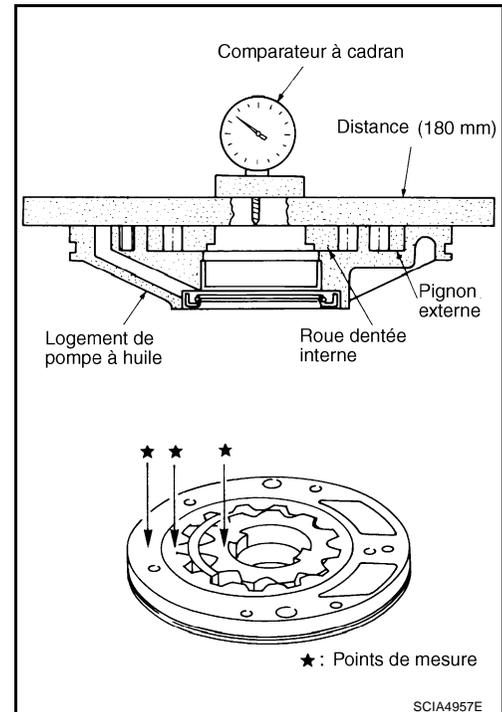
Vérifier l'absence d'usure ou de détérioration. Les remplacer si nécessaire.

Jeux latéraux

- Mesurer le jeu latéral des pignons interne et externe sur quatre points minimum autour de chaque bord extérieur. Les valeurs mesurées maximales doivent se trouver dans la fourchette du jeu spécifié.

Jeu standard : Se reporter à [AT-525, "Pompe à huile"](#).

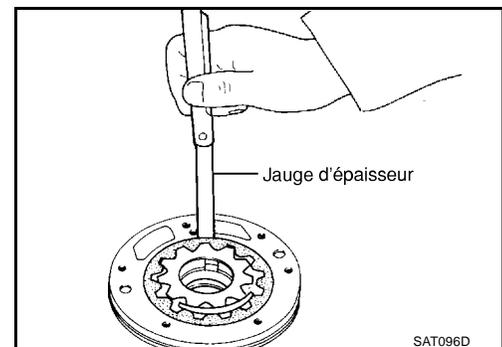
- Si la valeur du jeu est inférieure à la valeur standard, choisir un jeu de pignons interne et externe pour que le jeu latéral soit dans les limites spécifiées. Pour la sélection des pignons interne et externe, se reporter à "Informations relatives aux pièces".
- Si la valeur est supérieure à la valeur standard, changer tout l'ensemble de pompe à huile à l'exception du couvercle.



- Mesurer le jeu entre le pignon externe et le carter de pompe à huile.

Jeu standard et valeur limite tolérée :
Se reporter à [AT-525, "Pompe à huile"](#).

- Si le jeu dépasse les limites spécifiées, remplacer tout l'ensemble de la pompe à huile, à l'exception toutefois du couvercle de pompe.

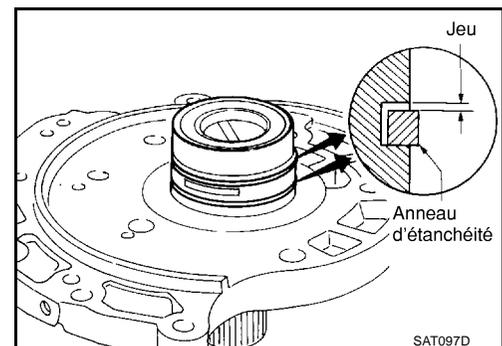


Jeu de l'anneau d'étanchéité

- Mesurer le jeu entre les anneaux d'étanchéité et leur rainure.

Jeu standard et valeur limite tolérée :
Se reporter à [AT-525, "Pompe à huile"](#).

- Si le jeu n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le couvercle de pompe à huile.

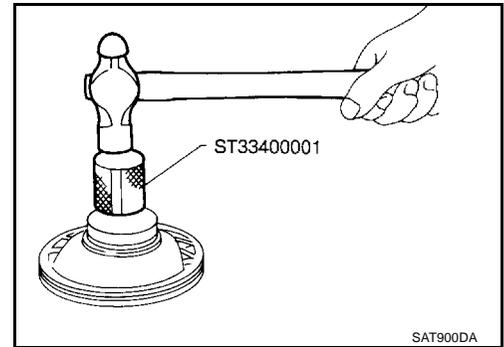


REMONTAGE

1. Reposer le joint d'étanchéité de carter de pompe à huile sur le carter de pompe à huile.

PRECAUTION:

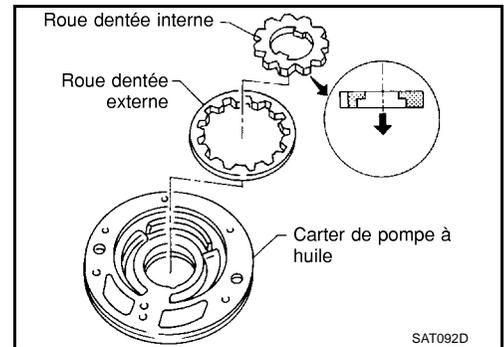
- Ne pas réutiliser le joint d'étanchéité d'huile du carter de pompe à huile
- Appliquer du liquide de T/A sur la surface externe du joint d'étanchéité d'huile du carter de pompe à huile.



2. Reposer le pignon interne et externe sur le carter de pompe à huile.

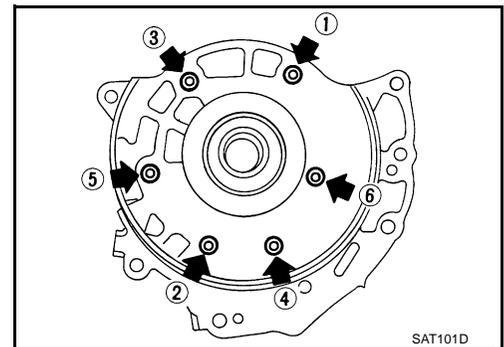
PRECAUTION:

Prêter attention au sens de repose du pignon interne.



3. Reposer le couvercle de pompe à huile sur le carter de pompe à huile.

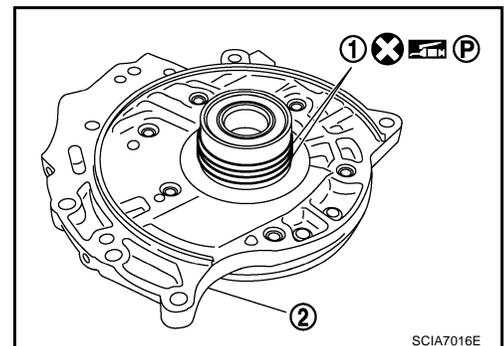
- a. Protéger le joint de la pompe à huile en entourant de bande adhésive les cannelures du couvercle de pompe à huile. Positionner le couvercle de pompe à huile sur l'ensemble de carter de pompe à huile, puis retirer la bande adhésive.
- b. Serrer les boulons de fixation du couvercle de pompe à huile dans l'ordre indiqué sur l'illustration et les serrer ensuite au couple spécifié dans le même ordre. Se reporter à [AT-430. "COMPOSANTS"](#).



4. Reposer soigneusement les anneaux d'étanchéité (1) sur l'ensemble de pompe à huile (2) après avoir enduit la rainure de l'anneau de vaseline.

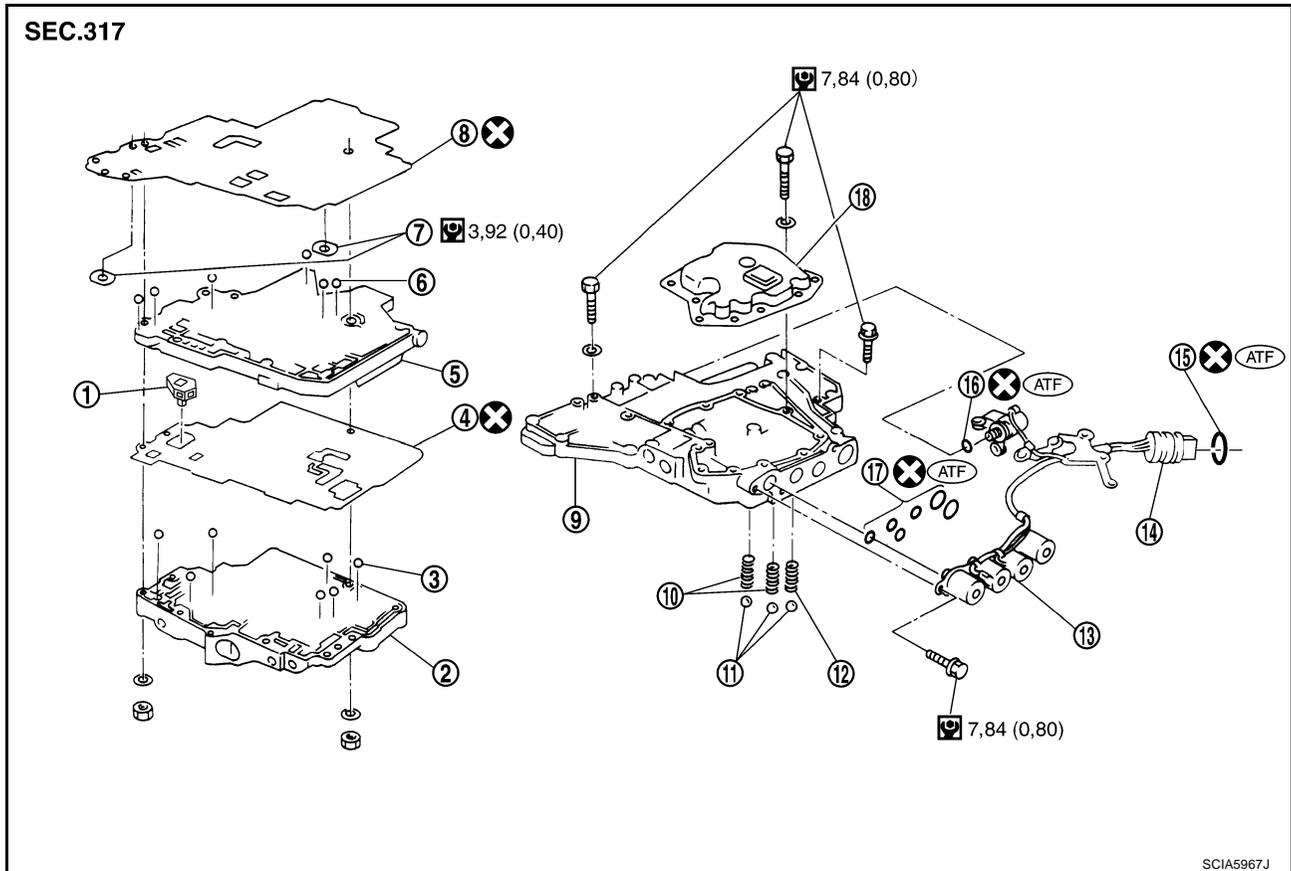
PRECAUTION:

Ne pas écarter excessivement les anneaux d'étanchéité (1) lors de la repose. Les anneaux d'étanchéité (1) peuvent se déformer.



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Ensemble de soupape de commande COMPOSANTS

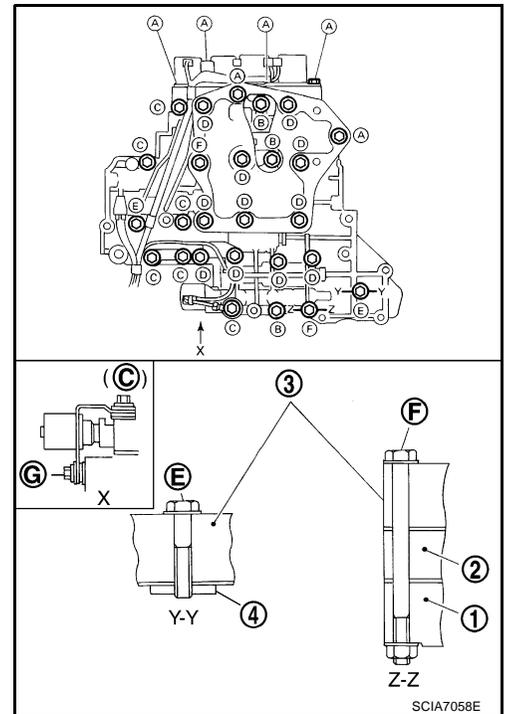


- | | | |
|--|---|--|
| 1. Filtre pilote | 2. Corps supérieur de la soupape de commande | 3. Bille d'acier |
| 4. Plaque de séparation | 5. Corps intermédiaire de soupape de commande | 6. Bille d'acier |
| 7. Platines de fixation | 8. Plaque de séparation | 9. Corps inférieur de soupape de commande |
| 10. Ressort de soupape de décharge de pression de conduite | 11. Bille de verrouillage | 12. Ressort de maintien de pression de convertisseur de couple |
| 13. Ensemble d'électrovanne | 14. Borne | 15. Joint torique |
| 16. Joint torique | 17. Joint torique | 18. Crépine d'huile |

Se reporter à la section GI pour en savoir plus sur les icônes (symboles) de l'illustration. Se reporter à [GI-10, "Composants"](#).

DEMONTAGE

Positionner l'ensemble de soupape de commande corps supérieur de soupape de commande (1) orienté vers le bas. Retirer les boulons (A) à (G), les boulons réaléseurs (F), les écrous et les platines de fixation (4), conformément aux procédures suivantes : Détacher le corps supérieur de la soupape de commande (1), le corps intermédiaire de la soupape de commande (2) et le corps inférieur soupape de commande (3).

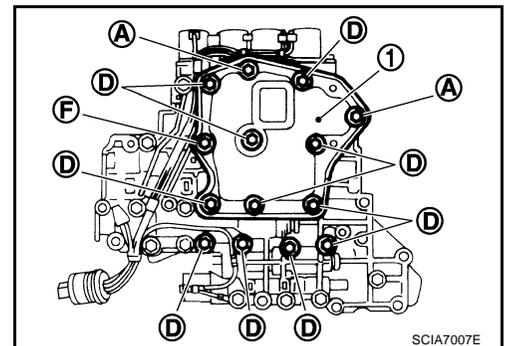


Longueur, nombre et emplacement des boulons :

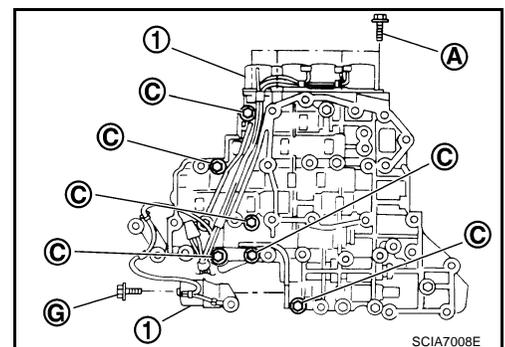
Symbole de boulon	A	B	C	D	E	F*	G
Longueur de boulon "ℓ" (mm) 	13,5	58,0	40,0	66,0	33,0	78,0	18,0
Nombre de boulons	6	3	6	11	2	2	1

* : boulon réaléseur et écrou.

1. Retirer les boulons (A), (D), le boulon réaléseur (F) et l'écrou , puis déposer la crépine d'huile (1) de l'ensemble de soupape de commande.



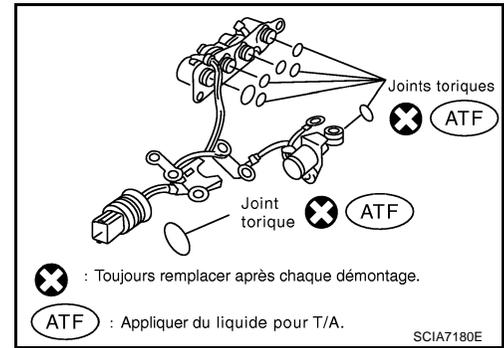
2. Retirer les boulons (A), (C) et (G), puis déposer l'ensemble d'électrovanne (1) de l'ensemble de soupape de commande.



REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUT]

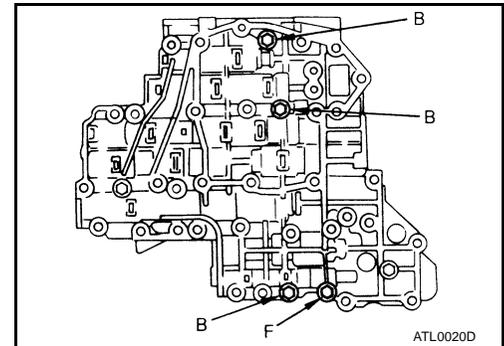
- Déposer les joints toriques des électrovannes et du corps de borne.



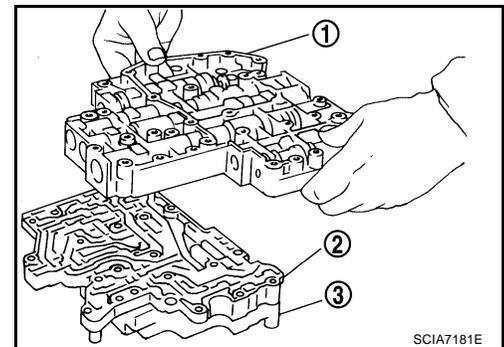
- Positionner le corps supérieur de la soupape de commande face au sol et retirer les boulons (B), le boulon réaléseur (F) et l'écrou.

PRECAUTION:

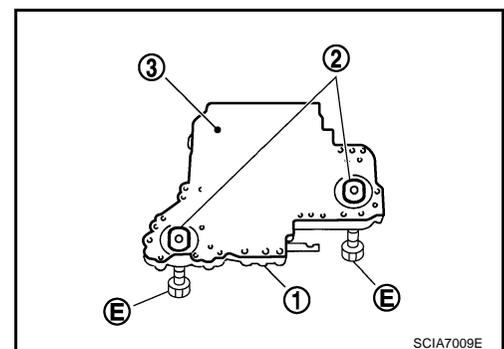
Retirer les boulons de la partie supérieure de la soupape de commande vers le bas, de façon à ce que la partie supérieure de la soupape de commande et la partie intermédiaire de la soupape de commande ne se séparent pas et que la bille d'acier ne tombe pas ni ne soit perdue.



- Déposer le corps inférieur de la soupape de commande (1) du corps intermédiaire de la soupape de commande (2).
(3) : corps supérieur de la soupape de commande



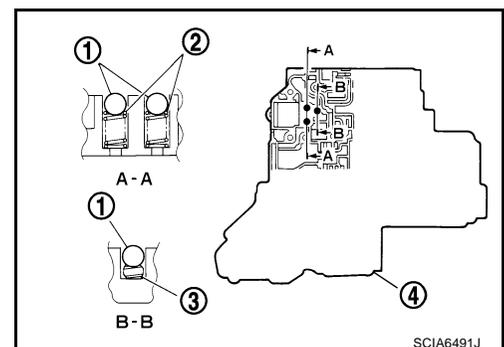
- Tourner au ralenti le corps inférieur de la soupape de commande (1).
- Retirer les boulons (E), les platines de fixation (2) et les plaques de séparation (3) du corps inférieur de la soupape de commande (1).



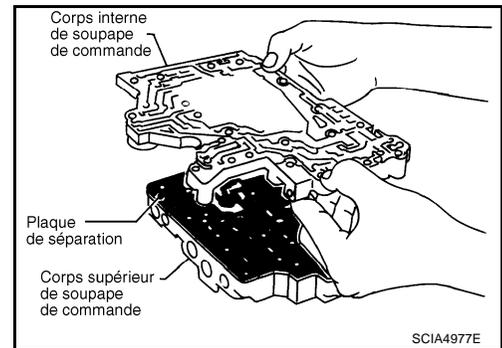
- Retirer les billes de verrouillage (1), les ressorts de soupape de décharge de la pression de conduite (2) et le ressort de maintien de pression de convertisseur de couple (3) du corps inférieur de la soupape de commande.

PRECAUTION:

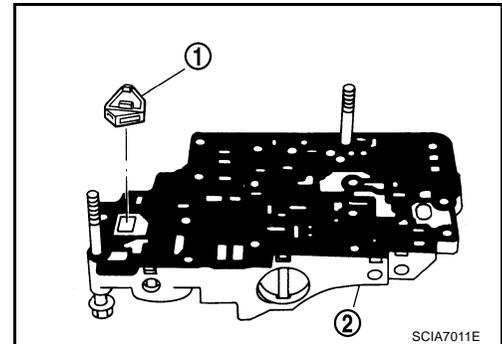
Veiller à ne pas perdre les billes de verrouillage (1), les ressorts de soupape de décharge de la pression de conduite (2) et le ressort de maintien de pression de convertisseur de couple (3).



9. Déposer le corps intermédiaire de la soupape de commande du corps supérieur de la soupape de commande.



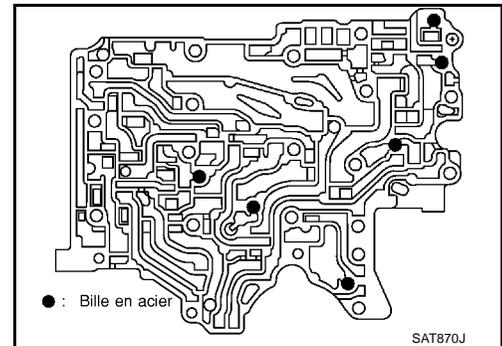
10. Déposer le filtre pilote (1) du corps supérieur de la soupape de commande (2).
11. Déposer la plaque de séparation du corps supérieur de la soupape de commande (2).



12. Vérifier que les billes d'acier sont correctement positionnées à l'intérieur du corps intermédiaire de la soupape de commande et les retirer.

PRECAUTION:

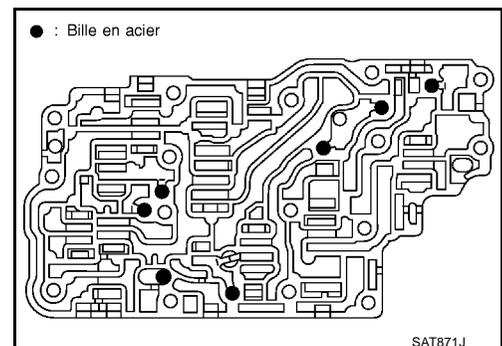
Veiller à ne pas perdre les billes d'acier.



13. Vérifier que les billes d'acier sont correctement positionnées à l'intérieur du corps supérieur de la soupape de commande et les retirer.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas perdre les billes d'acier.



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

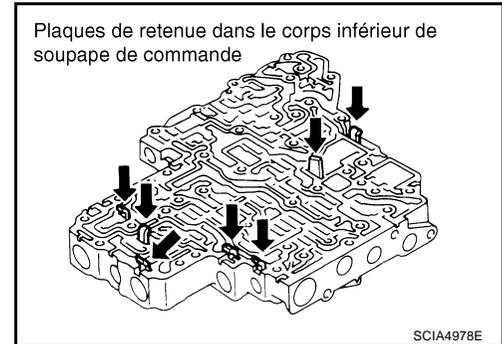
INSPECTION

Corps de soupape de commande inférieur et supérieur

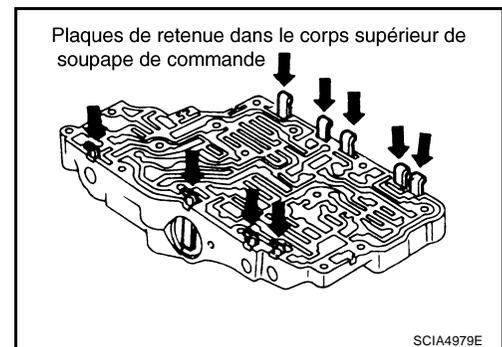
PRECAUTION:

Veiller à ne pas perdre ces pièces.

- Vérifier que les plaques de retenue sont correctement positionnées dans le corps inférieur de la soupape de commande.

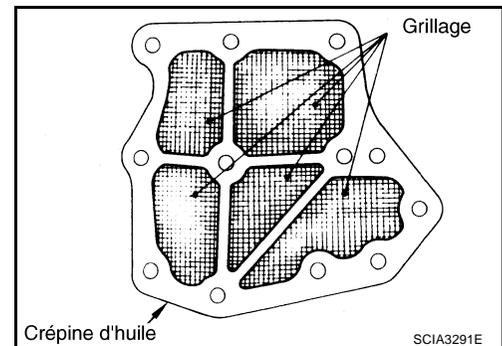


- Vérifier que les plaques de retenue sont correctement positionnées dans le corps supérieur de la soupape de commande.



Crépine d'huile

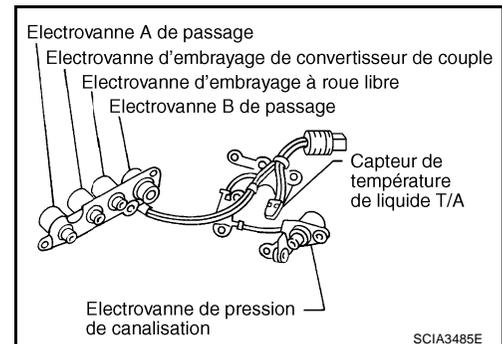
Vérifier que le tamis de crépine d'huile n'est pas abîmé. Les remplacer si nécessaire.



Electrovannes de passage "A" et "B", électrovanne de pression de conduite, électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple et électrovanne d'embrayage à roue libre

Mesurer la résistance.

- Pour l'électrovanne de passage A, se reporter à [AT-184, "Inspection des composants"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou [AT-248, "Inspection des composants"](#) (modèles sans EURO-OBD).
- Pour l'électrovanne de passage B, se reporter à [AT-189, "Inspection des composants"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou [AT-253, "Inspection des composants"](#) (modèles sans EURO-OBD).
- Pour l'électrovanne de pression de conduite, se reporter à [AT-179, "Inspection des composants"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou [AT-290, "Inspection des composants"](#) (modèles sans EURO-OBD).
- Pour l'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple, se reporter à [AT-166, "Inspection des composants"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou [AT-264, "Inspection des composants"](#) (modèles sans EURO-OBD).



- Pour l'électrovanne d'embrayage à roue libre, se reporter à [AT-197, "Inspection des composants"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou [AT-258, "Inspection des composants"](#) (modèles sans EURO-OBD).

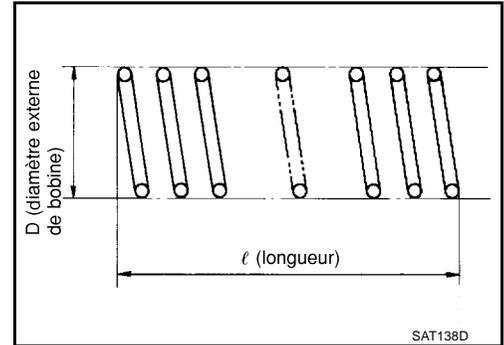
Capteur de température de liquide de T/A

Mesurer la résistance.

- Concernant le capteur de température de liquide de T/A, se reporter à [AT-208, "Inspection des composants"](#) (modèles avec EURO-OBD) ou [AT-271, "Inspection des composants"](#) (modèles sans EURO-OBD).

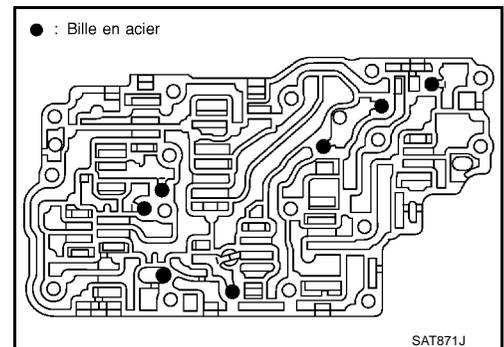
Ressorts de soupape de décharge de pression de conduite et ressort de maintien de pression de convertisseur de couple

- Vérifier que les ressorts ne sont ni abîmés ni déformés. Mesurer également la longueur libre et le diamètre externe. Se reporter à [AT-520, "Soupapes de commande"](#).
- Changer les ressorts s'ils sont déformés ou usés.

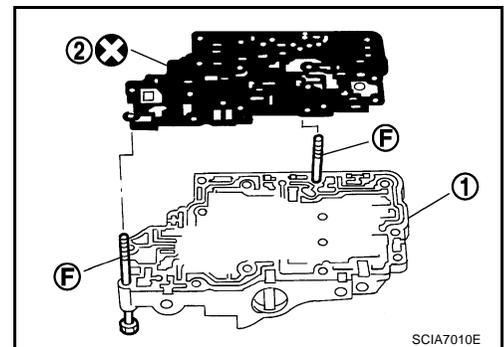


REMONTAGE

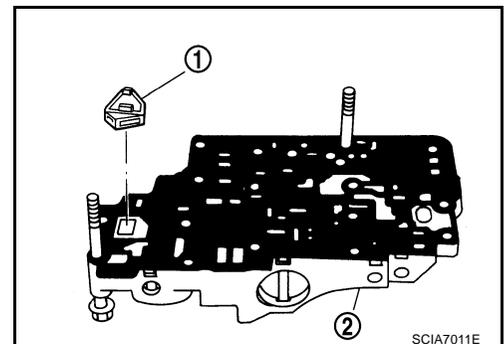
1. Reposer le corps supérieur, intermédiaire et inférieur de la soupape de commande.
- a. Placer le circuit d'huile du corps supérieur de la soupape de commande vers le haut. Insérer les billes d'acier dans leur position correcte.



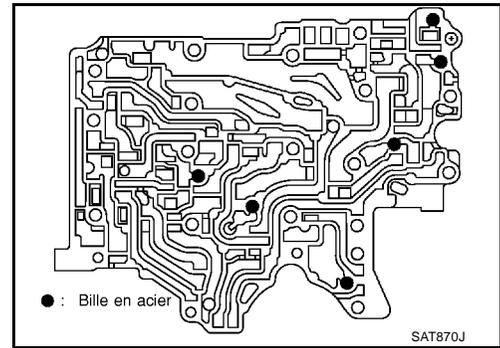
- b. Reposer les boulons réaléseurs (F) depuis la base du corps inférieur de la soupape de commande (1). Reposer les plaques de séparation (2) comme un ensemble en utilisant les boulons réaléseurs (F) comme guide.



- c. Reposer le filtre pilote (1) sur le corps supérieur de la soupape de commande (2).



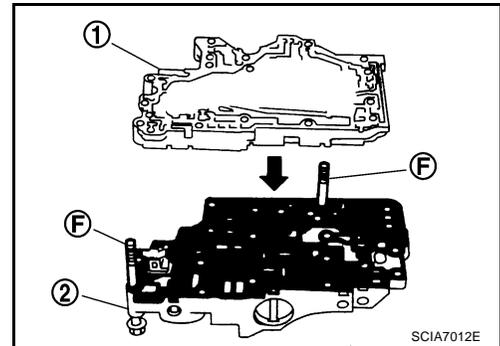
- d. Positionner le corps intermédiaire de la soupape de commande comme indiqué sur l'illustration (côté du corps inférieur de la soupape de commande face vers le haut). Insérer les billes d'acier dans leur position correcte.



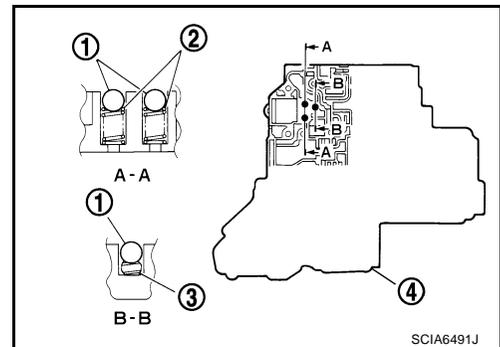
- e. Reposer le corps intermédiaire de la soupape de commande (1) sur le corps supérieur de la soupape de commande (2) en utilisant les boulons réaléseurs (F) comme guides.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas décrocher ou perdre les billes d'acier.

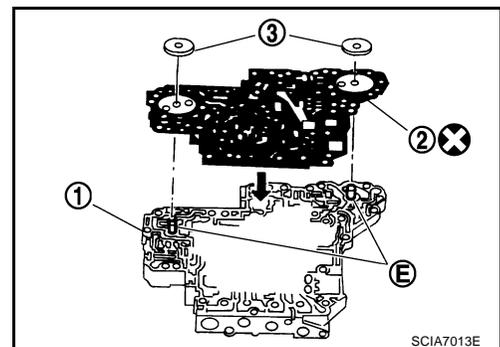


- f. Reposer les billes de verrouillage (1), les ressorts de soupape de décharge de la pression de conduite (2) et le ressort de maintien de pression du convertisseur de couple (3) dans leurs positions respectives à l'intérieur du corps inférieur de la soupape de commande (4).

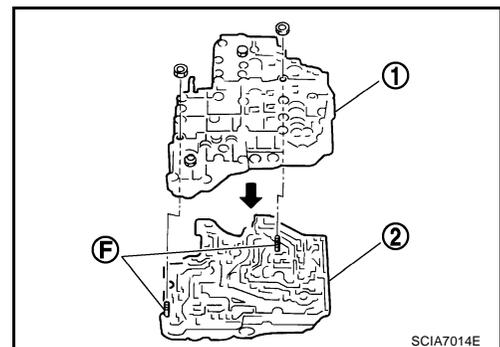


- g. Reposer les boulons (E) depuis la base du corps inférieur de la soupape de commande (1). Reposer les plaques de séparation (2) comme un ensemble en utilisant les boulons (E) comme guide.

- h. Reposer les platines de fixation (3) sur le corps inférieur de la soupape de commande (1).



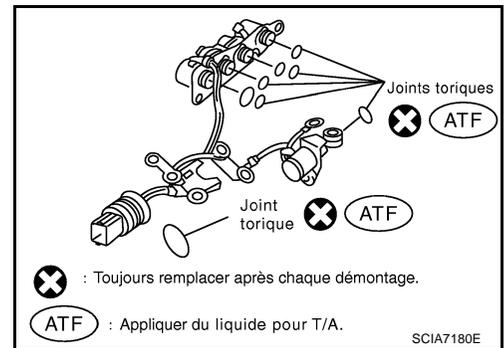
- i. Reposer le corps inférieur de la soupape de commande (1) sur le corps intermédiaire de la soupape de commande (2) en utilisant les boulons réaléseurs (F) comme guide, et serrer légèrement les boulons réaléseurs (F).



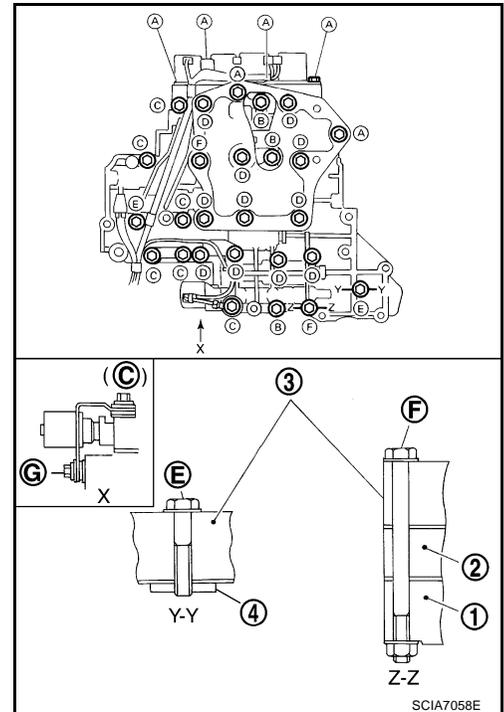
REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUT]

2. Reposer les joints toriques sur les électrovannes et le corps de borne.



3. Installer et serrer les boulons.
 (1) : corps supérieur de la soupape de commande
 (2) : corps intermédiaire de la soupape de commande
 (3) : corps inférieur de la soupape de commande
 (4) : plaque de support



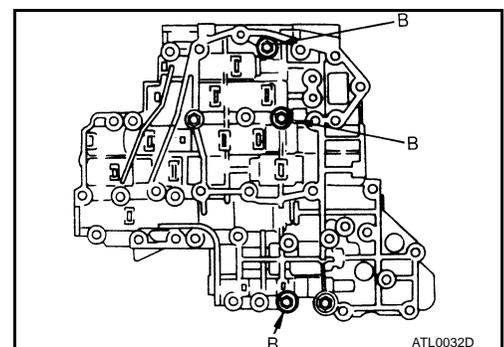
Longueur, nombre et emplacement des boulons :

Symbole de boulon	A	B	C	D	E	F*	G
Longueur de boulon "ℓ" (mm) 	13,5	58,0	40,0	66,0	33,0	78,0	18,0
Nombre de boulons	6	3	6	11	2	2	1
Couple de serrage [N·m (kg·m)]	7,84				3,92 (0,40)	7,84	

* : boulon réaléseur et écrou.

- a. Reposer et serrer les boulons (B) au couple spécifié.

 : **7,84 N·m (0,80 kg·m)**



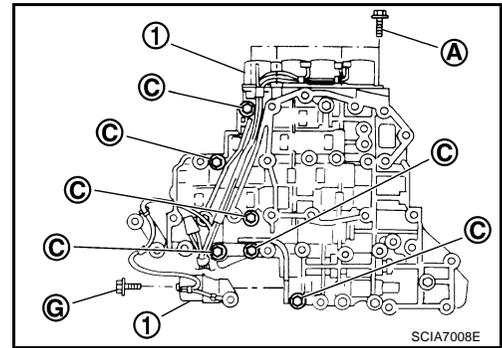
REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUT]

- b. Reposer l'ensemble d'électrovanne (1) sur l'ensemble de soupape de commande.
- c. Serrer les boulons (A), (C) et (G) au couple spécifié.



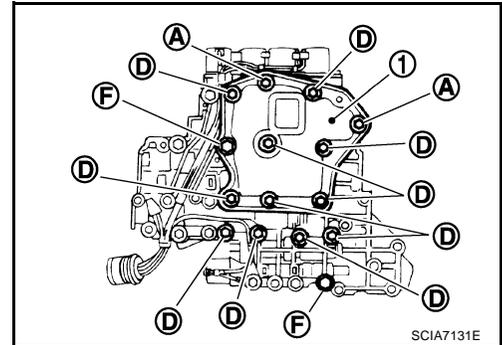
7,84 N·m (0,80 kg·m)



- d. Retirer les boulons réaléseurs (F), puis monter la crépine d'huile (1) sur l'ensemble de soupape de commande.
- e. Reposer et serrer les boulons (A), (D), les boulons réaléseurs (F) et les écrous au couple spécifié.



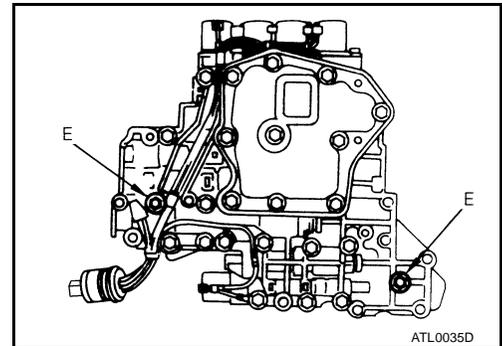
7,84 N·m (0,80 kg·m)



- f. Serrer les boulons (E) au couple spécifié.



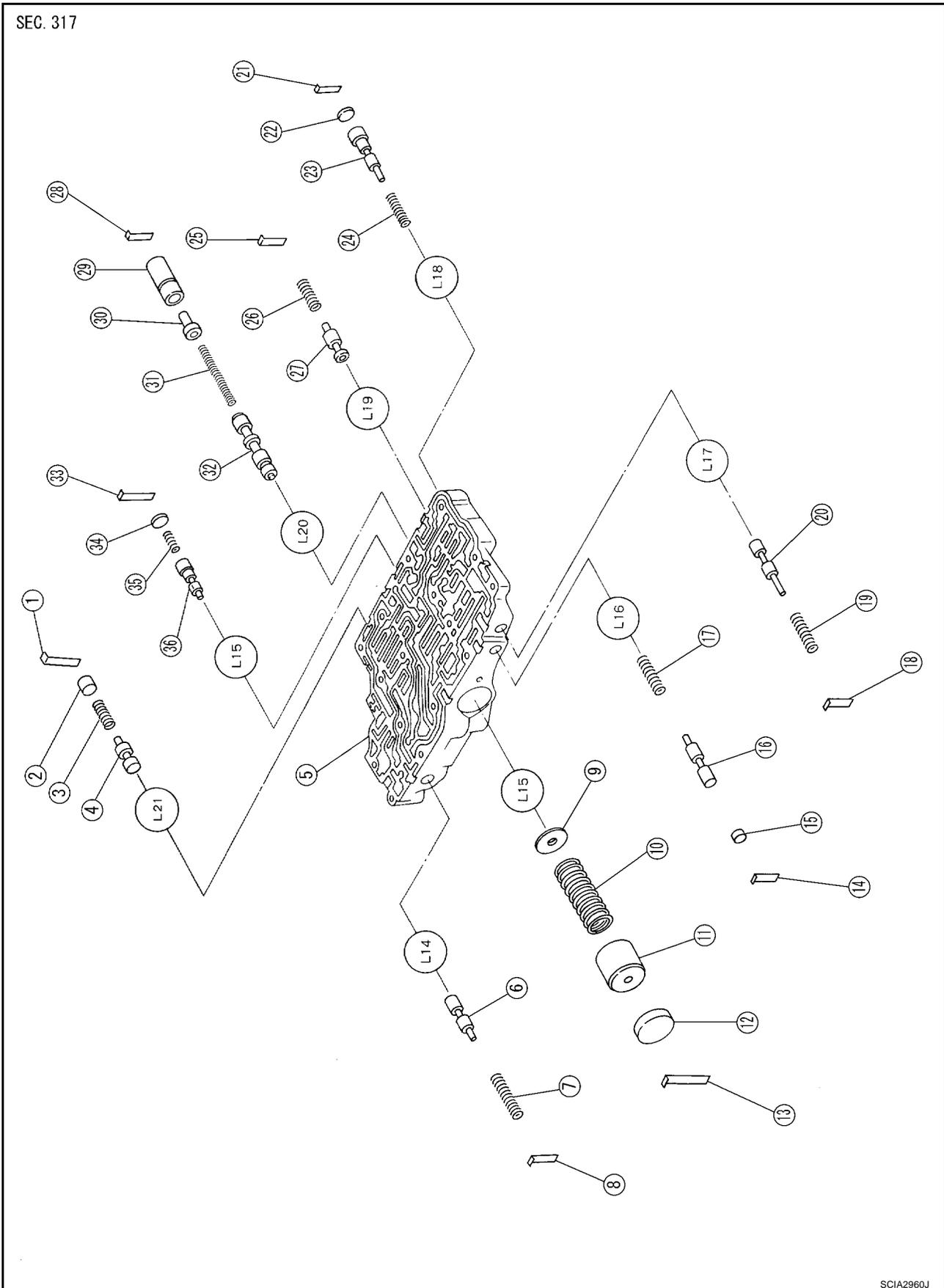
3,92 N·m (0,40 kg·m)



Corps supérieur de soupape de commande
COMPOSANTS

BCS0033M

SEC. 317



- A
- B
- AT
- D
- E
- F
- G
- H
- I
- J
- K
- L
- M

SCIA2960J

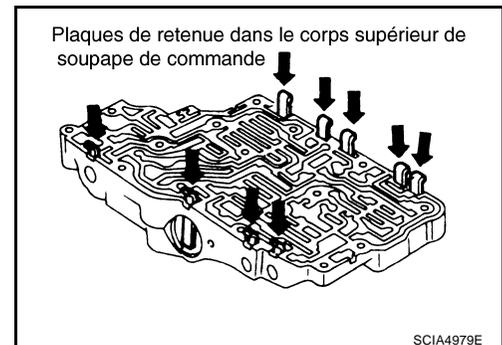
- | | | |
|---|--|--|
| 1. Plaque de retenue | 2. Bouchon | 3. Ressort de soupape de retenue du refroidisseur |
| 4. Soupape de contrôle du refroidisseur | 5. Corps supérieur de la soupape de commande | 6. Soupape pilote |
| 7. Ressort de soupape pilote | 8. Plaque de retenue | 9. Plaque de retenue d'accumulateur 1-2 |
| 10. Ressort de piston d'accumulateur 1-2 | 11. Piston d'accumulateur 1-2 | 12. Bouchon |
| 13. Plaque de retenue | 14. Plaque de retenue | 15. Bouchon |
| 16. Soupape réductrice de 1ère | 17. Ressort de soupape de réduction de 1ère | 18. Plaque de retenue |
| 19. Ressort de soupape de synchronisation 3-2 | 20. Soupape de synchronisation 3ème-2ème | 21. Plaque de retenue |
| 22. Bouchon | 23. Soupape réductrice de l'embrayage à roue libre | 24. Ressort de soupape de réduction d'embrayage à roue libre |
| 25. Plaque de retenue | 26. Ressort de soupape de détente de convertisseur de couple | 27. Soupape de détente de convertisseur de couple |
| 28. Plaque de retenue | 29. Manchon | 30. Bouchon |
| 31. Ressort de soupape de commande d'embrayage de convertisseur de couple | 32. Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple | 33. Plaque de retenue |
| 34. Bouchon | 35. Ressort de soupape d'accumulateur 1-2 | 36. Soupape d'accumulateur 1-2 |

DEMONTAGE

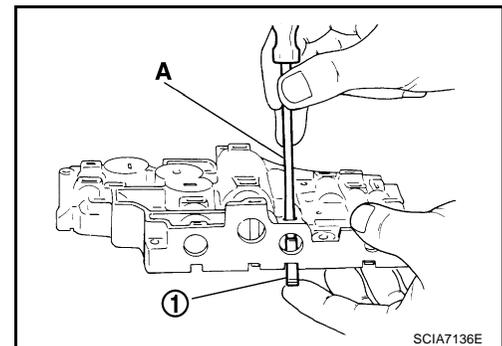
- Déposer les soupapes au niveau des plaques de retenue.

PRECAUTION:

Ne pas utiliser d'outil magnétique.



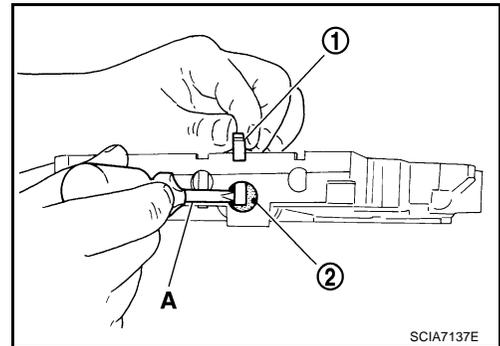
- Déposer les plaques de retenue (1) à l'aide d'un tournevis à lame plate A (1).



- b. Déposer les plaques de retenue (1) à l'aide d'un tournevis à lame plate A tout en maintenant le ressort, les bouchons (2) ou les manchons.

PRECAUTION:

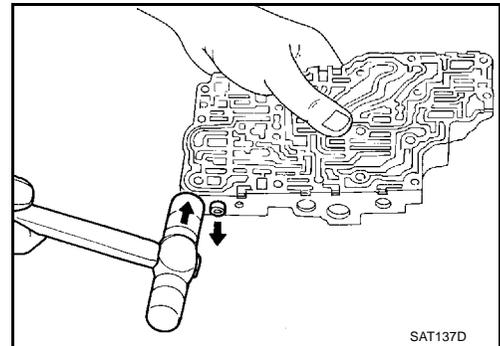
Déposer lentement les bouchons (2) de façon à éviter que les pièces internes ne soient expulsées.



- c. Orienter la surface de contact du corps de soupape vers le bas, puis déposer les pièces internes.

PRECAUTION:

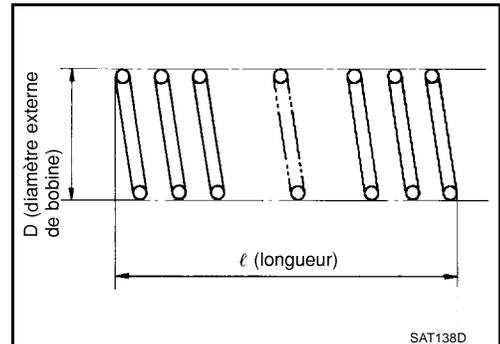
- Au cas où une soupape serait difficile à déposer, retourner le corps de soupape et donner de légers coups avec un maillet à tête plastique.
- Veiller à ne pas laisser tomber ou abîmer les soupapes ou les manchons.



INSPECTION

Ressorts de soupape

- Vérifier si chaque ressort de soupape n'est ni abîmé ou ni déformé. Mesurer également la longueur libre et le diamètre externe. Se reporter à [AT-520, "Soupapes de commande"](#).
- Changer les ressorts de soupapes s'ils sont déformés ou usés.



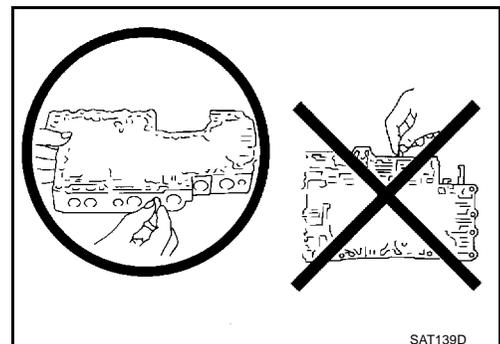
Soupapes de commande

Vérifier les surfaces de glissement des soupapes, des manchons et des bouchons. Les remplacer si nécessaire.

REMONTAGE

PRECAUTION:

- Appliquer du liquide de T/A sur tous les composants avant la repose.
- Pour reposer les soupapes, poser le corps de soupape de commande à plat. Ne pas positionner le corps de soupape de commande à la verticale.

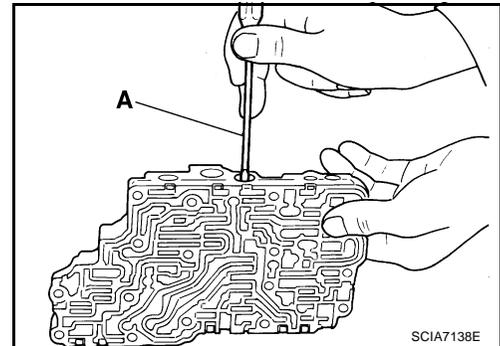
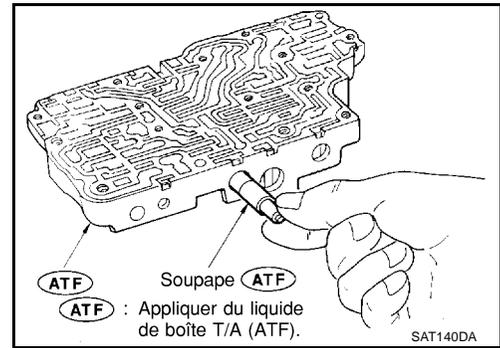


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

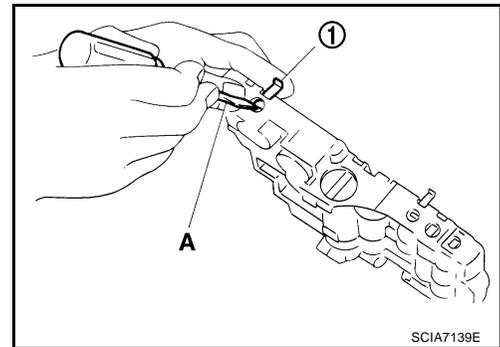
Lubrifier le corps de la soupape de commande et toutes les soupapes avec du liquide de T/A. Reposer les soupapes de commande en les faisant glisser avec soin dans leur alésage.

PRECAUTION:

- Reposer toutes les soupapes de commande une par une.
 - Reposer les soupapes de commande après vérification, certaines d'entre elles étant similaires.
 - Veiller à ne pas rayer ou abîmer le corps de soupape.
-
- Utiliser un petit tournevis à lame plate A enroulé de ruban adhésif pour positionner correctement les soupapes.

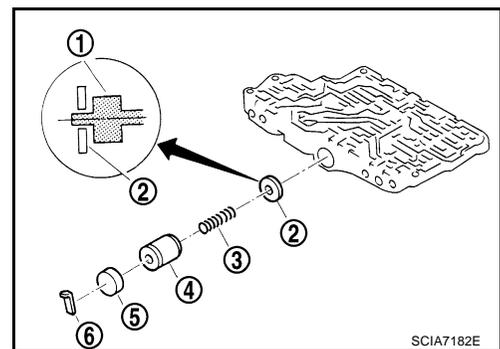


- Reposer les plaques de retenue (1).
- Tout en poussant le bouchon ou le ressort de rappel, reposer la plaque de retenue (1) à l'aide d'un tournevis à lame plate A.



Soupape d'accumulateur 1-2

- Reposer la soupape d'accumulateur 1-2 (1), le ressort de la soupape d'accumulateur 1-2 et le bouchon. Aligner la plaque de retenue d'accumulateur 1-2 (2) du côté opposé du corps de soupape de commande.
- Reposer le ressort de piston de la soupape d'accumulateur 1-2 (3), le piston d'accumulateur 1-2 (4), le bouchon (5) et la plaque de retenue (6).



Plaque de retenue (corps supérieur de la soupape de commande)

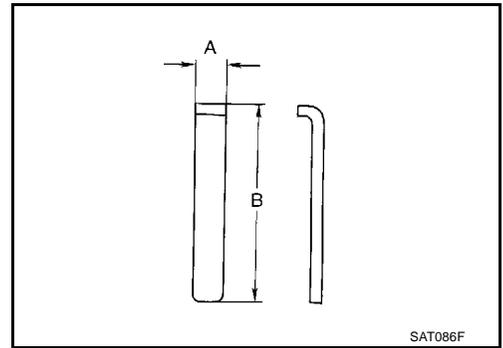
Reposer les bonnes plaques de retenue. Se reporter à [AT-443, "COMPOSANTS"](#).

REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUT]

Unité : mm

Emplacement	Désignation de la plaque de retenue	Largeur "A"	Longueur "B"
L14	Soupape pilote	6,0	21,5
L15	Soupape d'accumulateur 1-2		40,5
	Piston d'accumulateur 1-2		
L16	Soupape réductrice de 1ère		21,5
L17	Soupape de synchronisation 3ème-2ème		24,0
L18	Soupape réductrice de l'embrayage à roue libre		21,5
L19	Soupape de détente de convertisseur de couple		28,0
L20	Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple		24,0
L21	Soupape de contrôle du refroidisseur		



A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

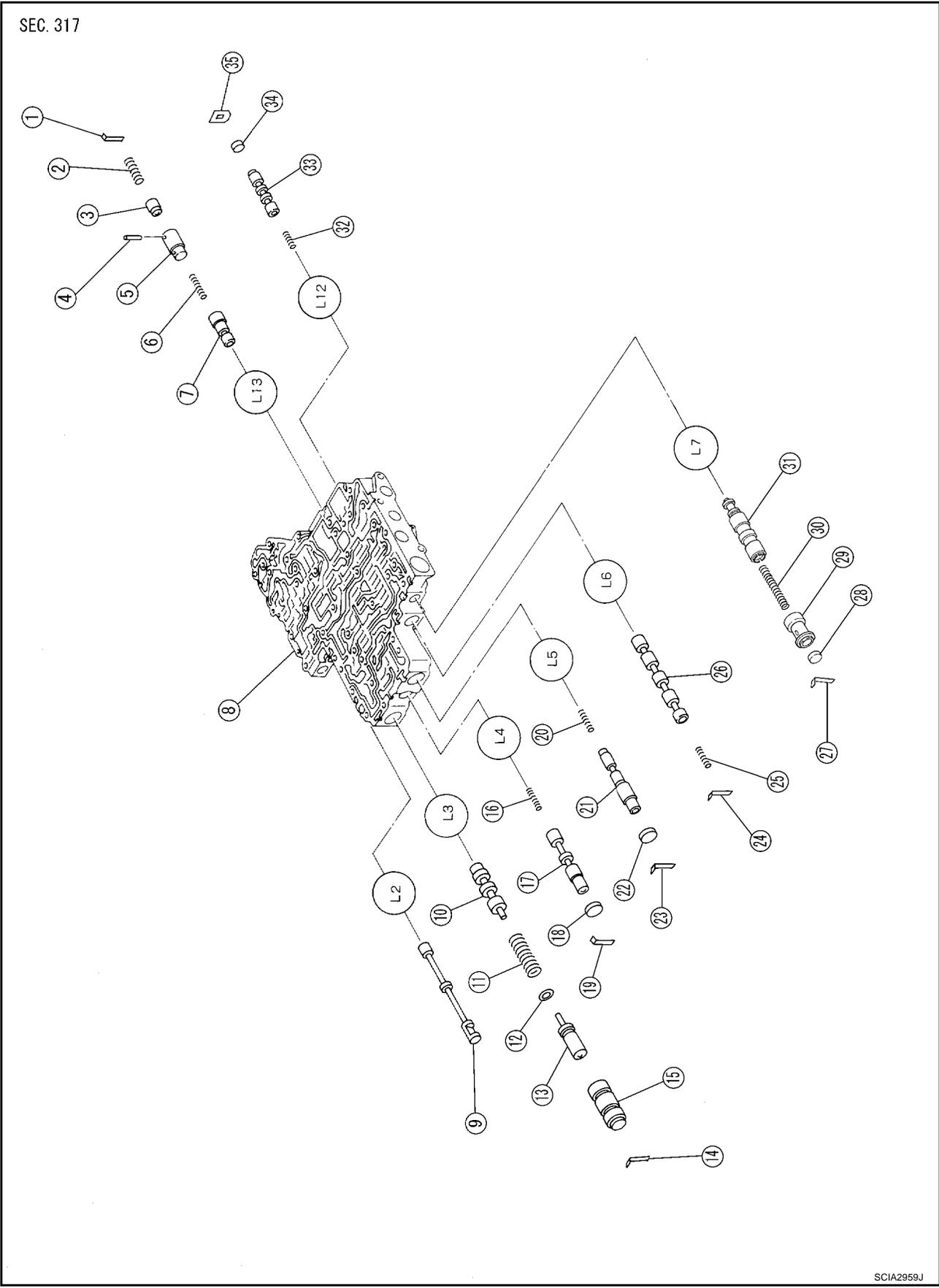
K

L

M

Corps inférieur de soupape de commande
COMPOSANTS

BCS0033N

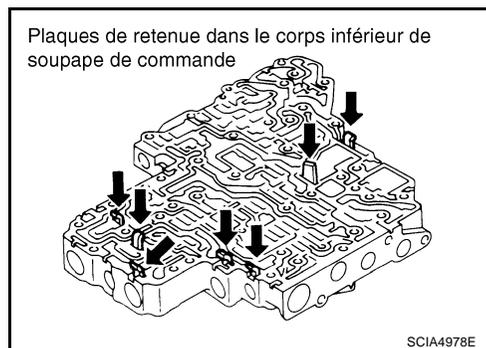


SCIA2959J

- | | | |
|---|---|---|
| 1. Plaque de retenue | 2. Ressort de piston de modification de pression | 3. Piston modificateur de pression |
| 4. Axe parallèle | 5. Manchon | 6. Ressort de soupape de modification de pression |
| 7. Soupape de modification de pression | 8. Corps inférieur de soupape de commande | 9. Soupape à commande manuelle |
| 10. Soupape de régulation de pression | 11. Ressort de soupape régulatrice de pression | 12. Siège de ressort |
| 13. Bouchon | 14. Plaque de retenue | 15. Manchon |
| 16. Ressort de soupape de commande d'embrayage à roue libre | 17. Soupape de commande d'embrayage à roue libre | 18. Bouchon |
| 19. Plaque de retenue | 20. Ressort de soupape de commande d'accumulateur | 21. Soupape de commande d'accumulateur |
| 22. Bouchon | 23. Plaque de retenue | 24. Plaque de retenue |
| 25. Ressort de soupape de passage A | 26. Soupape A de passage | 27. Plaque de retenue |
| 28. Bouchon | 29. Bougie de rechange | 30. Ressort de soupape de changement |
| 31. Soupape de changement | 32. Ressort de soupape de passage B | 33. Soupape B de passage |
| 34. Bouchon | 35. Plaque de retenue | |

DEMONTAGE

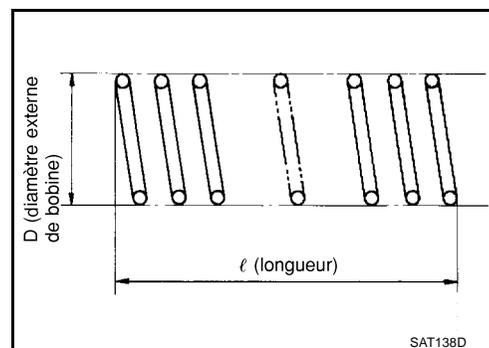
Déposer les soupapes au niveau de la plaque de retenue. Pour les procédures de dépose, se reporter à [AT-444, "DEMONTAGE"](#).



INSPECTION

Ressorts de soupape

- Vérifier si chaque ressort de soupape n'est ni abîmé ou ni déformé. Mesurer également la longueur libre et le diamètre externe. Se reporter à [AT-520, "Soupapes de commande"](#).
- Changer les ressorts de soupapes s'ils sont déformés ou usés.



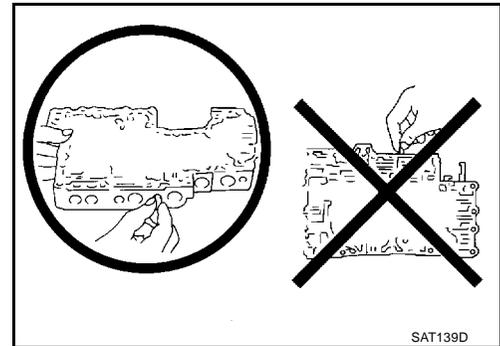
Soupapes de commande

Vérifier si les surfaces de coulissement des soupapes de commande, des manchons et des bouchons ne sont pas abîmées. Les remplacer si nécessaire.

REMONTAGE

PRECAUTION:

- Appliquer du liquide de T/A sur tous les composants avant la repose.
- Pour reposer les soupapes, poser le corps de soupape de commande à plat. Ne pas positionner le corps de soupape de commande à la verticale.

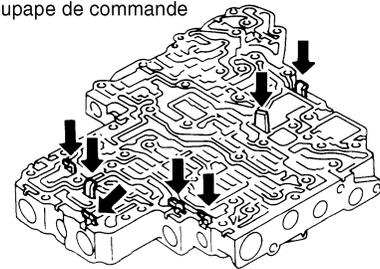


SAT139D

Poser les soupapes de commande.

Pour les procédures de repose, se reporter à [AT-445. "REMONTAGE"](#).

Plaques de retenue dans le corps inférieur de soupape de commande



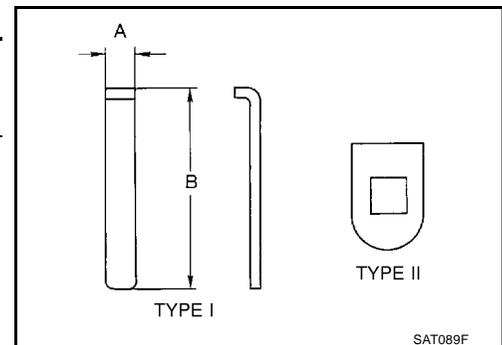
SCIA4978E

Plaque de retenue (corps inférieur de soupape de commande)

Reposer les bonnes plaques de retenue. Se reporter à [AT-448. "COMPOSANTS"](#).

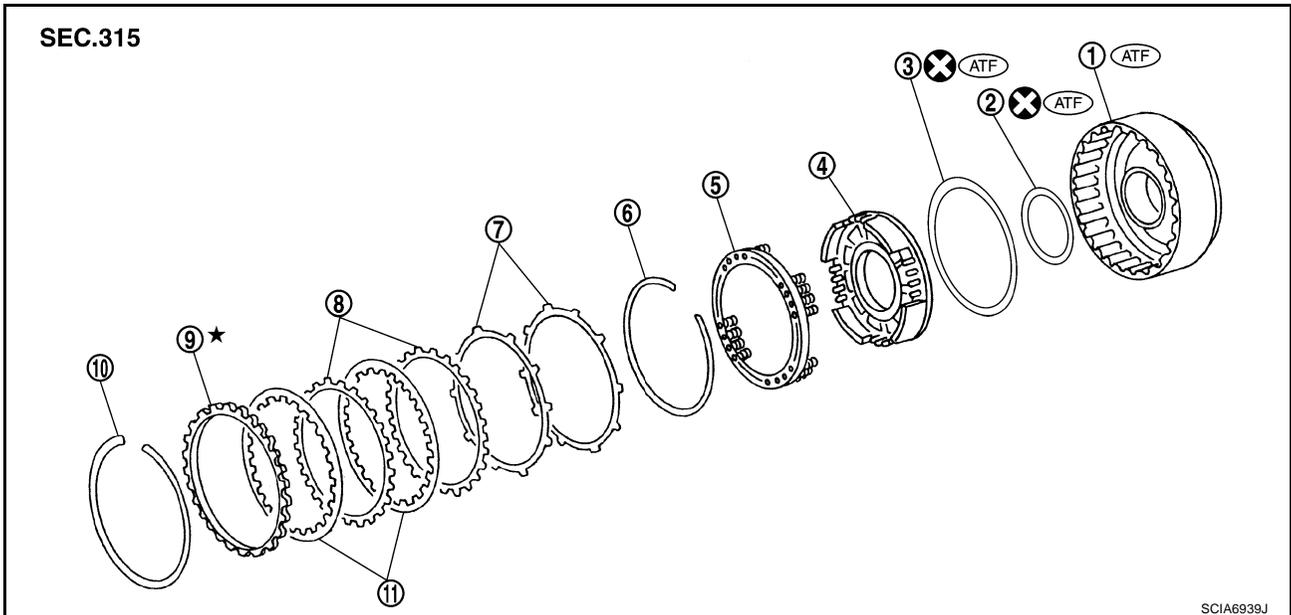
Unité : mm

Emplacement	Désignation de la plaque de retenue	Largeur "A"	Longueur "B"	Type
L3	Soupape de régulation de pression	6,0	28,0	I
L4	Soupape de commande d'embrayage à roue libre			
L5	Soupape de commande d'accumulateur			
L6	Soupape A de passage			
L7	Soupape de changement			
L12	Soupape B de passage	17,0	24,0	II
L13	Soupape de modification de pression	6,0	28,0	I



SAT089F

Embrayage de marche arrière COMPOSANTS

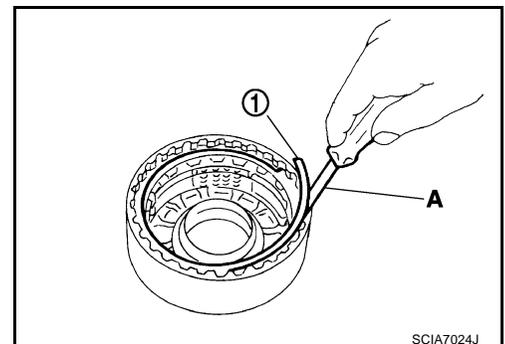
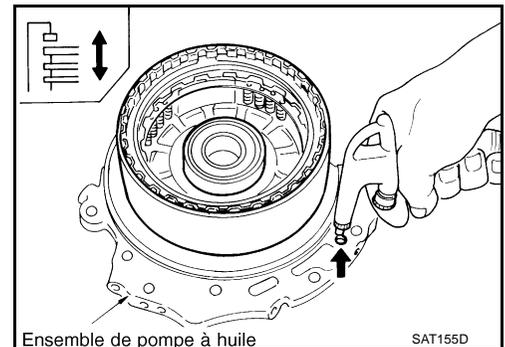


- | | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------|
| 1. Tambour d'embrayage de marche arrière | 2. Joint en D | 3. Joint d'étanchéité |
| 4. Piston d'embrayage de marche arrière | 5. Ensemble de retenue de ressort | 6. Jonc d'arrêt |
| 7. Plateau incurvé | 8. Plateau secondaire | 9. Plaque de retenue: |
| 10. Jonc d'arrêt | 11. Plateau d'entraînement | |

Se reporter à la section GI pour en savoir plus sur les icônes (symboles) de l'illustration. Se reporter à [GI-10, "Composants"](#).

DEMONTAGE

1. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage de marche arrière
 - a. Reposer les anneaux d'étanchéité sur le support de tambour de l'ensemble de pompe à huile, et monter l'embrayage de marche arrière.
 - b. Envoyer de l'air comprimé dans l'orifice d'huile à l'emplacement indiqué sur l'illustration.
 - c. S'assurer que la plaque de retenue se déplace vers le jonc d'arrêt.
 - d. Si la plaque de retenue ne touche pas le jonc d'arrêt :
 - Le joint en D est peut-être endommagé.
 - Il se peut que l'anneau d'étanchéité soit endommagé.
 - Il peut y avoir une fuite au niveau de la bille de verrouillage du piston.
2. Déposer le jonc d'arrêt (1) à l'aide d'un tournevis à lame plate A.
3. Déposer les plaques de retenue, les plateaux d'entraînement, les plateaux incurvés.



REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUT]

4. Positionner l'outil spécial sur l'ensemble de la retenue de ressort et retirer le jonc d'arrêt du tambour d'embrayage de marche arrière tout en comprimant l'ensemble de la retenue de ressort.

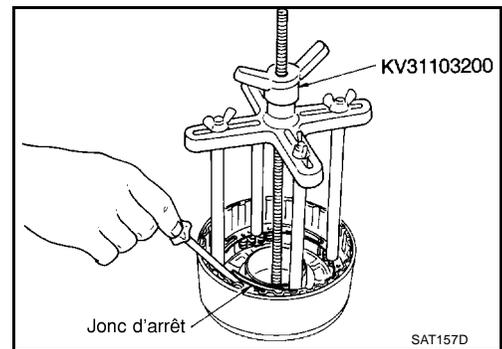
PRECAUTION:

Positionner directement l'outil spécial sur les ressorts de rappel.

5. Déposer l'ensemble de la retenue de ressort du tambour d'embrayage de marche arrière.

PRECAUTION:

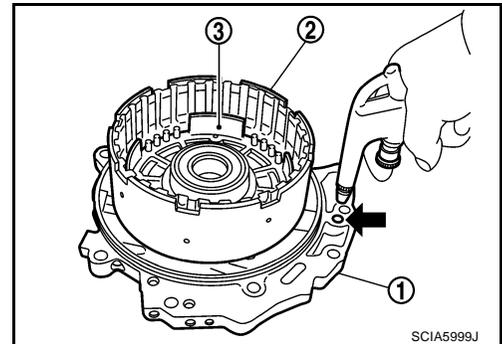
Ne pas retirer les ressorts de rappel de la butée de ressort.



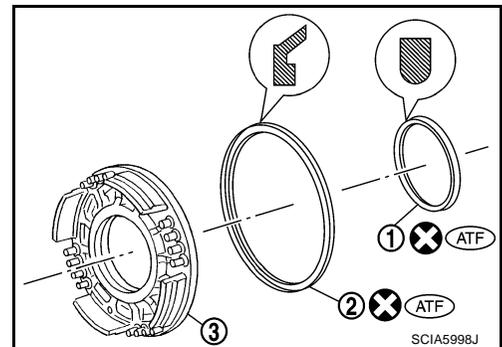
6. Reposer les anneaux d'étanchéité sur le support de tambour de l'ensemble de pompe à huile (1) et monter l'embrayage de marche arrière (2). Envoyer ensuite de l'air comprimé dans l'orifice d'huile à l'emplacement indiqué sur l'illustration pour retirer le piston d'embrayage de marche arrière (3) du tambour d'embrayage de marche arrière (2).

PRECAUTION:

Ne pas insuffler de l'air trop rapidement au risque de faire ressortir le piston d'embrayage de marche arrière (3) et le liquide pour T/A. Introduire soigneusement l'air petit à petit et protéger avec un chiffon non pelucheux.



7. Déposer le joint en D (1) et l'anneau d'étanchéité (2) du piston d'embrayage de marche arrière (3).



INSPECTION

Jonc d'arrêt d'embrayage de marche arrière

Rechercher la présence de déformation, d'usure ou de détérioration. Les remplacer si nécessaire.

Plateaux d'entraînement d'embrayage de marche arrière

- Vérifier que la garniture ne présente pas de traces de brûlures, de fissures ou n'est pas endommagée. Les remplacer si nécessaire.
- Mesurer l'épaisseur des garnitures.

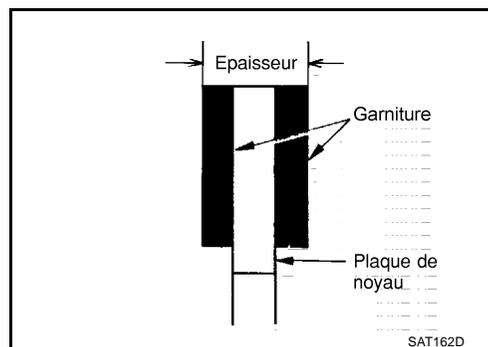
Epaisseur du plateau d'entraînement

Limite standard tolérée :

Se reporter à [AT-520, "EMBAYAGE DE MARCHE ARRIERE"](#).

PRECAUTION:

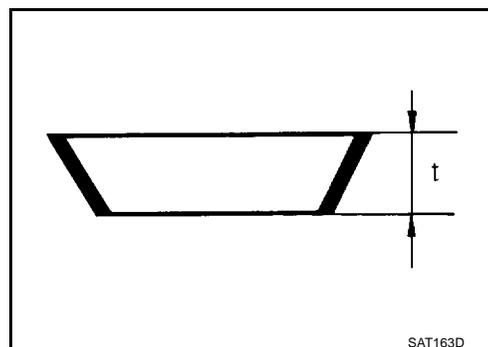
- Mesurer l'épaisseur en trois emplacements différents et faire une moyenne.
- Inspecter TOUS les plateaux d'entraînement.
- Si l'épaisseur est en deçà de la limite tolérée, remplacer.



Plateaux incurvés d'embrayage de marche arrière

- Vérifier qu'il n'y ait aucune déformation ou détérioration.
- Mesurer l'épaisseur (t) du plateau incurvé. Si endommagé, déformé ou usé, remplacer.

Epaisseur du plateau incurvé (t) : 2,87 mm



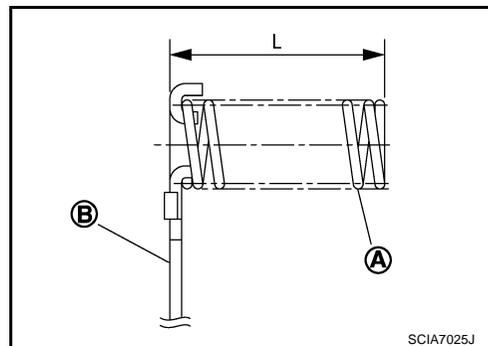
Ensemble de retenue de ressort d'embrayage de marche arrière

Mesurer la longueur (L) de l'ensemble de retenue de ressort. Si endommagé, déformé ou usé, remplacer.

Longueur (L) : 20,1 mm

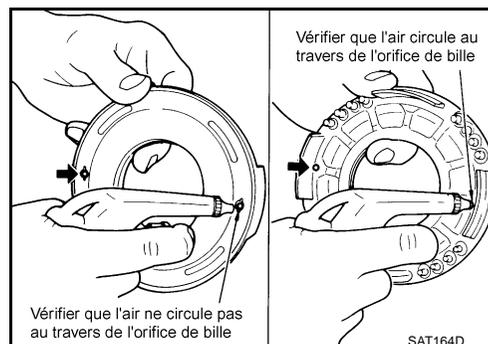
PRECAUTION:

Ne pas retirer les ressorts de rappel (A) de la retenue de ressort (B)



Piston de l'embrayage de marche arrière

- S'assurer que les billes de verrouillage ne sont pas bloquées.
- Injecter de l'air comprimé pour vérifier l'orifice d'huile de la bille de verrouillage à l'opposé du ressort de rappel. S'assurer qu'il n'y a pas de fuite d'air.
- Injecter de l'air comprimé dans l'orifice d'huile sur le côté ressort de rappel pour s'assurer que l'air passe autour de la bille.



Tambour d'embrayage de marche arrière

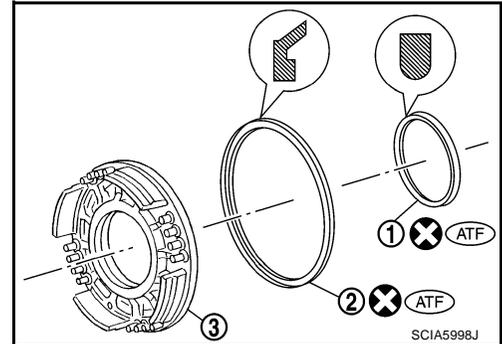
Vérifier qu'il n'y ait aucune déformation ou détérioration. Les remplacer si nécessaire.

REMONTAGE

1. Reposer le joint en D (1) et l'anneau d'étanchéité (2) sur le piston d'embrayage de marche arrière (3).

PRECAUTION:

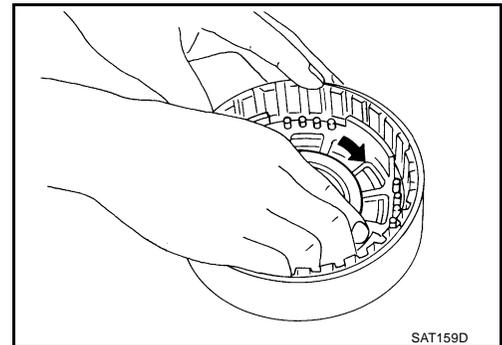
Prêter attention au sens de repose de l'anneau d'étanchéité (2).



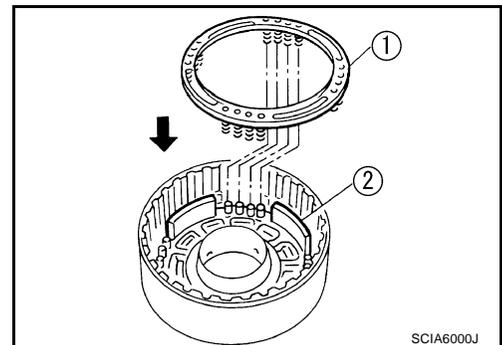
2. Reposer le piston d'embrayage de marche arrière en le faisant lentement tourner.

PRECAUTION:

Enduire la surface interne du tambour d'embrayage de marche arrière de liquide de T/A.



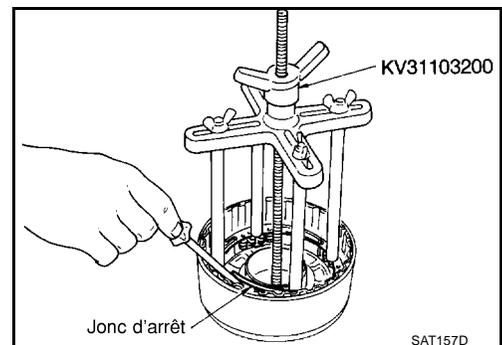
3. Reposer l'ensemble de la retenue de ressort (1) sur le piston d'embrayage de marche arrière (2).



4. Positionner l'outil spécial sur l'ensemble de la retenue de ressort et reposer le jonc d'arrêt tout en comprimant l'ensemble de la retenue de ressort.

PRECAUTION:

Positionner directement l'outil spécial sur les ressorts de rappel.



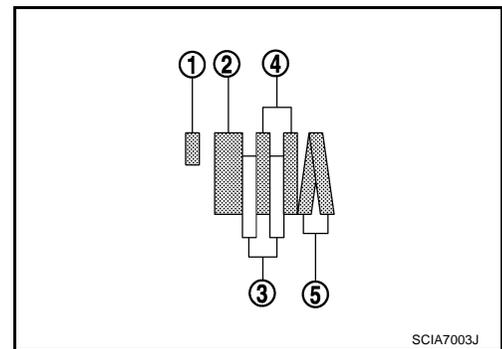
5. Reposer les plateaux incurvés (5), les plateaux secondaires (4), les plateaux d'entraînement (3) et la plaque de retenue (2).

- (1) : jonc d'arrêt
- (2) : plaque de retenue
- (3) : plateau d'entraînement
- (4) : plateau secondaire
- (5) : plateau incurvé

Plateau d'entraînement/Plateau secondaire : 2/2

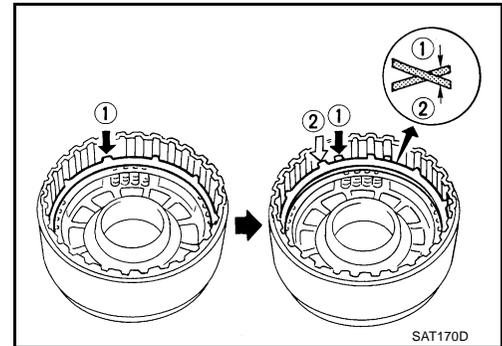
PRECAUTION:

Attention à l'ordre des plateaux.

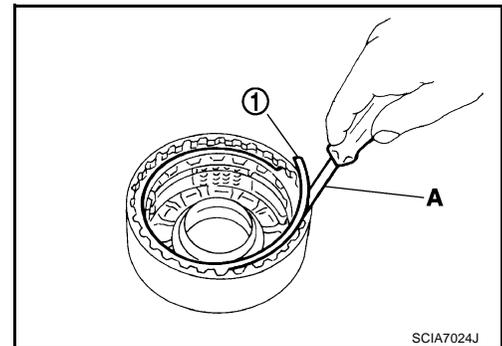


NOTE:

Reposer deux plateaux incurvés légèrement en décalage de la rainure du tambour d'embrayage de marche arrière.



6. Reposer le jonc d'arrêt (1) à l'aide d'un tournevis à lame plate A.

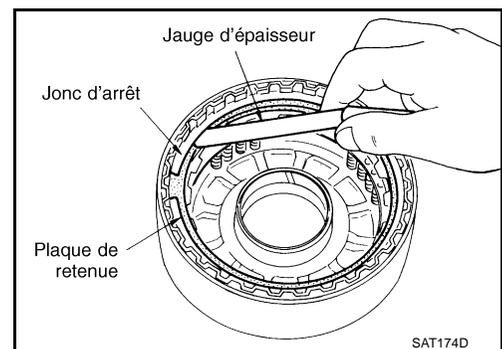


7. Mesurer le jeu entre la plaque de retenue et le jonc d'arrêt à l'aide d'une jauge d'épaisseur. Si la valeur trouvée n'est pas dans les limites de tolérance, choisir une plaque de retenue neuve de dimension appropriée. Pour la sélection d'une plaque de retenue, se reporter à "Informations relatives aux pièces".

Jeu spécifié

Limite standard tolérée :

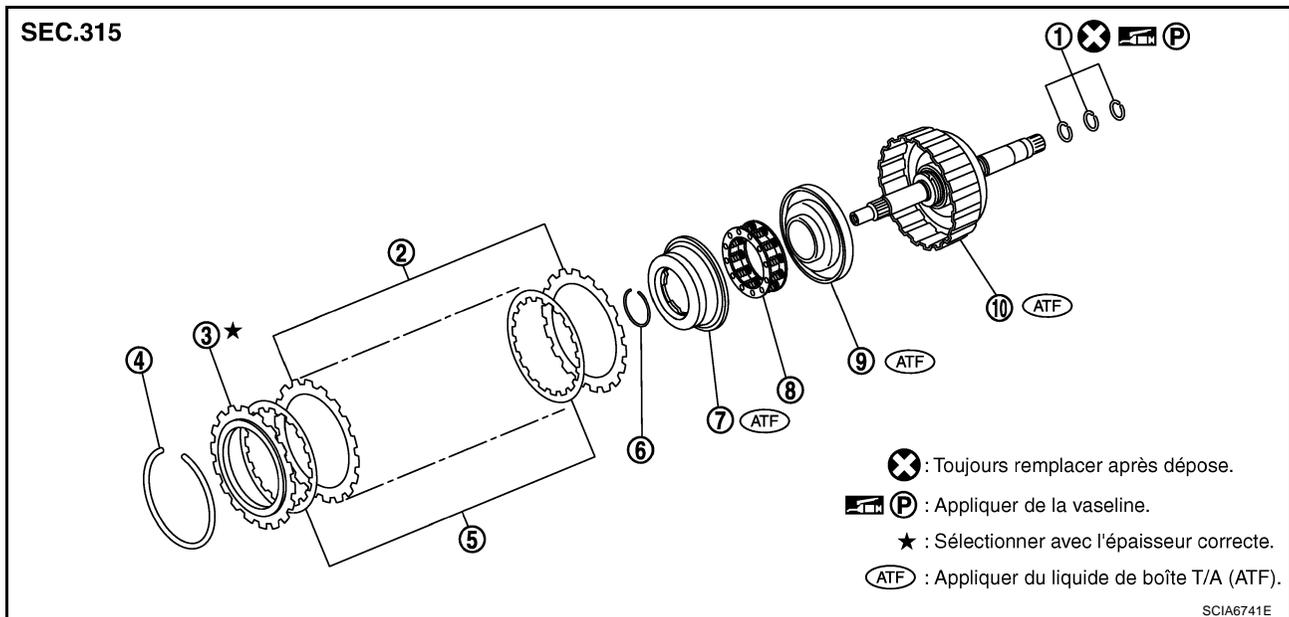
Se reporter à [AT-520, "EMBAYAGE DE MARCHE ARRIERE"](#).



8. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage de marche arrière. Se reporter à [AT-451, "DEMONTAGE"](#).

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Embrayage en rapport de vitesse rapide COMPOSANTS



DEMONTAGE

1. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage en rapport de vitesse rapide.

a. Introduire de l'air comprimé dans l'orifice d'huile (A) de l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide) sur l'emplacement indiqué sur l'illustration.

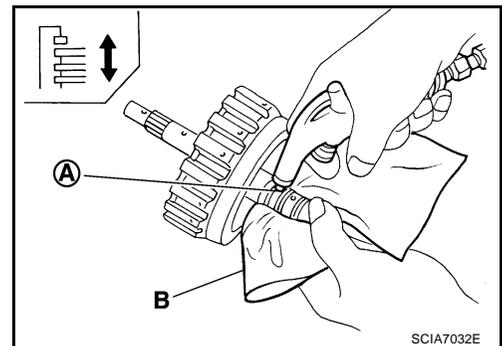
PRECAUTION:

Obturer l'orifice d'huile (A) du côté opposé avec une chiffon non pelucheux (B).

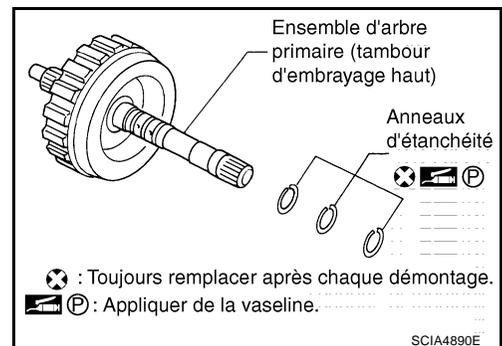
b. S'assurer que la plaque de retenue se déplace vers le jonc d'arrêt.

c. Si la plaque de retenue ne touche pas le jonc d'arrêt :

- Il se peut que le joint de piston d'embrayage en rapport de vitesse rapide soit endommagé.



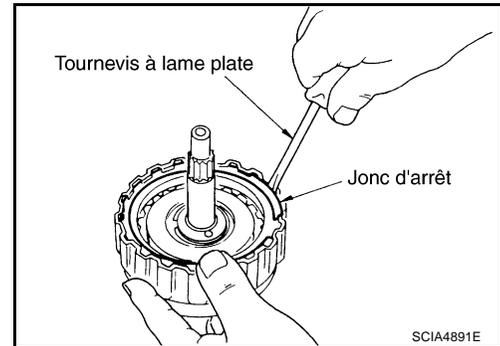
2. Déposer les anneaux d'étanchéité de l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide).



REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUT]

3. Déposer le jonc d'arrêt à l'aide d'un tournevis à lame plate.
4. Déposer la plaque de retenue, les plateaux d'entraînement et les plateaux secondaires.

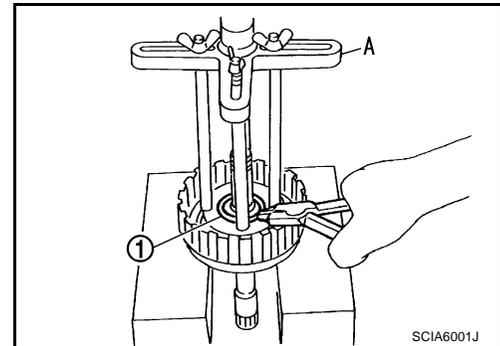


5. Positionner l'outil A sur la couverture d'arrêt et déposer le jonc d'arrêt (1) de l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide) tout en comprimant l'ensemble de retenue du ressort.

Numéro de l'outil : KV31103200

PRECAUTION:

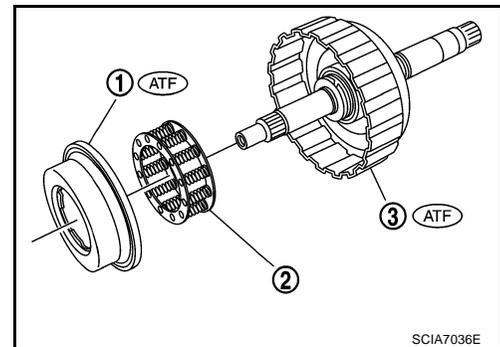
Ne pas écarter excessivement le jonc d'arrêt (1).



6. Déposer la couverture d'arrêt (1) et l'ensemble de retenue de ressort (2) de l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide) (3).

PRECAUTION:

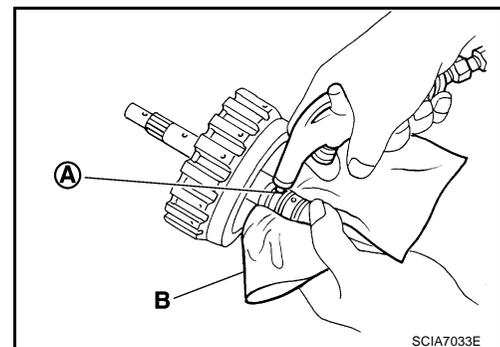
Ne pas retirer les ressorts de rappel des retenues de ressort.



7. Injecter de l'air comprimé dans l'orifice d'huile (A) à l'emplacement indiqué sur l'illustration pour retirer le piston d'embrayage en rapport de vitesse rapide de l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide).

PRECAUTION:

- Ne pas insuffler de l'air trop rapidement au risque de faire ressortir le piston d'embrayage en rapport de vitesse rapide et le liquide pour T/A. Introduire soigneusement l'air petit à petit et protéger avec un chiffon non pelucheux (B).
- Obturer l'orifice d'huile du côté opposé avec une chiffon non pelucheux (B).



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

INSPECTION

Jonc d'arrêt d'embrayage en rapport de vitesse rapide

Rechercher la présence de déformation, d'usure ou de détérioration. Les remplacer si nécessaire.

Plateaux d'entraînement d'embrayage en rapport de vitesse rapide

- Vérifier que la garniture ne présente pas de traces de brûlures, de fissures ou n'est pas endommagée. Les remplacer si nécessaire.
- Mesurer l'épaisseur des garnitures.

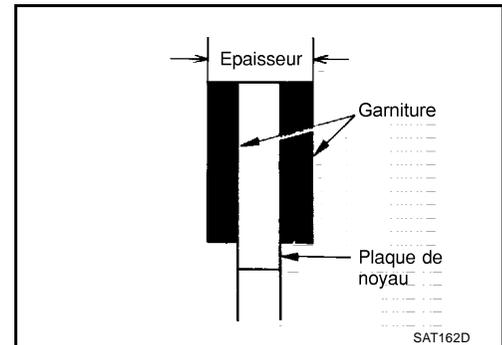
Epaisseur du plateau d'entraînement

Limite standard tolérée :

Se reporter à [AT-522, "EMBRAYAGE EN RAPPORT DE VITESSE RAPIDE"](#).

PRECAUTION:

- Mesurer l'épaisseur en trois emplacements différents et faire une moyenne.
- Inspecter TOUS les plateaux d'entraînement.
- Si l'épaisseur est en deçà de la limite tolérée, remplacer.



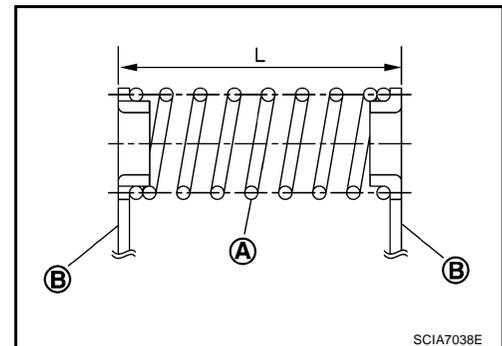
Ensemble de retenue de ressort d'embrayage en rapport de vitesse rapide

Vérifier la longueur (L) de l'ensemble de retenue de ressort. Si endommagé, déformé ou usé, remplacer.

Longueur (L) : **20,6 mm**

PRECAUTION:

Ne pas retirer les ressorts de rappel (A) des retenues de ressort (B)



Piston d'embrayage en rapport de vitesse rapide et couverture d'arrêt

Vérifier qu'il n'y ait aucune déformation ou détérioration. Les remplacer si nécessaire.

Ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide)

Vérifier qu'il n'y ait aucune déformation ou détérioration. Les remplacer si nécessaire.

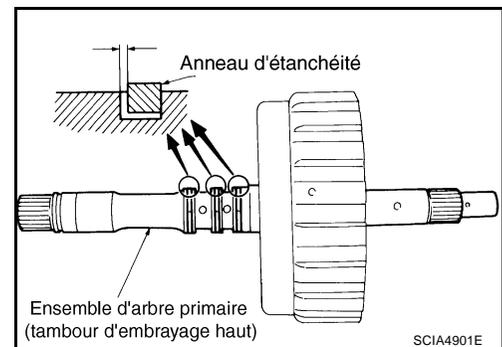
Jeu de l'anneau d'étanchéité

- Reposer les anneaux d'étanchéité neufs sur l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide).
- Mesurer le jeu entre les anneaux d'étanchéité et leur rainure.

Jeu standard et valeur limite tolérée :

Se reporter à [AT-525, "Arbre primaire"](#).

- Si les valeurs ne sont pas dans la limite tolérée, remplacer l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide).

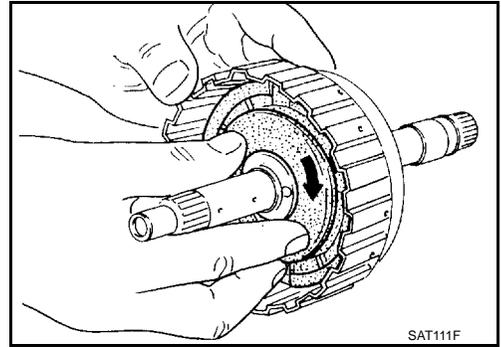


REMONTAGE

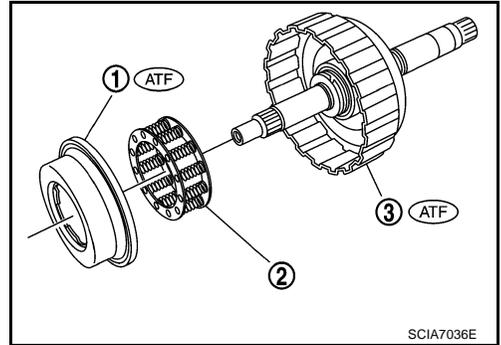
1. Reposer le piston d'embrayage en rapport de vitesse rapide en le faisant lentement tourner.

PRECAUTION:

Enduire la surface interne de l'ensemble d'embrayage d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide) et le piston d'embrayage en rapport de vitesse rapide de liquide pour T/A.



2. Reposer l'ensemble de retenue de ressort (2) et la couverture d'arrêt (1) de l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide) (3).

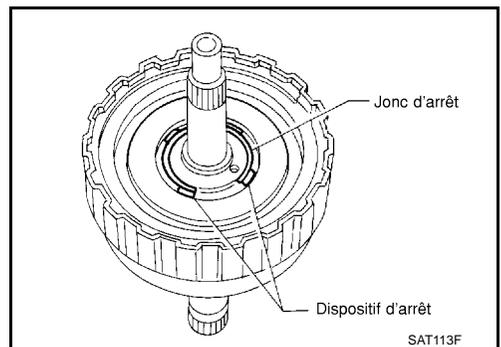
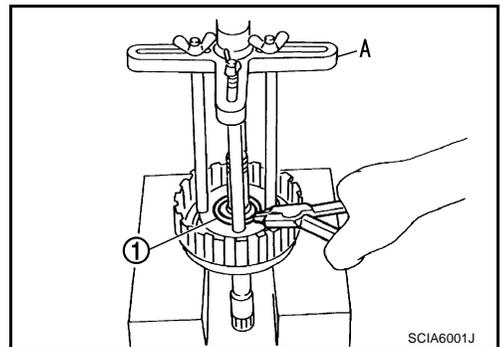


3. Positionner l'outil A sur la couverture d'arrêt et reposer le jonc d'arrêt (1) sur l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide) tout en comprimant doucement l'ensemble de retenue du ressort.

Numéro de l'outil : KV31103200

PRECAUTION:

- Ne pas écarter excessivement le jonc d'arrêt (1).
- Reposer l'ensemble de retenue de ressort à la verticale.
- Ne pas aligner la découpe du jonc d'arrêt sur la butée du couvercle d'arrêt.

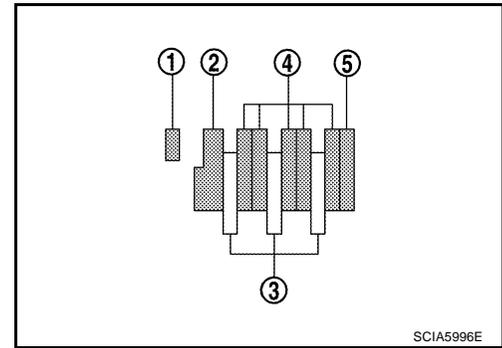


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

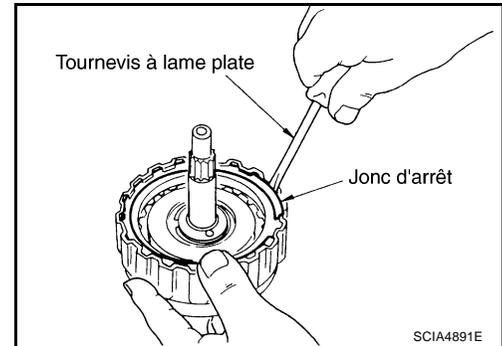
4. Reposer les plateaux incurvés (4), (5), les plateaux d'entraînement (3) et la plaque de retenue (2).
 (1) : jonc d'arrêt
 (2) : plaque de retenue
 (3) : plateau d'entraînement
 (4) : plateau secondaire
 (5) : plateau secondaire
 Plateau d'entraînement/Plateau secondaire : 3/6 (1+5)

PRECAUTION:

Attention à l'ordre et au sens de repose des plateaux.



5. Reposer le jonc d'arrêt à l'aide d'un tournevis à lame plate.

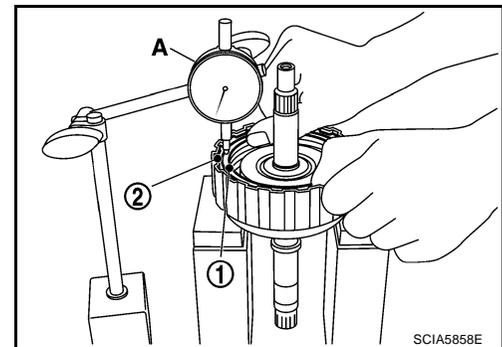


6. Positionner le comparateur à cadran A sur la plaque de retenue (1) et mesurer le jeu entre la plaque de retenue (1) et le jonc d'arrêt (2). Si la valeur trouvée n'est pas dans les limites de tolérance, choisir une plaque de retenue de dimension appropriée (1). Pour la sélection d'une plaque de retenue, se reporter à "Informations relatives aux pièces".

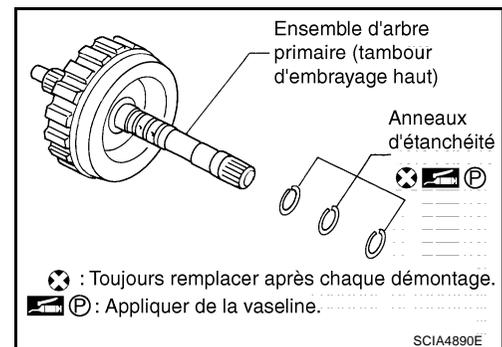
Jeu spécifié

Limite standard tolérée :

Se reporter à [AT-522, "EMBAYAGE EN RAPPORT DE VITESSE RAPIDE"](#).



7. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage en rapport de vitesse rapide. Se reporter à [AT-456, "DEMONSTRAGE"](#).
8. Reposer les anneaux d'étanchéité sur l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage haut).

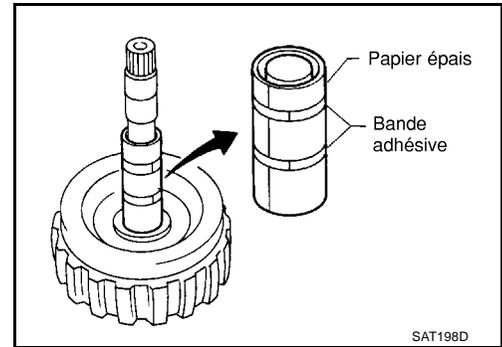


REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUT]

PRECAUTION:

Envelopper les anneaux d'étanchéité de papier pour les empêcher de s'élargir.



A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

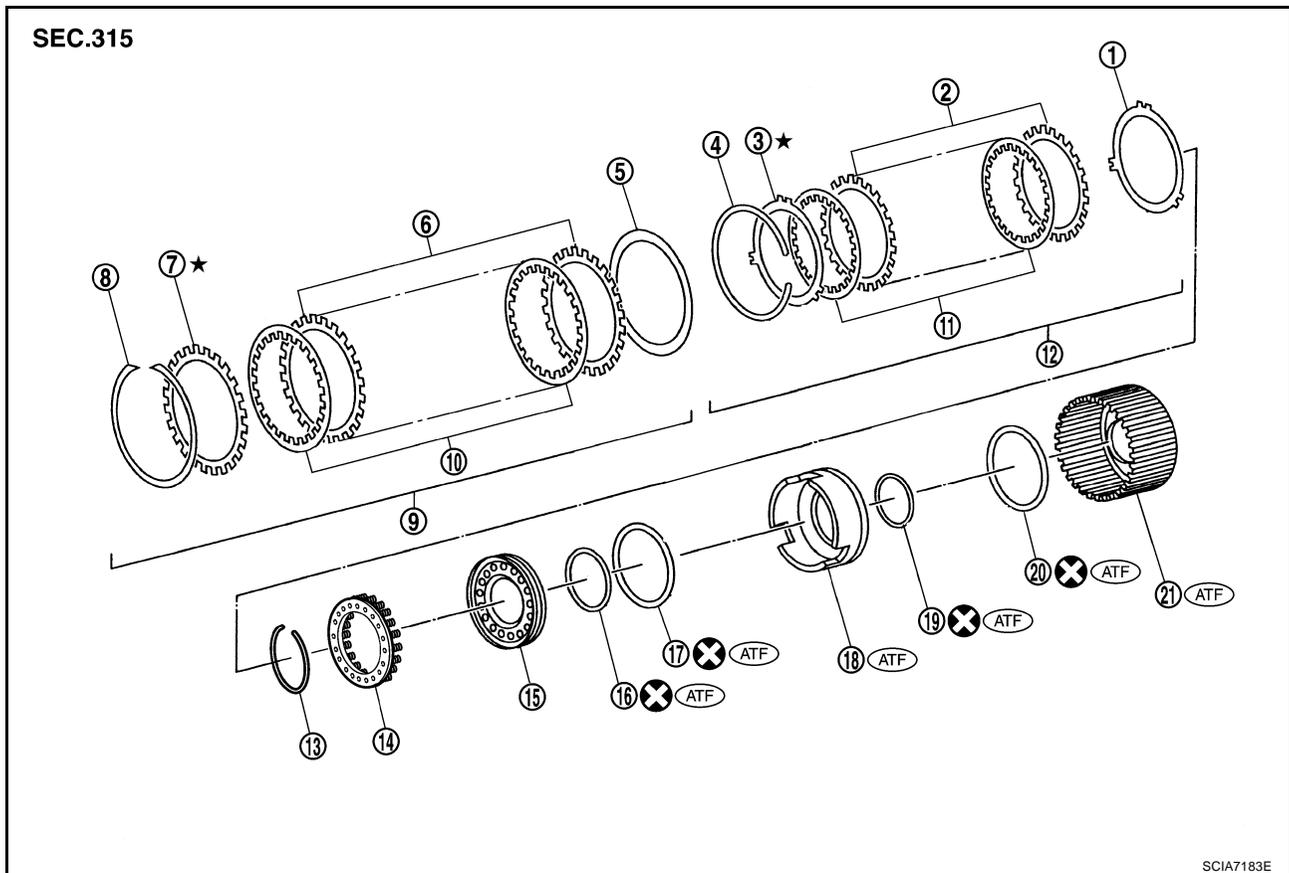
K

L

M

Embrayages de marche avant et à roue libre COMPOSANTS

BCS0033Q



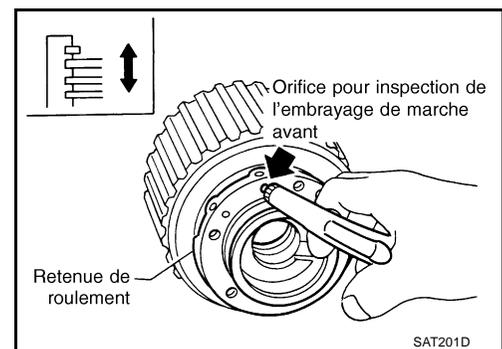
SCIA7183E

- | | | |
|----------------------------|------------------------------------|---|
| 1. Plateau incurvé | 2. Plateau secondaire | 3. Plaque de retenue: |
| 4. Jonc d'arrêt | 5. Plateau incurvé | 6. Plateau secondaire |
| 7. Plaque de retenue: | 8. Jonc d'arrêt | 9. Embrayage de marche avant |
| 10. Plateau d'entraînement | 11. Plateau d'entraînement | 12. Embrayage à roue libre |
| 13. Jonc d'arrêt | 14. Ensemble de retenue de ressort | 15. Piston d'embrayage à roue libre |
| 16. Joint en D | 17. Joint d'étanchéité | 18. Piston d'embrayage de marche avant |
| 19. Joint en D | 20. Joint d'étanchéité | 21. Tambour d'embrayage de marche avant |

Se reporter à la section GI pour en savoir plus sur les icônes (symboles) de l'illustration. Se reporter à [GI-10. "Composants"](#).

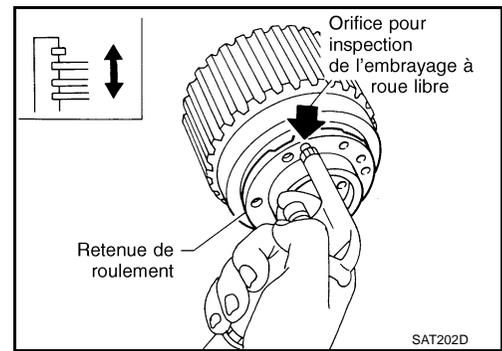
DEMONTAGE

1. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage de marche avant.
 - a. Reposer les anneaux d'étanchéité sur la retenue de roulement et positionner le tambour d'embrayage de marche avant.
 - b. Envoyer de l'air comprimé dans l'orifice d'huile de la retenue de roulement à l'emplacement indiqué sur l'illustration.
 - c. S'assurer que la plaque de retenue se déplace vers le jonc d'arrêt.
 - d. Si la plaque de retenue ne touche pas le jonc d'arrêt :
 - Le joint en D est peut-être endommagé.
 - Il se peut que l'anneau d'étanchéité soit endommagé.
 - Il peut y avoir une fuite au niveau de la bille de verrouillage du piston.

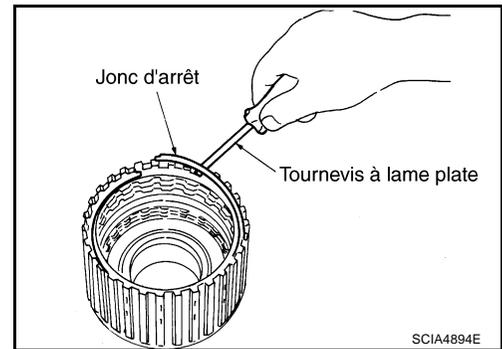


SAT201D

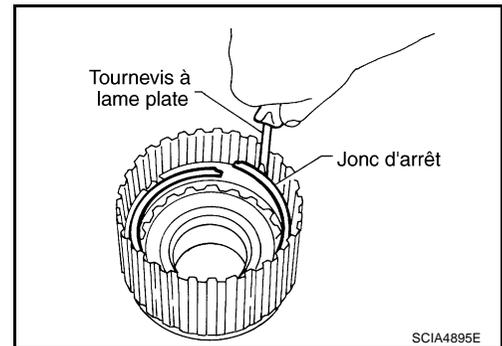
2. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage à roue libre.
 - a. Reposer les anneaux d'étanchéité sur la retenue de roulement et positionner le tambour d'embrayage de marche avant.
 - b. Envoyer de l'air comprimé dans l'orifice d'huile de la retenue de roulement à l'emplacement indiqué sur l'illustration.
 - c. S'assurer que la plaque de retenue se déplace vers le jonc d'arrêt.
 - d. Si la plaque de retenue ne touche pas le jonc d'arrêt :
 - Le joint en D est peut-être endommagé.
 - Il se peut que l'anneau d'étanchéité soit endommagé.
 - Il peut y avoir une fuite au niveau de la bille de verrouillage du piston.



3. Déposer le jonc d'arrêt de l'embrayage de marche avant du tambour d'embrayage de marche avant à l'aide d'un tournevis à lame plate.
4. Déposer la plaque de retenue, les plateaux d'entraînement, les plateaux secondaires et le plateau incurvé de l'embrayage de marche avant.



5. Déposer le jonc d'arrêt de l'embrayage à roue libre du tambour d'embrayage de marche avant à l'aide d'un tournevis à lame plate.
6. Déposer la plaque de retenue, les plateaux d'entraînement, les plateaux secondaires et le plateau incurvé de l'embrayage à roue libre.



7. Positionner l'outil spécial sur l'ensemble de la retenue de ressort et retirer le jonc d'arrêt du tambour d'embrayage de marche avant tout en comprimant l'ensemble de la retenue de ressort.

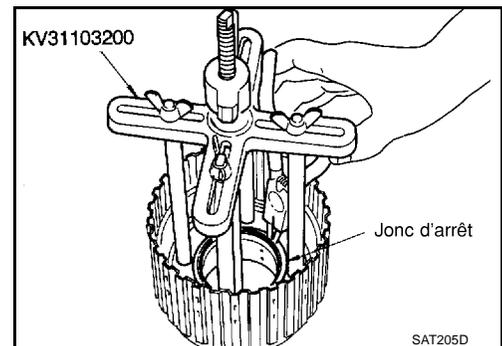
PRECAUTION:

- Positionner directement l'outil spécial sur les ressorts de rappel.
- Ne pas écarter excessivement le jonc d'arrêt.

8. Déposer l'ensemble de la retenue de ressort du tambour d'embrayage de marche avant.

PRECAUTION:

Ne pas retirer les ressorts de rappel de la butée de ressort.

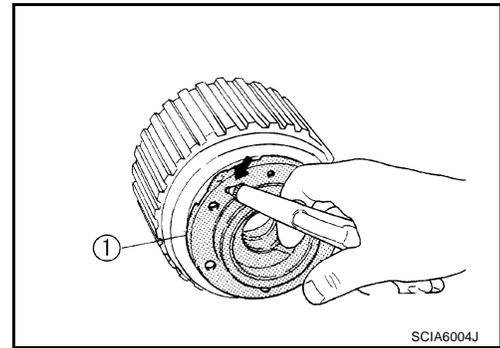


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

9. Reposer les anneaux d'étanchéité sur la retenue de roulement (1) et positionner le tambour d'embrayage de marche avant. Injecter ensuite de l'air comprimé dans l'orifice d'huile à l'emplacement indiqué sur l'illustration pour retirer le piston d'embrayage à roue libre du tambour d'embrayage de marche avant.

PRECAUTION:

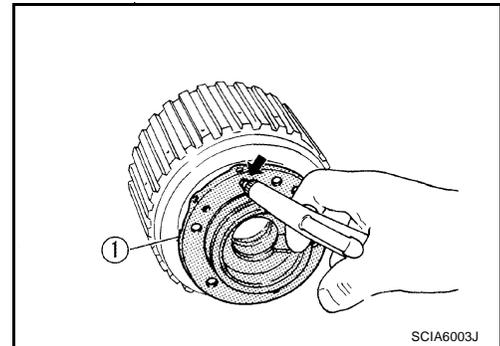
Ne pas insuffler de l'air trop rapidement au risque de faire ressortir le piston d'embrayage à roue libre et le liquide pour T/A. Introduire soigneusement l'air petit à petit et protéger avec un chiffon non pelucheux.



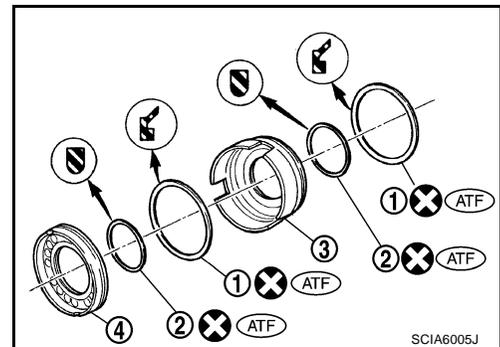
10. Reposer les anneaux d'étanchéité sur la retenue de roulement (1) et positionner le tambour d'embrayage de marche avant. Injecter ensuite de l'air comprimé dans l'orifice d'huile à l'emplacement indiqué sur l'illustration pour retirer le piston d'embrayage de marche avant du tambour d'embrayage de marche avant.

PRECAUTION:

Ne pas insuffler de l'air trop rapidement au risque de faire ressortir le piston d'embrayage de marche avant et le liquide pour T/A. Introduire soigneusement l'air petit à petit et protéger avec un chiffon non pelucheux.



11. Déposer les anneaux d'étanchéité (1) et les joints en D (2) du piston d'embrayage de marche avant (3) et du piston d'embrayage à roue libre (4).



INSPECTION

Joncs d'arrêt d'embrayage de marche avant et d'embrayage à roue libre

Rechercher la présence de déformation, d'usure ou de détérioration. Les remplacer si nécessaire.

Plateaux d'entraînement d'embrayage de marche avant et d'embrayage à roue libre

- Vérifier que la garniture ne présente pas de traces de brûlures, de fissures ou n'est pas endommagée. Les remplacer si nécessaire.
- Mesurer l'épaisseur des garnitures.

Epaisseur du plateau d'entraînement

Embrayage de marche avant

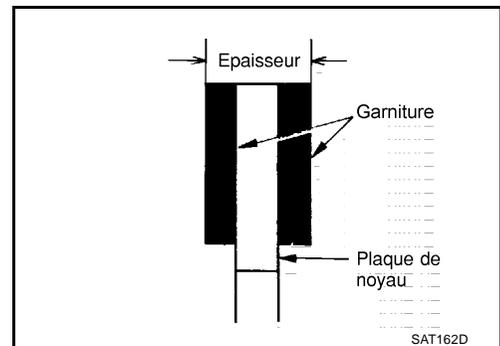
Limite standard tolérée :

Se reporter à [AT-522, "Embrayage de marche avant"](#).

Embrayage à roue libre

Limite standard tolérée :

Se reporter à [AT-522, "EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"](#).



PRECAUTION:

- Mesurer l'épaisseur en trois emplacements différents et faire une moyenne.

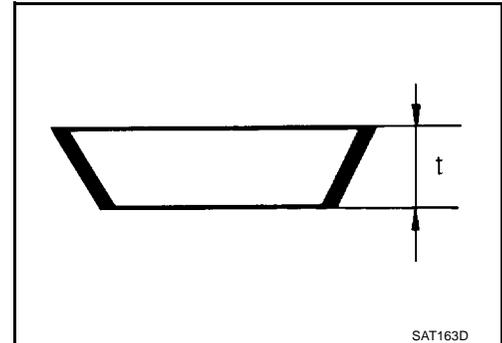
- Inspecter TOUS les plateaux d'entraînement.
- Si l'épaisseur est en deçà de la limite tolérée, remplacer.

Plateaux incurvés d'embrayage de marche avant et d'embrayage à roue libre

- Vérifier qu'il n'y ait aucune déformation ou détérioration.
- Mesurer l'épaisseur (t) du plateau incurvé. Si endommagé, déformé ou usé, remplacer.

Epaisseur du plateau incurvé (t)

Embrayage de marche avant :	2,5 mm
Embrayage à roue libre :	2,15 mm



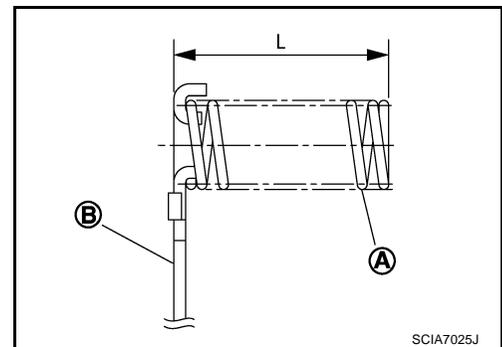
Embrayage de marche avant et ensemble de retenue de ressort d'embrayage à roue libre

Vérifier la longueur (L) de l'ensemble de retenue de ressort. Si endommagé, déformé ou usé, remplacer.

Longueur (L) : 27,7 mm

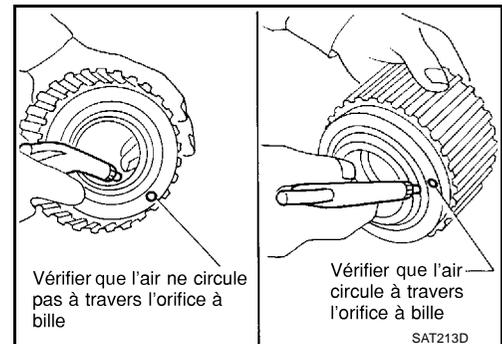
PRECAUTION:

Ne pas retirer les ressorts de rappel (A) de la retenue de ressort (B)



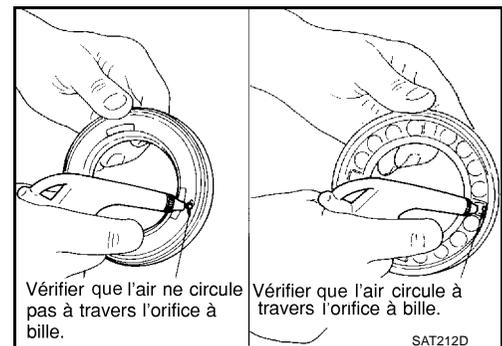
Tambour d'embrayage de marche avant

- S'assurer que les billes de verrouillage ne sont pas bloquées.
- Appliquer de l'air comprimé contre le trou de passage d'huile de la bille de verrouillage par l'extérieur du tambour d'embrayage de marche avant. S'assurer que l'air passe par la bille.
- Appliquer de l'air comprimé contre le trou de passage d'huile par l'intérieur du tambour d'embrayage de marche avant. S'assurer qu'il n'y a pas de fuite d'air.



Piston d'embrayage à roue libre

- S'assurer que les billes de verrouillage ne sont pas bloquées.
- Injecter de l'air comprimé pour vérifier l'orifice d'huile de la bille à l'opposé du ressort de rappel. S'assurer qu'il n'y a pas de fuite d'air.
- Appliquer de l'air comprimé contre le trou de passage d'huile du côté ressort de rappel. Vérifier que l'orifice d'huile de la bille laisse s'échapper de l'air.

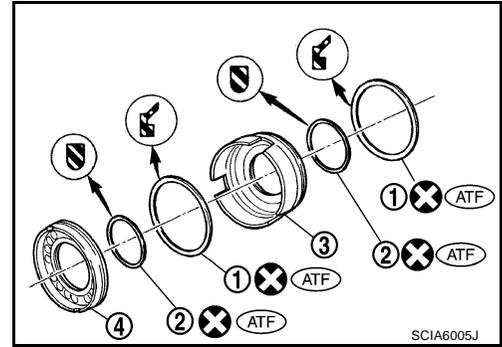


REMONTAGE

1. Reposer les anneaux d'étanchéité (1) et les joints en D (2) du piston d'embrayage de marche avant (3) et du piston d'embrayage à roue libre (4).

PRECAUTION:

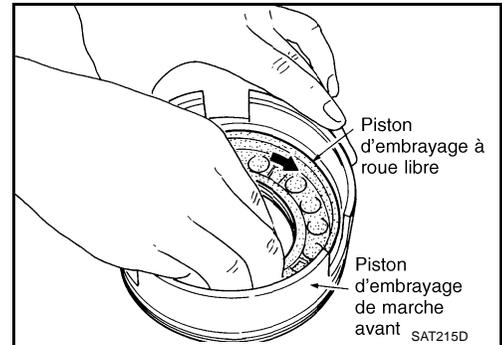
Prêter attention au sens de repose des anneaux d'étanchéité (1).



2. Reposer le piston d'embrayage à roue libre sur le piston d'embrayage de marche avant en le faisant pivoter lentement.

PRECAUTION:

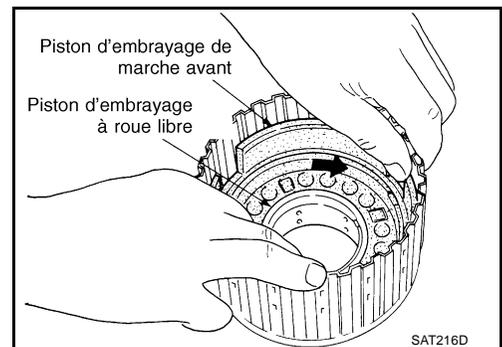
Enduire de liquide de T/A la surface interne du piston d'embrayage de marche avant.



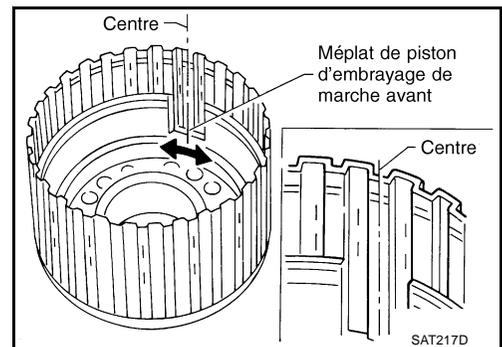
3. Reposer le piston d'embrayage de marche avant avec le piston d'embrayage à roue libre sur le tambour d'embrayage de marche avant en le faisant pivoter lentement.

PRECAUTION:

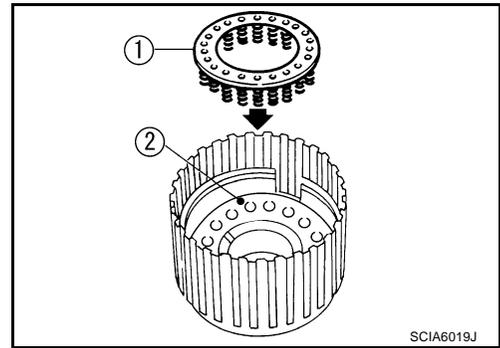
Enduire de liquide de T/A la surface interne du tambour d'embrayage de marche avant.



4. Aligner le cran du piston d'embrayage de marche avant avec la gorge du tambour d'embrayage de marche avant.



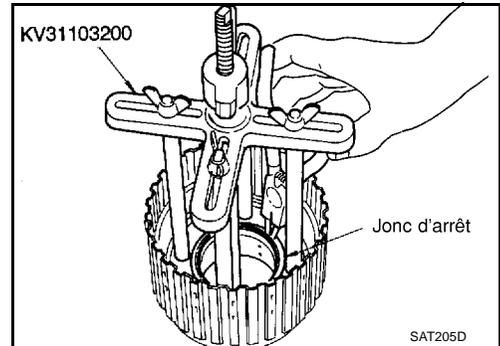
5. Reposer l'ensemble de la retenue de ressort (1) sur le piston d'embrayage à roue libre (2).



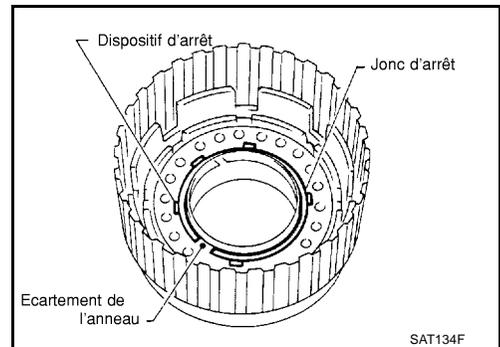
6. Positionner l'outil spécial sur l'ensemble de la retenue de ressort et reposer le jonc d'arrêt tout en comprimant l'ensemble de la retenue de ressort.

PRECAUTION:

- Positionner directement l'outil spécial sur les ressorts de rappel.
- Ne pas écarter excessivement le jonc d'arrêt.



- Ne pas aligner la découpe du jonc d'arrêt sur la butée de l'ensemble de retenue de ressort.



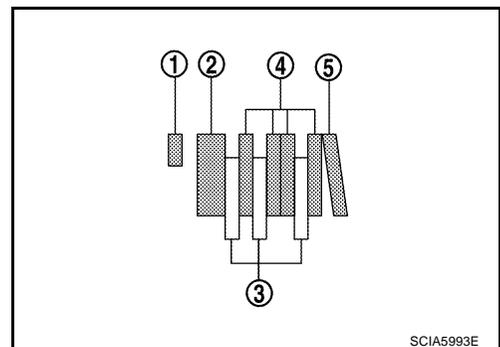
7. Reposer le plateau incurvé (5), les plateaux secondaires (4), les plateaux d'entraînement (3) et la plaque de retenue (2) de l'embrayage à roue libre.

- (1) : jonc d'arrêt
 (2) : plaque de retenue
 (3) : plateau d'entraînement
 (4) : plateau secondaire
 (5) : plateau incurvé

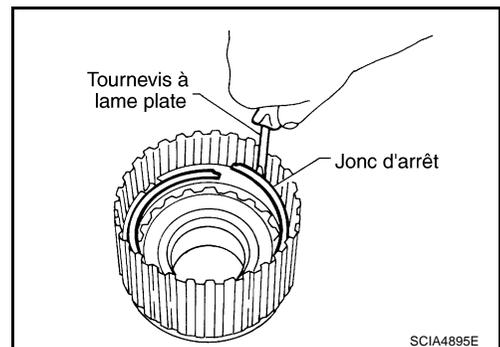
Plateau d'entraînement/Plateau secondaire : 3/4

PRECAUTION:

Attention à l'ordre des plateaux.



8. Reposer le jonc d'arrêt de l'embrayage à roue libre à l'aide d'un tournevis à lame plate.

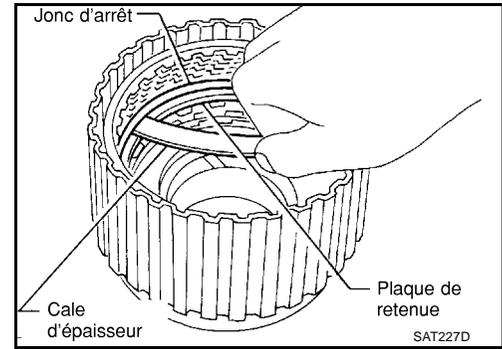


9. Mesurer le jeu entre la plaque de retenue de l'embrayage à roue libre et le jonc d'arrêt à l'aide d'une jauge d'épaisseur. Si la valeur trouvée n'est pas dans les limites de tolérance, choisir une plaque de retenue neuve de dimension appropriée. Pour la sélection d'une plaque de retenue, se reporter à "Informations relatives aux pièces".

Jeu spécifié

Limite standard tolérée :

Se reporter à [AT-522, "EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"](#).



10. Reposer le plateau incurvé (5), les plateaux secondaires (4), les plateaux d'entraînement (3) et la plaque de retenue (2) de l'embrayage de marche avant.

(1) : jonc d'arrêt

(2) : plaque de retenue

(3) : plateau d'entraînement

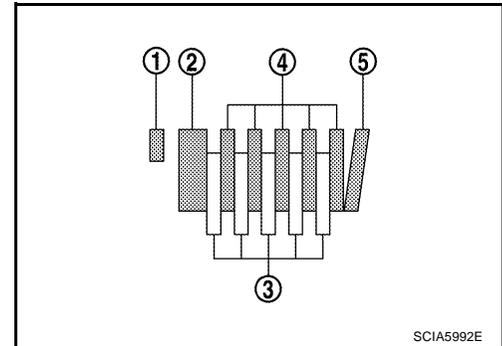
(4) : plateau secondaire

(5) : plateau incurvé

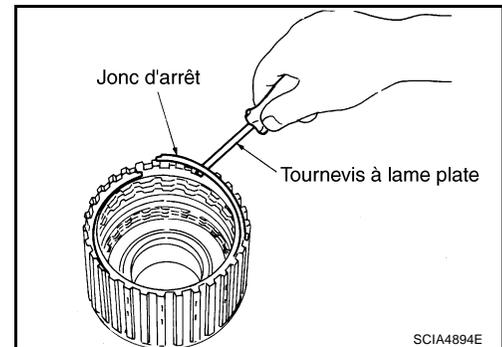
Plateau d'entraînement/Plateau secondaire : 5/5

PRECAUTION:

Attention à l'ordre des plateaux.



11. Reposer le jonc d'arrêt de l'embrayage de marche avant à l'aide d'un tournevis à lame plate.

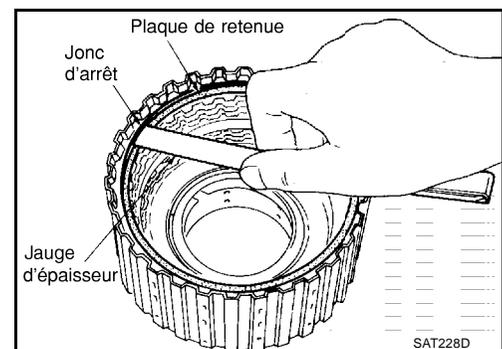


12. Mesurer le jeu entre la plaque de retenue de l'embrayage de marche avant et le jonc d'arrêt à l'aide d'une jauge d'épaisseur. Si la valeur trouvée n'est pas dans les limites de tolérance, choisir une plaque de retenue neuve de dimension appropriée. Pour la sélection d'une plaque de retenue, se reporter à "Informations relatives aux pièces".

Jeu spécifié

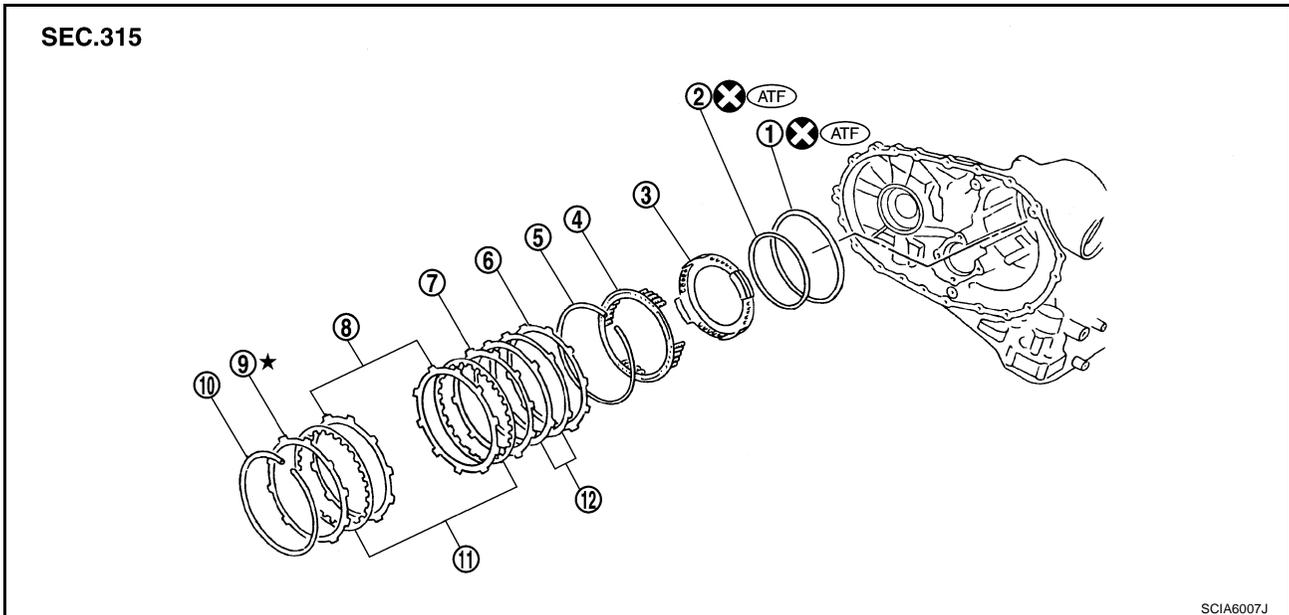
Limite standard tolérée :

Se reporter à [AT-522, "Embrayage de marche avant"](#).



13. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage de marche avant et de l'embrayage à roue libre. Se reporter à [AT-462, "DEMONTAGE"](#).

Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente COMPOSANTS



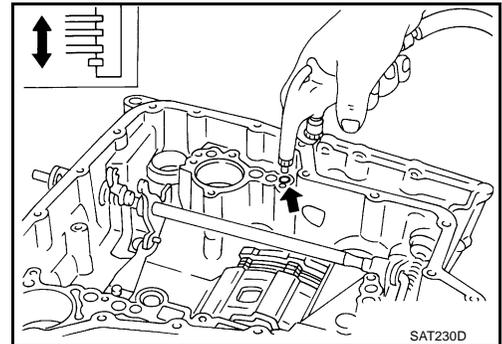
- | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|--|
| 1. Joint d'étanchéité | 2. Joint en D | 3. Piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent |
| 4. Ensemble de retenue de ressort | 5. Jonc d'arrêt | 6. Plateau secondaire |
| 7. Plaque de retenue: | 8. Plateau secondaire | 9. Plaque de retenue: |
| 10. Jonc d'arrêt | 11. Plateau d'entraînement | 12. Plateau incurvé |

Se reporter à la section GI pour en savoir plus sur les icônes (symboles) de l'illustration. Se reporter à [GI-10. "Composants"](#).

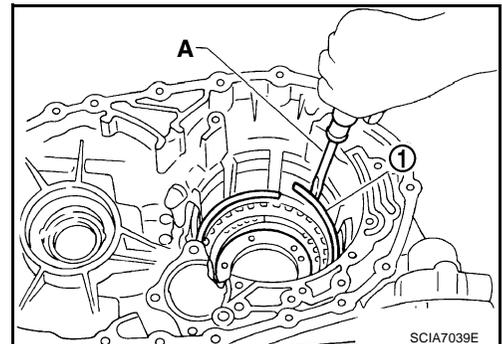
DEMONTAGE

1. Vérifier le fonctionnement du frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent.

- Envoyer de l'air comprimé dans l'orifice d'huile du carter de boîte-pont à l'emplacement indiqué sur l'illustration.
- S'assurer que la plaque de retenue se déplace vers le jonc d'arrêt.
- Si la plaque de retenue ne touche pas le jonc d'arrêt :
 - Le joint en D est peut-être endommagé.
 - Il se peut que l'anneau d'étanchéité soit endommagé.



- Déposer le jonc d'arrêt (1) à l'aide d'un tournevis à lame plate A.
- Déposer les plaques de retenue, les plateaux d'entraînement, les plateaux secondaires et les plateaux incurvés.



- Positionner l'outil spécial sur l'ensemble de la retenue de ressort et retirer le jonc d'arrêt du carter de boîte-pont tout en comprimant l'ensemble de la retenue de ressort.

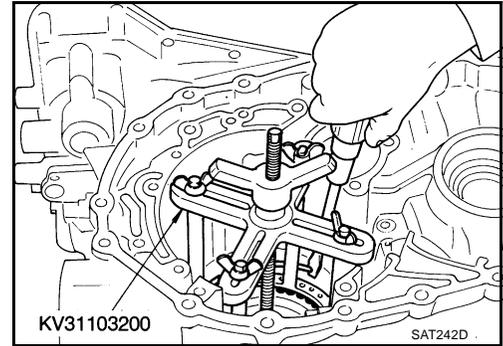
PRECAUTION:

Positionner directement l'outil spécial sur les ressorts de rappel.

- Déposer l'ensemble de la retenue de ressort du carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

Ne pas retirer les ressorts de rappel de la butée de ressort.

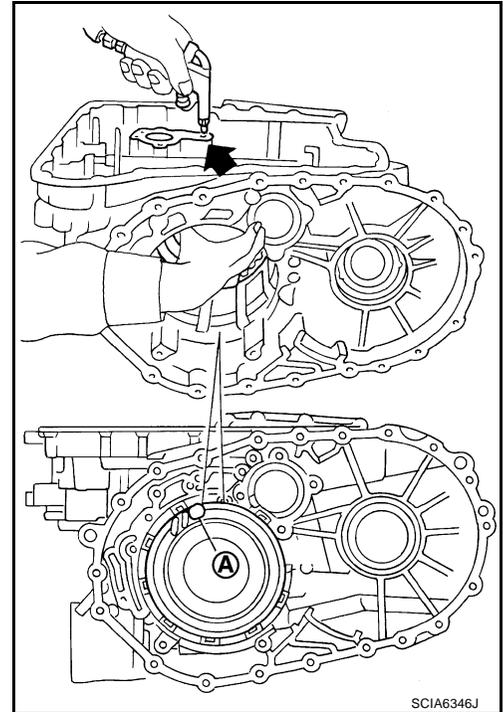


- Appliquer de l'air comprimé dans l'orifice d'huile du carter de boîte-pont tel qu'indiqué sur l'illustration pour lever le piston tout en appuyant fortement sur le piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente à la main. Pour injecter l'air comprimé, appuyer fortement sur la totalité du piston et régler la pression pour qu'elle augmente de façon régulière. La partie (A) (pression de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent) a particulièrement tendance à s'incliner.

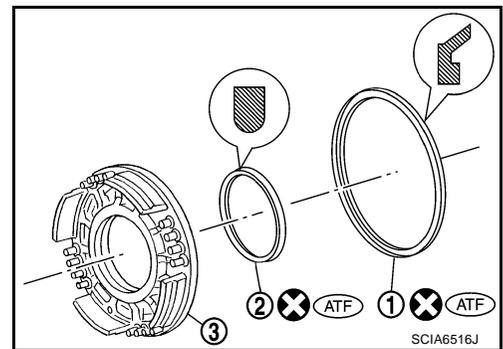
PRECAUTION:

Injecter de l'air progressivement pour permettre au piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent de ressortir régulièrement.

- Déposer le piston du frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent du carter de boîte-pont en le faisant pivoter.
- Inspecter le carter de boîte-pont. Si endommagé ou usé, remplacer.



- Déposer l'anneau d'étanchéité (1) et le joint en D (2) du piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent (3).



INSPECTION

Joncs d'arrêt de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent

Rechercher la présence de déformation, d'usure ou de détérioration. Les remplacer si nécessaire.

Plateaux d'entraînement de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent

- Vérifier que la garniture ne présente pas de traces de brûlures, de fissures ou n'est pas endommagée. Les remplacer si nécessaire.
- Mesurer l'épaisseur des garnitures.

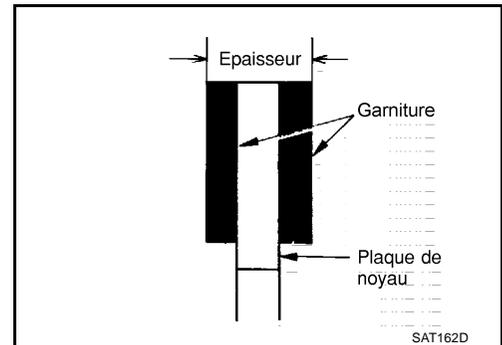
Epaisseur du plateau d'entraînement

Limite standard tolérée :

Se reporter à AT-523, "FREIN DE MARCHÉ ARRIÈRE ET DE RAPPORT DE VITESSE LENTE".

PRECAUTION:

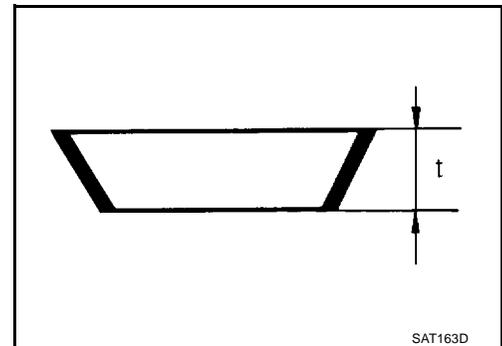
- Mesurer l'épaisseur en trois emplacements différents et faire une moyenne.
- Inspecter TOUS les plateaux d'entraînement.
- Si l'épaisseur est en deçà de la limite tolérée, remplacer.



Plateaux incurvés de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent

- Vérifier qu'il n'y ait aucune déformation ou détérioration.
- Mesurer l'épaisseur (t) du plateau incurvé. Si endommagé, déformé ou usé, remplacer.

Epaisseur du plateau incurvé (t) : **2,93 mm**



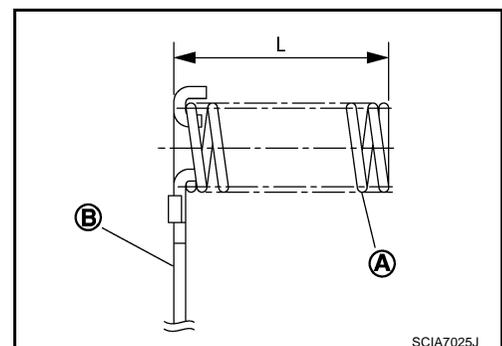
Ensemble de retenue de ressort de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent

Vérifier la longueur (L) de l'ensemble de retenue de ressort. Si endommagé, déformé ou usé, remplacer.

Longueur (L) : **26,3 mm**

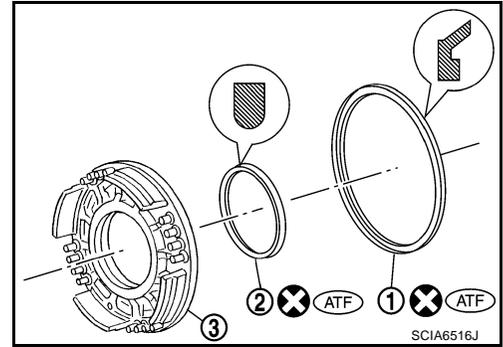
PRECAUTION:

Ne pas retirer les ressorts de rappel (A) de la retenue de ressort (B)



REMONTAGE

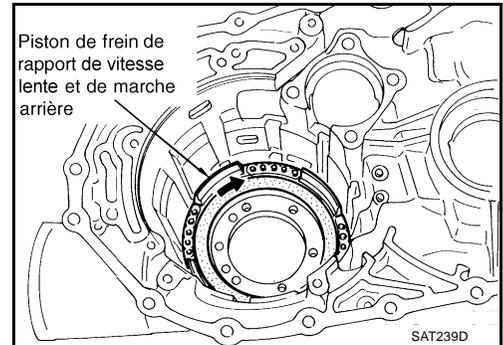
1. Reposer l'anneau d'étanchéité (1) et le joint en D (2) du piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent (3).



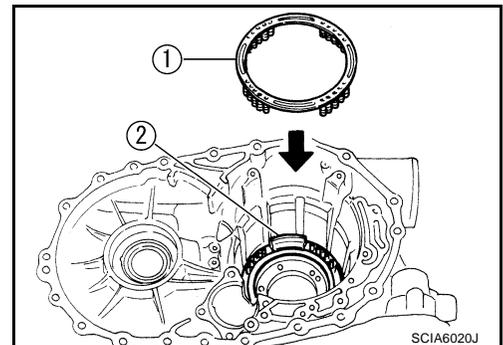
2. Reposer le piston du frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent dans le carter de boîte-pont en le faisant pivoter.

PRECAUTION:

Enduire de liquide de T/A la surface interne du carter de boîte-pont.



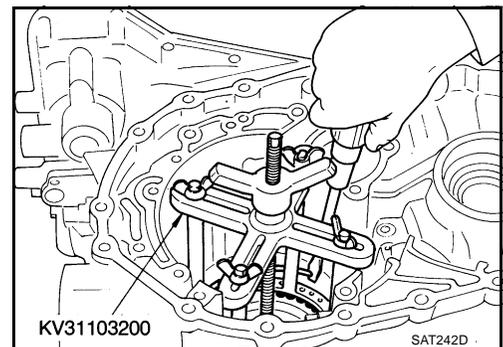
3. Reposer l'ensemble de retenue de ressort (1) sur le piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent (2).



4. Positionner l'outil spécial sur l'ensemble de la retenue de ressort et reposer le jonc d'arrêt tout en comprimant l'ensemble de la retenue de ressort.

PRECAUTION:

Positionner directement l'outil spécial sur les ressorts de rappel.



REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUT]

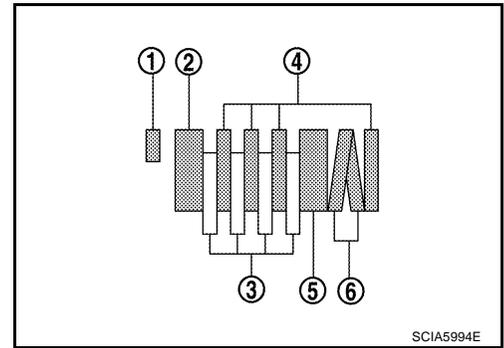
5. Reposer les plateaux secondaires (4), les plateaux incurvés (6), les plaques de retenue (2), (5) et les plateaux d'entraînement (3).

- (1) : jonc d'arrêt
- (2) : plaque de retenue
- (3) : plateau d'entraînement
- (4) : plateau secondaire
- (5) : plaque de retenue
- (6) : plateau incurvé

Plateau d'entraînement/Plateau secondaire : 4/4

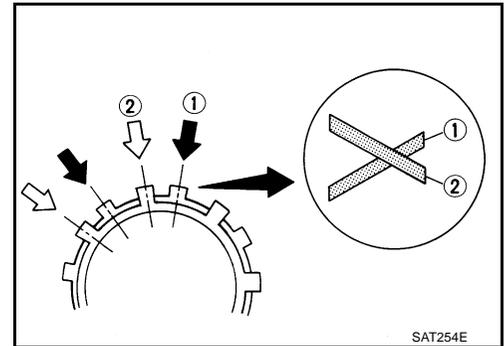
PRECAUTION:

Attention à l'ordre des plateaux.

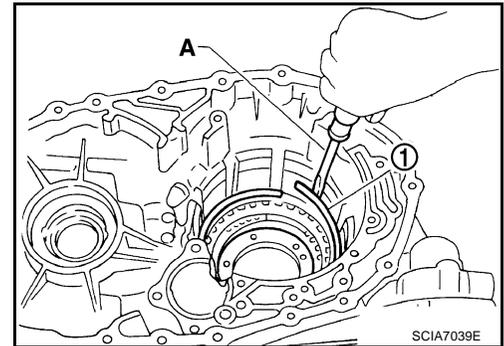


NOTE:

Reposer deux plateaux incurvés légèrement en décalage de la rainure.



6. Reposer le jonc d'arrêt (1) à l'aide d'un tournevis à lame plate A.

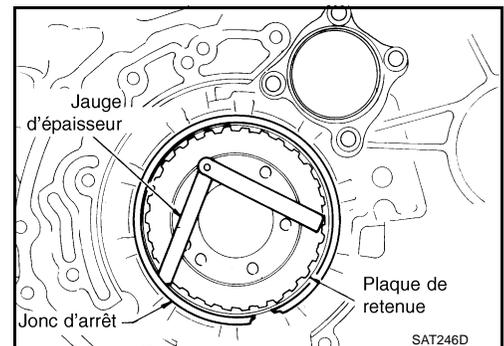


7. Mesurer le jeu entre la plaque de retenue et le jonc d'arrêt. Si la valeur trouvée n'est pas dans les limites de tolérance, choisir une plaque de retenue neuve de dimension appropriée (côté avant). Pour la sélection d'une plaque de retenue, se reporter à "Informations relatives aux pièces".

Jeu spécifié

Limite standard tolérée :

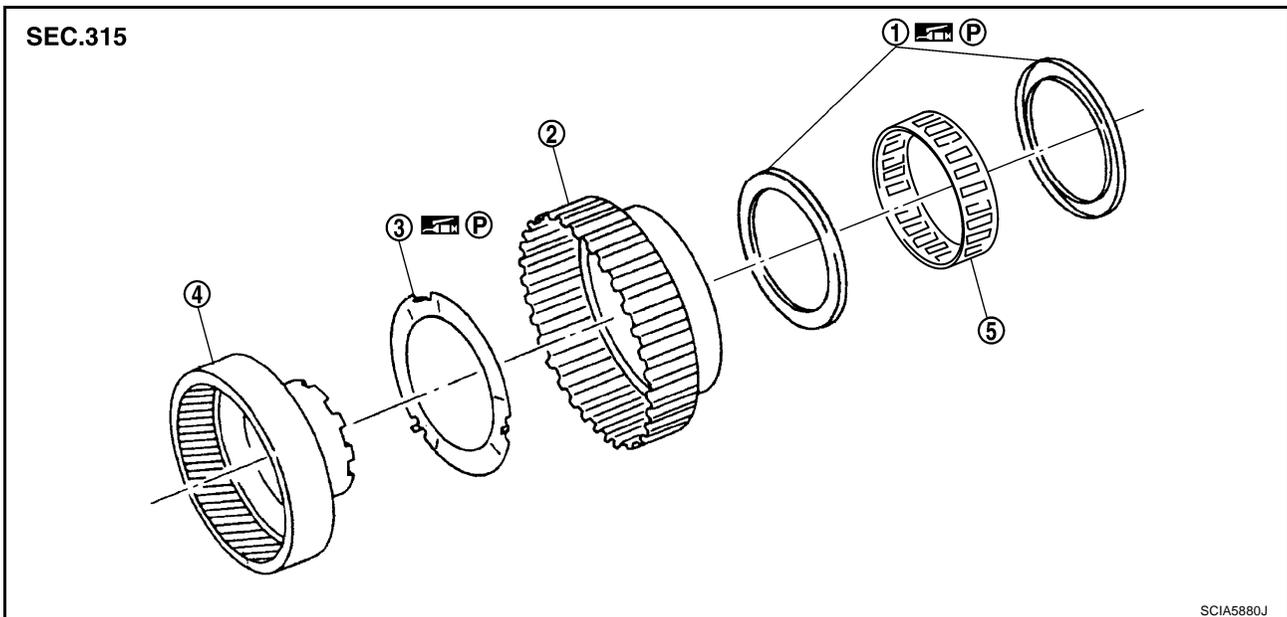
Se reporter à [AT-523](#), "[FREIN DE MARCHÉ ARRIÈRE ET DE RAPPORT DE VITESSE LENTE](#)".



8. Vérifier le fonctionnement du frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent. Se reporter à [AT-469](#), "[DEMONTAGE](#)".

Pignon interne arrière et moyeu d'embrayage de marche avant COMPOSANTS

BCS0033S

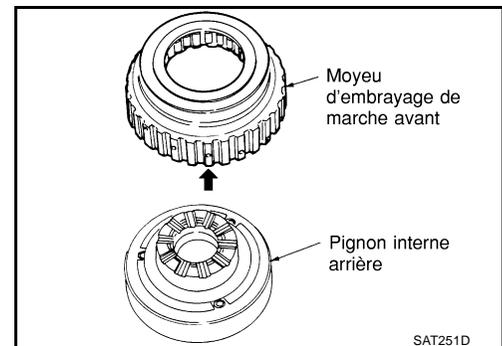


- | | | |
|---------------------------|--|----------------------|
| 1. Palier d'extrémité | 2. Moyeu d'embrayage de marche avant | 3. Rondelle de butée |
| 4. Pignon interne arrière | 5. Embrayage unidirectionnel de marche avant | |

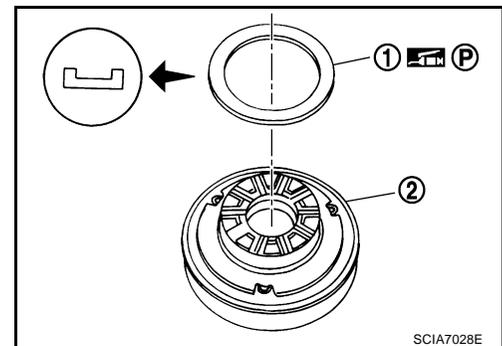
Se reporter à la section GI pour en savoir plus sur les icônes (symboles) de l'illustration. Se reporter à [GI-10. "Composants"](#).

DEMONTAGE

- Retirer le moyeu d'embrayage de marche avant du pignon interne arrière.



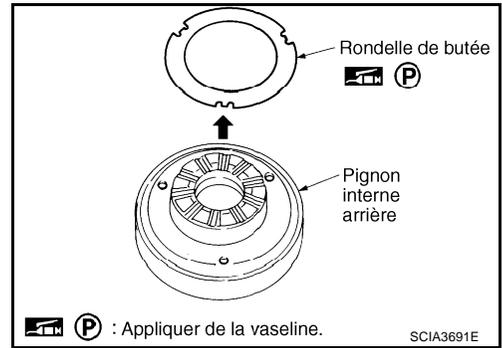
- Déposer le palier d'extrémité (1) du pignon interne arrière (2).



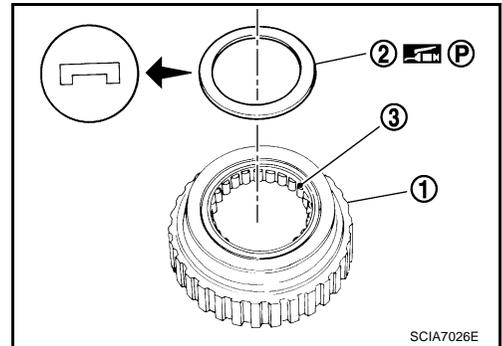
REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUT]

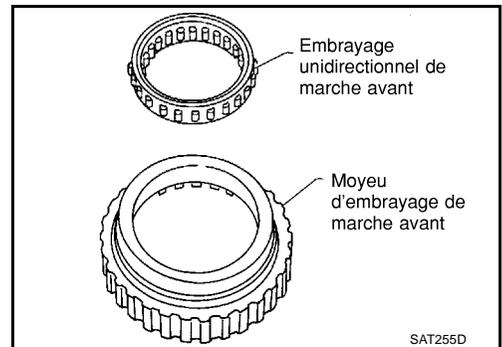
3. Retirer la rondelle de butée du pignon interne arrière.



4. Déposer le palier d'extrémité (2) de l'embrayage unidirectionnel de marche avant (3).
(1) : moyeu d'embrayage de marche avant



5. Retirer l'embrayage unidirectionnel de marche avant du moyeu d'embrayage unidirectionnel de marche avant.



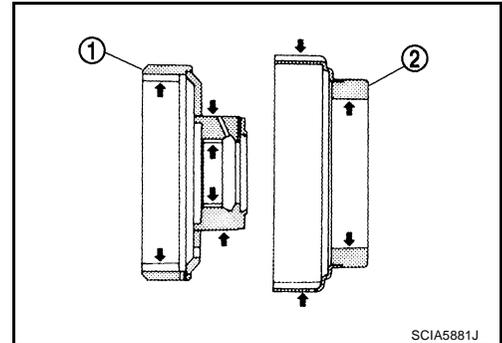
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

INSPECTION

Pignon interne arrière et moyeu d'embrayage de marche avant

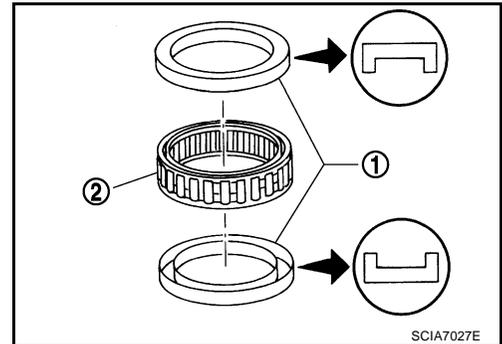
Vérifier l'usure et l'état des surfaces de frottement. Les remplacer si nécessaire.

- (1) : pignon interne arrière
- (2) : moyeu d'embrayage de marche avant



Jonc d'arrêt et embrayage unidirectionnel de marche avant

- Vérifier que les paliers d'extrémité ne sont pas endommagés ou déformés. Les remplacer si nécessaire.
- Vérifier l'usure et l'état de l'embrayage unidirectionnel de marche avant (2). Les remplacer si nécessaire.

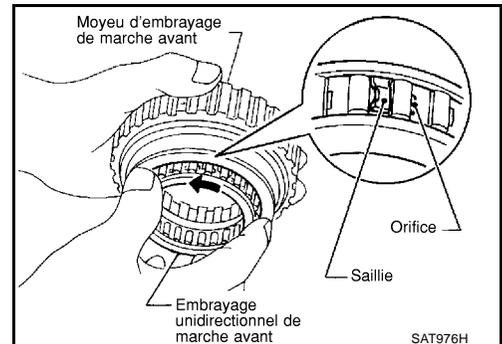


REMONTAGE

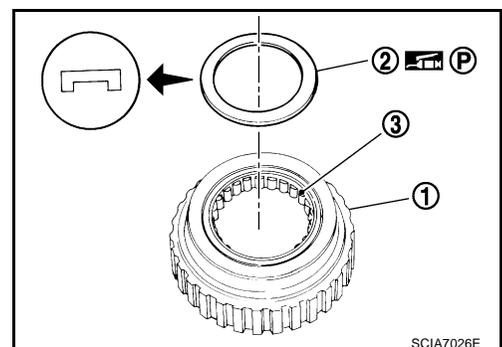
1. Reposer l'embrayage unidirectionnel de marche avant sur le moyeu d'embrayage de marche avant.

PRECAUTION:

Attention au sens de pose de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.



2. Reposer le palier d'extrémité (2) sur l'embrayage unidirectionnel de marche avant (3).
(1) : moyeu d'embrayage de marche avant



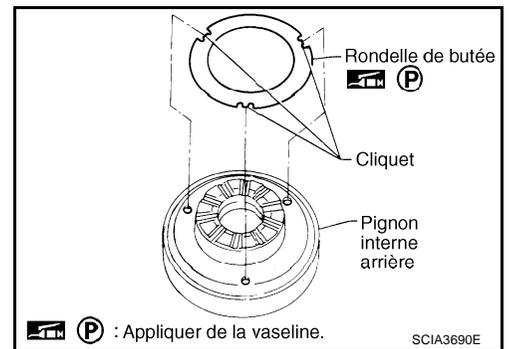
REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUT]

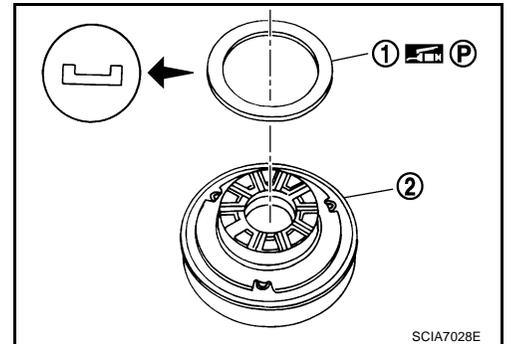
3. Reposer la rondelle de butée sur le pignon interne arrière.

PRECAUTION:

Aligner les cliquets de la rondelle de butée sur les orifices du pignon interne arrière.



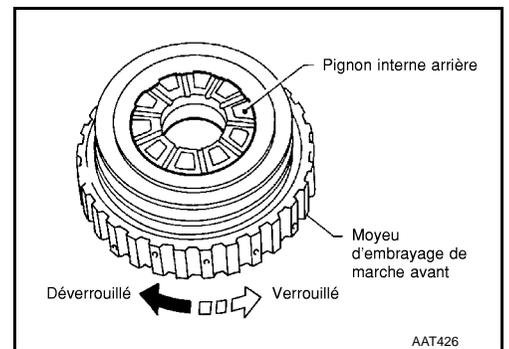
4. Reposer le palier d'extrémité (1) sur le pignon interne arrière (2).



5. Reposer le moyeu d'embrayage de marche avant sur le pignon interne arrière.

PRECAUTION:

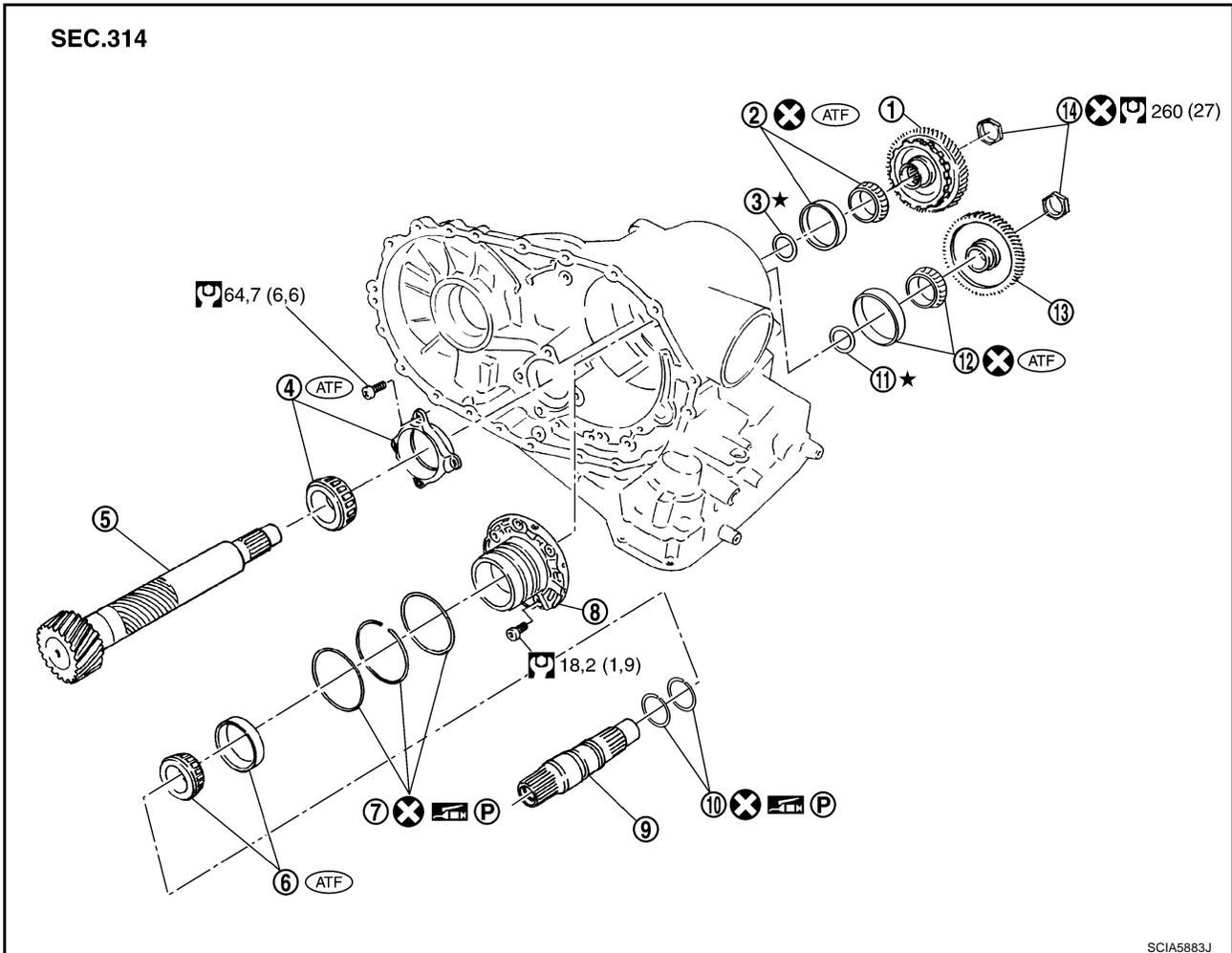
- Vérifier le fonctionnement de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.
Maintenir le pignon interne arrière et faire pivoter le moyeu d'embrayage de marche avant.
Vérifier le moyeu d'embrayage de marche avant et s'assurer que les sens de verrouillage et de déverrouillage sont corrects.
- Si le montage diffère de celui indiqué sur l'illustration, vérifier le sens de repose de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Arbre de sortie, pignon de sortie, roulement de pignon intermédiaire, pignon satellite de réduction et retenue de roulement COMPOSANTS

BCS0033T



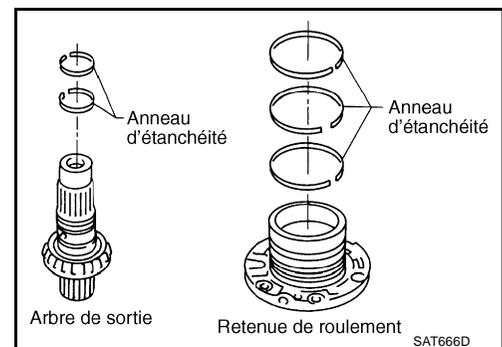
SCIA5883J

- | | | |
|---|---|---|
| 1. Pignon intermédiaire | 2. Roulement de pignon intermédiaire | 3. Cale de réglage de pignon satellite de réduction |
| 4. Roulement de pignon satellite de réduction | 5. Pignon satellite de réduction | 6. Roulement d'arbre de sortie |
| 7. Joint d'étanchéité | 8. Butée de roulement | 9. Arbre de sortie |
| 10. Joint d'étanchéité | 11. Entretoise de réglage de pignon de sortie | 12. Roulement de pignon de sortie |
| 13. Pignon de sortie | 14. Contre-écrou | |

Se reporter à la section GI pour en savoir plus sur les icônes (symboles) de l'illustration. Se reporter à [GI-10, "Composants"](#).

DEMONTAGE

- Déposer les bagues d'étanchéité de l'arbre de sortie et de la retenue de roulement.

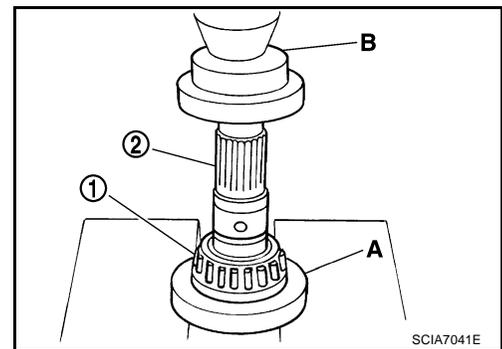


2. Déposer le roulement d'arbre de sortie conformément à la procédure suivante.

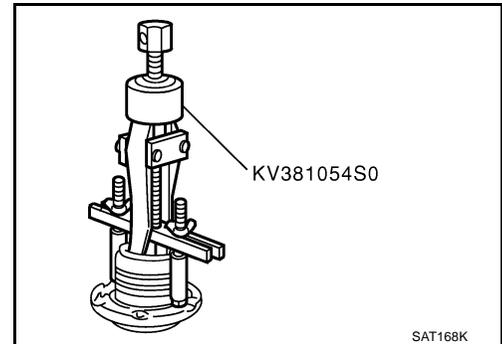
a. Monter la bague interne (1) de roulement d'arbre de sortie sur le chasoir A (outillage en vente dans le commerce : 31 mm de diamètre interne), puis monter un chasoir adéquat B sur l'arbre de sortie (2), et enfoncer l'arbre de sortie (2) pour retirer la bague interne du roulement d'arbre de sortie (1).

PRECAUTION:

Positionner un chasoir A sur la bague interne du roulement d'arbre de sortie (1).



b. Positionner un outil spécial sur la bague externe du roulement d'arbre de sortie et déposer cette dernière de la retenue de roulement.



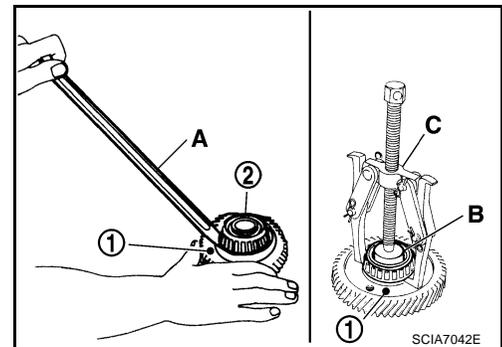
3. Déposer le roulement d'arbre de sortie conformément à la procédure suivante.

a. Insérer un tournevis à lame plate A entre les surfaces de contact du pignon de sortie (1) et de la bague interne du roulement de pignon de sortie (2), et élargir l'espace.

PRECAUTION:

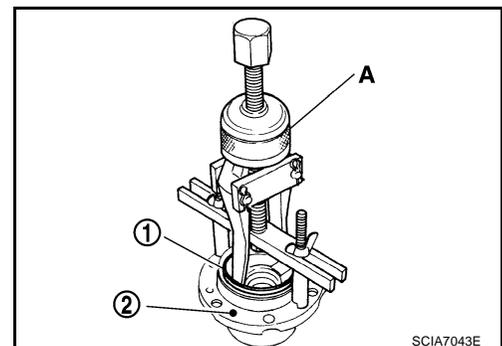
Veiller à ne pas endommager le pignon de sortie (1).

b. Positionner un chasoir B (outillage en vente dans le commerce : 33 mm de dia.) sur le pignon de sortie (1), puis déposer la bague interne du roulement de pignon de sortie (2) à l'aide d'un extracteur C (outillage en vente dans le commerce).



c. Positionner un outil spécial sur la bague externe du roulement d'arbre de sortie (1) et déposer cette dernière de la retenue de roulement (2).

Numéro de l'outil : KV381054S0



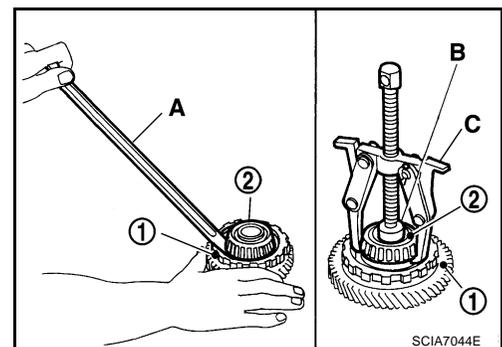
4. Déposer le roulement de pignon intermédiaire en respectant la procédure suivante.

a. Insérer un tournevis à lame plate A entre les surfaces de contact du pignon intermédiaire (1) et de la bague interne du roulement de pignon intermédiaire (2), et élargir l'espace.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le pignon intermédiaire (1).

b. Positionner un chasoir B (outillage en vente dans le commerce : 34 mm de dia.) sur le pignon intermédiaire (1), puis déposer la bague interne du roulement de pignon de sortie (2) à l'aide d'un extracteur C (outillage en vente dans le commerce).

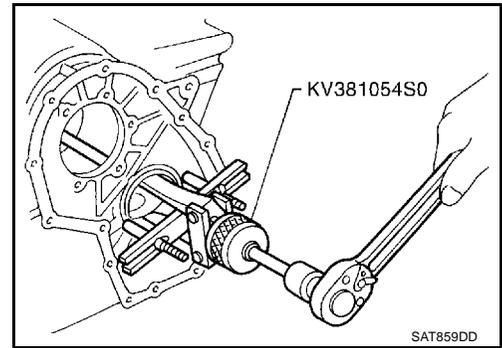


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUT]

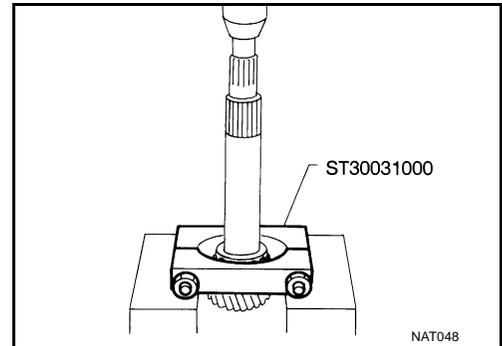
- c. Positionner l'outil spécial sur la bague externe du roulement de pignon intermédiaire et retirer cette dernière du carter de boîte-pont.



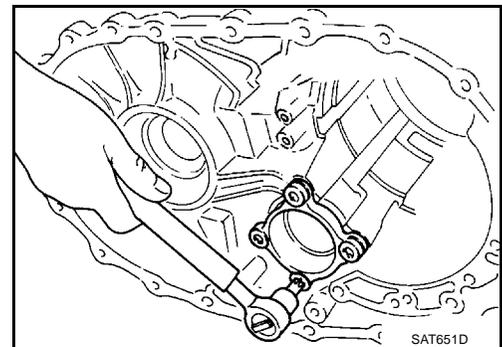
5. Déposer le roulement de pignon satellite de réduction conformément à la procédure suivante.
- a. Positionner l'outil spécial sur la bague interne du roulement de pignon satellite de réduction et appuyer sur le pignon pour déposer la bague.

PRECAUTION:

Positionner l'outil sur la bague interne du roulement de pignon satellite de réduction.



- b. Retirer la bague externe de roulement du pignon de réduction du carter de boîte-pont.



INSPECTION**Arbre de sortie, pignon de sortie, roulement de pignon intermédiaire, pignon satellite de réduction**

Vérifier l'absence d'usure, de détérioration ou de fissure. Les remplacer si nécessaire.

Roulements

- S'assurer que les roulements tournent librement, sans bruit et qu'ils ne sont pas fissurés, piqués ou usés.
- **Si le roulement à rouleaux coniques doit être remplacé, remplacer les bagues interne et externe comme un ensemble.**

Vérifier qu'il n'y ait aucune déformation ou détérioration. Les remplacer si nécessaire.

Jeu de l'anneau d'étanchéité

- Reposer les anneaux d'étanchéité neufs (1) sur l'arbre de sortie (2).
- Mesurer le jeu "A" entre les anneaux d'étanchéité et leur rainure.

Jeu standard et valeur limite tolérée :

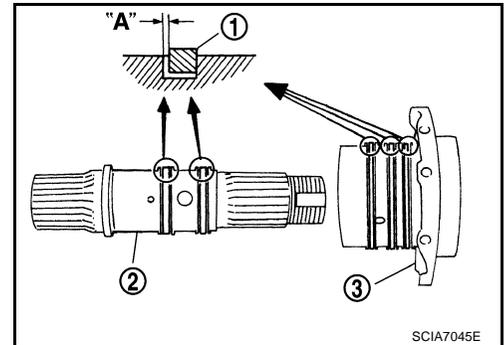
Se reporter à [AT-528, "Arbre de sortie"](#).

- Si les mesures dépassent les limites de tolérance, remplacer l'arbre de sortie (2).
- Reposer les anneaux d'étanchéité neufs (1) la retenue de roulement (3).
- Mesurer le jeu "A" entre les anneaux d'étanchéité et leur rainure.

Jeu standard et valeur limite tolérée :

Se reporter à [AT-529, "Butée de roulement"](#).

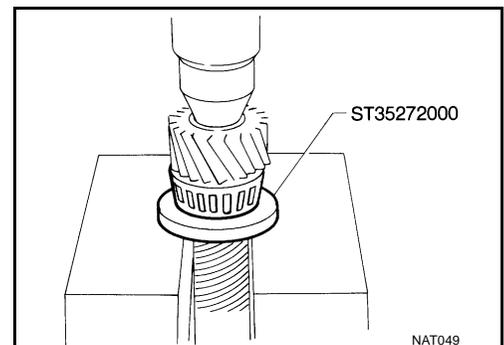
- Si les mesures dépassent les limites de tolérance, remplacer la retenue de roulement (3).

**REMONTAGE**

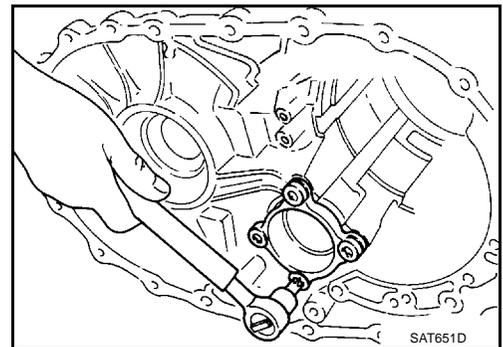
1. Reposer le roulement de pignon satellite de réduction conformément à la procédure suivante.
 - a. Positionner l'outil spécial sur la bague interne du roulement de pignon satellite de réduction et enfoncer le pignon sur la bague.

PRECAUTION:

Positionner l'outil sur la bague interne du roulement de pignon satellite de réduction.



- b. Reposer la bague externe de roulement du pignon de réduction sur le carter de boîte-pont.
- c. Serrer les boulons de fixation de la bague externe du pignon satellite de réduction au couple spécifié. Se reporter à [AT-478, "COMPOSANTS"](#).



2. Vérifier la précharge du roulement de pignon satellite de réduction. Se reporter à [AT-496, "PRECHARGE DU ROULEMENT DE PIGNON SATELLITE DE REDUCTION"](#).

3. Reposer le roulement de pignon intermédiaire en respectant la procédure suivante.

PRECAUTION:

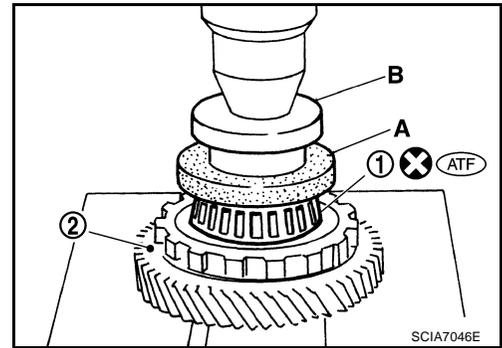
Ne pas réutiliser le roulement de pignon intermédiaire.

- a. Positionner l'outil A et un chasoir adéquat B sur la bague interne du roulement de pignon intermédiaire (1), et enfoncer la bague (1) sur le roulement de pignon intermédiaire (2).

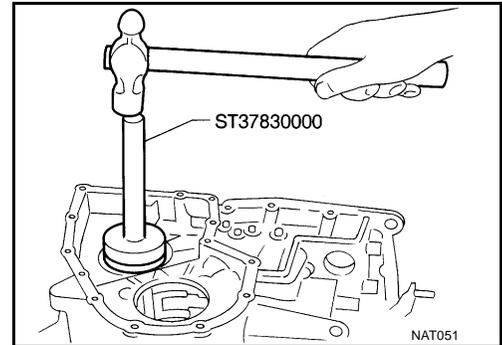
Numéro de l'outil : **KV35272000**

PRECAUTION:

Positionner l'outil A sur la bague interne du roulement de pignon intermédiaire (1).



- b. Positionner l'outil spécial sur la bague externe du roulement de pignon intermédiaire et insérer cette dernière dans le carter de boîte-pont.

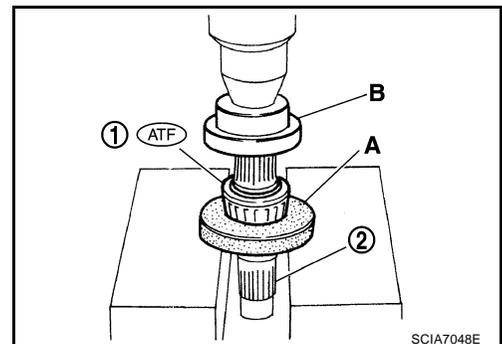


4. Reposer le roulement d'arbre de sortie conformément à la procédure suivante.

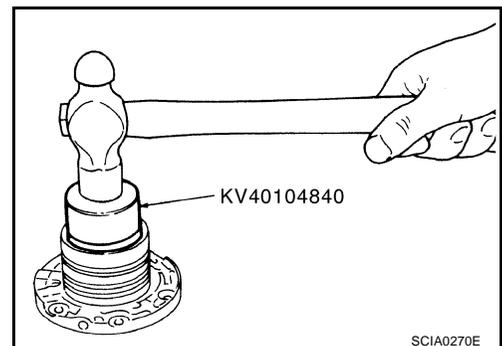
- a. Positionner un chasoir A (outillage en vente dans le commerce : 31 mm de diamètre interne), et monter un chasoir adéquat B sur la bague interne du roulement de l'arbre de sortie (1), puis enfoncer l'arbre de sortie (2) sur la bague interne du roulement d'arbre de sortie (1).

PRECAUTION:

Positionner un chasoir sur la bague interne du roulement d'arbre de sortie (1).

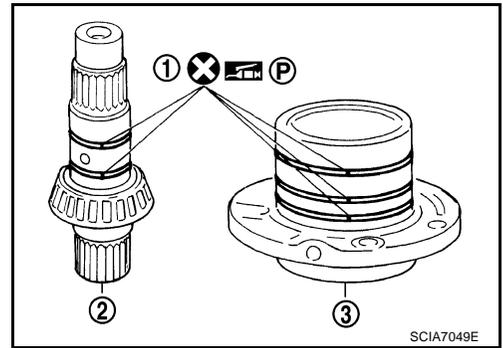


- b. Positionner un outil spécial sur la bague externe du roulement d'arbre de sortie et insérer cette dernière dans la retenue de roulement.



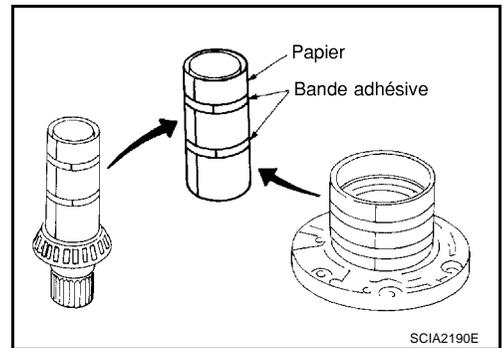
5. Vérification de la précharge du roulement d'arbre de sortie. Se reporter à [AT-498. "PRECHARGE DU ROULEMENT D'ARBRE DE SORTIE"](#).

6. Reposer les anneaux d'étanchéité conformément à la procédure suivante.
 - a. Reposer équitablement les anneaux d'étanchéité (1) sur les rainures de l'arbre de sortie (2) et de la retenue de roulement (3), et obturer complètement l'ouverture.



PRECAUTION:

Envelopper les anneaux d'étanchéité de papier pour les empêcher de s'élargir.



7. Reposer le roulement de pignon de sortie conformément à la procédure suivante.

PRECAUTION:

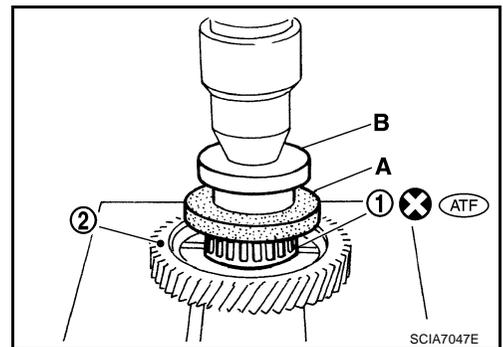
Ne pas réutiliser le roulement de pignon de sortie.

- a. Positionner l'outil A et un chasoir adéquat B sur la bague interne du roulement de pignon de sortie (1), et enfoncer la bague (1) sur le roulement de pignon de sortie (2).

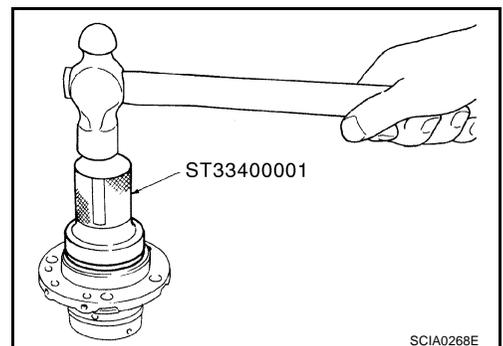
Numéro de l'outil : KV35272000

PRECAUTION:

Positionner l'outil A sur la bague interne du roulement de pignon de sortie (1).

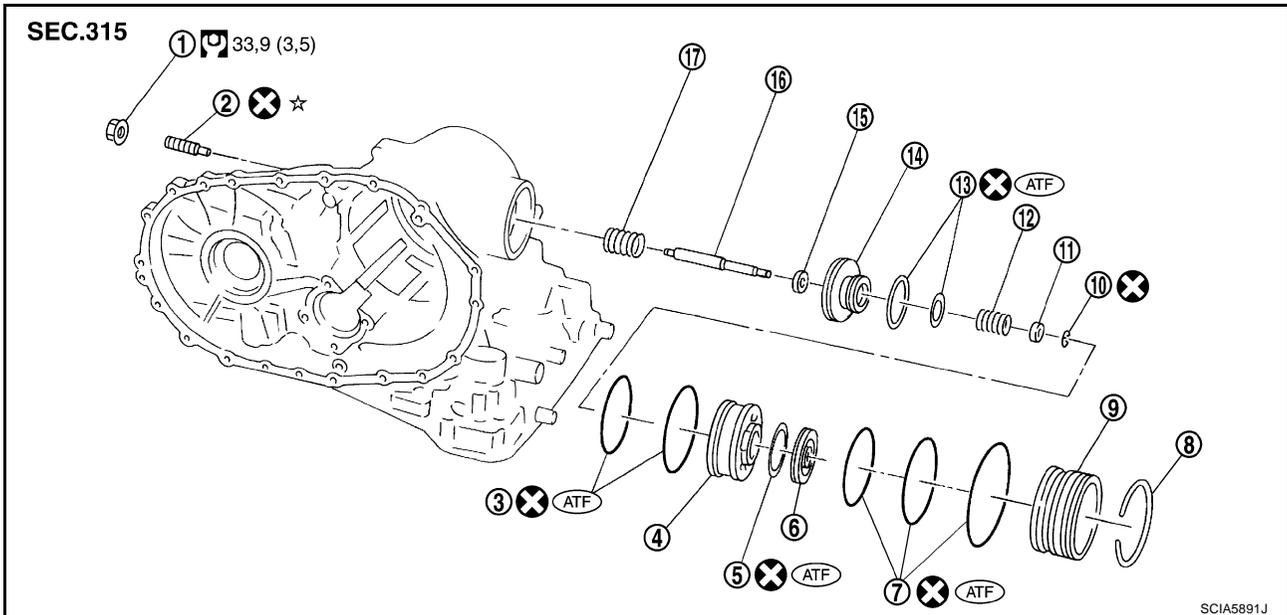


- b. Positionner un outil spécial sur la bague externe du roulement de pignon de sortie et insérer cette dernière dans la retenue de roulement.



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Ensemble de piston d'asservissement de bande COMPOSANTS



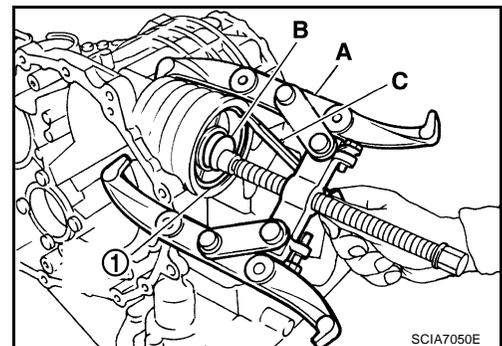
SCIA5891J

- | | | |
|--|--|---|
| 1. Contre-écrou | 2. Goupille d'ancrage | 3. Joint torique |
| 4. Retenue de piston d'asservissement | 5. Joint en D | 6. Piston d'asservissement de surmultipliée |
| 7. Joint torique | 8. Jonc d'arrêt | 9. Retenue de piston d'asservissement de surmultipliée |
| 10. Joint en E | 11. Retenue de ressort | 12. Ressort de rappel d'asservissement de surmultipliée |
| 13. Joint en D | 14. Piston d'asservissement de bande | 15. Rondelle de butée d'asservissement de bande |
| 16. Tige de piston d'asservissement de bande | 17. Ressort de rappel d'asservissement de 2ème | |

Se reporter à la section GI pour en savoir plus sur les icônes (symboles) de l'illustration. Se reporter à [GI-10, "Composants"](#).

DEMONTAGE

- Insérer l'ensemble de piston d'asservissement de surmultipliée à l'aide d'un extracteur A (outillage en vente dans le commerce) et d'un chasoir adéquat B, et déposer le jonc d'arrêt (1) du carter de boîte-pont à l'aide d'un tournevis à lame plate C.



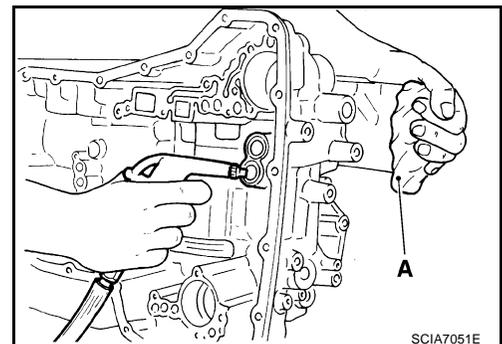
SCIA7050E

- Injecter de l'air comprimé dans l'orifice d'huile comme indiqué sur l'illustration, et déposer l'ensemble de piston d'asservissement de surmultipliée et de bande du carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

Ne pas injecter d'air trop rapidement au risque de faire ressortir l'ensemble de piston d'asservissement de surmultipliée et de bande ainsi que le liquide pour T/A. Introduire soigneusement l'air petit à petit et protéger avec un chiffon non pelucheux A.

- Déposer le ressort de rappel d'asservissement de 2ème du carter de boîte-pont.

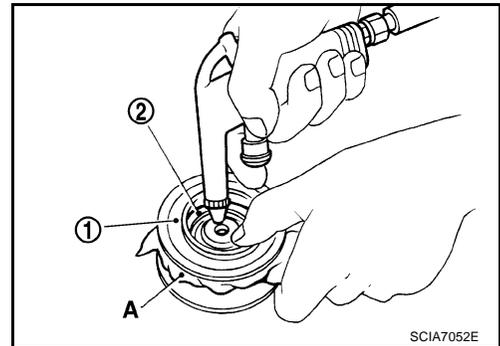


SCIA7051E

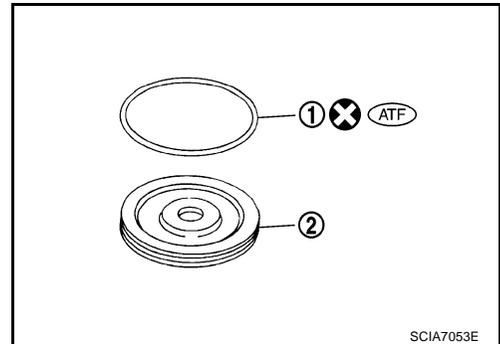
4. Envelopper la retenue de piston d'asservissement de surmultipliée (1) d'un chiffon non pelucheux A, et introduire de l'air comprimé dans l'orifice de la tige de piston d'asservissement de bande du piston d'asservissement de surmultipliée (2) pour déposer le piston d'asservissement de surmultipliée (2) de la retenue de piston d'asservissement de surmultipliée (1).

PRECAUTION:

Ne pas insuffler de l'air trop rapidement au risque de faire ressortir le piston d'asservissement de surmultipliée (2) et le liquide pour T/A. Introduire soigneusement l'air petit à petit et protéger avec un chiffon non pelucheux A.

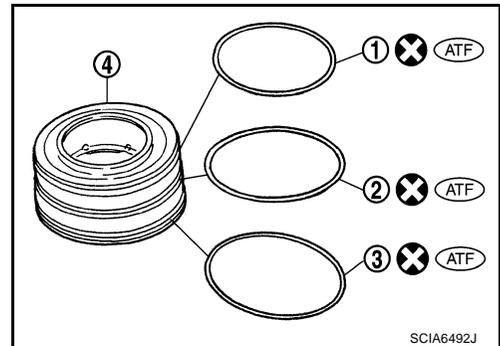


5. Déposer le joint en D (1) du piston d'asservissement de surmultipliée (2).

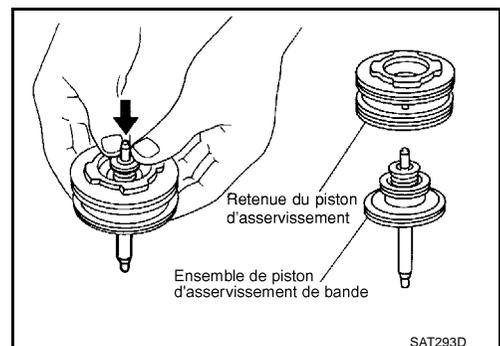


6. Déposer les joints toriques (1), (2) et (3) de la retenue de piston d'asservissement de surmultipliée (4).

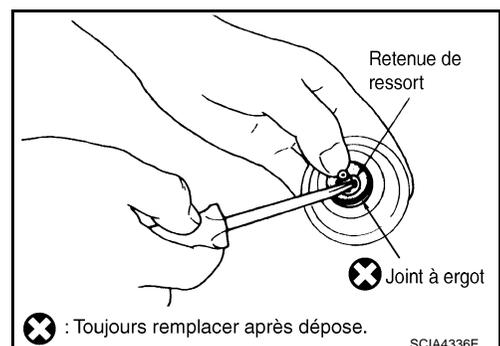
- (1) : joint torique (petit diamètre)
- (2) : joint torique (diamètre moyen)
- (3) : joint torique (grand diamètre)



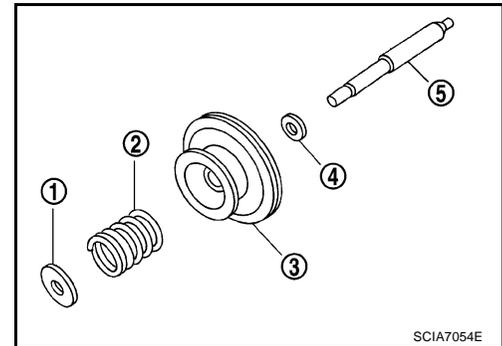
7. Appuyer sur l'ensemble de piston d'asservissement de bande pour le déposer de la retenue de piston d'asservissement.



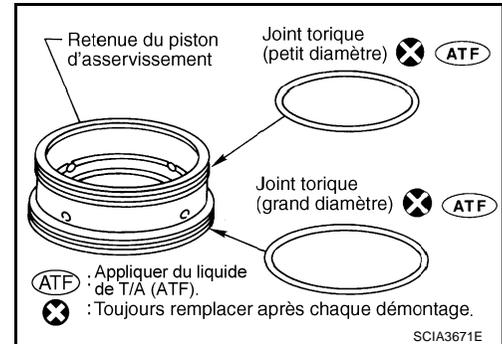
8. Positionner la tige de piston d'asservissement de bande sur un bloc de bois, et déposer le joint en E de cette dernière à l'aide d'un tournevis à lame plate tout en pressant la retenue de ressort vers le bas.



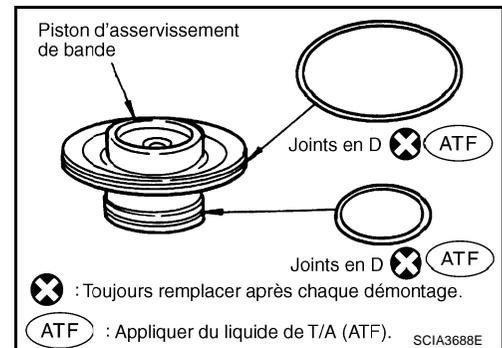
9. Déposer la retenue de ressort (1), le ressort de rappel d'asservissement de surmultipliée (2), le piston d'asservissement de bande (3) et la rondelle de butée d'asservissement de bande (4) de la tige de piston d'asservissement de bande (5).



10. Déposer les joints toriques de la retenue du piston d'asservissement.



11. Déposer les joints en D du piston d'asservissement de bande.



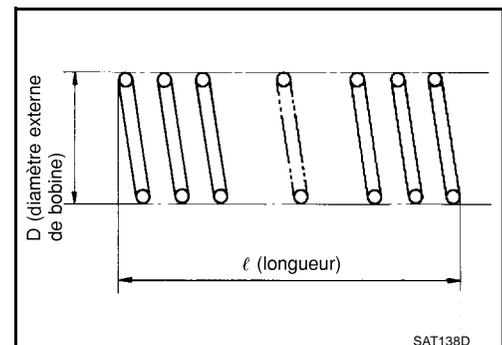
INSPECTION

Pistons, retenues et tiges de piston

Vérifier que les surface de glissement ne sont pas endommagées ou excessivement usées. Les remplacer si nécessaire.

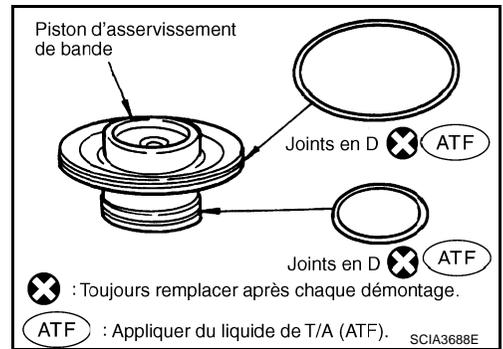
Ressorts de rappel

- Vérifier que chaque ressort de rappel n'est ni abîmé ni déformé. Mesurer également la longueur libre. Se reporter à [AT-530](#), "[Asservissement de bande](#)".
- Changer les ressorts s'ils sont déformés ou usés.

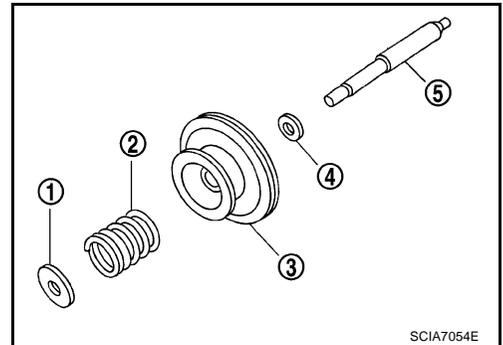


REMONTAGE

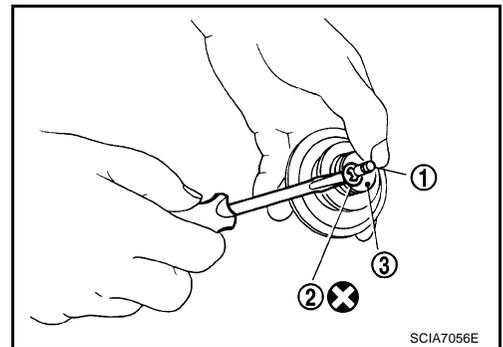
1. Reposer les joints en D sur le piston d'asservissement de bande.



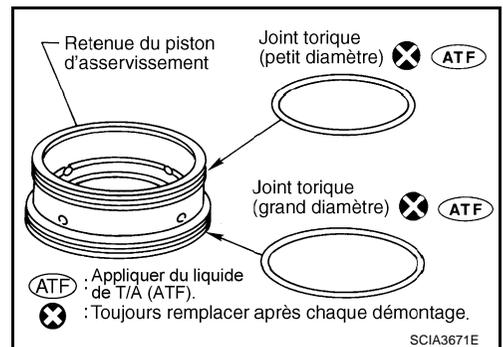
2. Reposer la rondelle de butée d'asservissement de bande (4), le piston d'asservissement de bande (3), le ressort de rappel d'asservissement de surmultipliée (2) et la retenue de ressort (1) sur la tige de piston d'asservissement de bande (5).



3. Positionner la tige de piston d'asservissement de bande (1) sur un bloc de bois, et reposer le joint en E (2) sur la tige de piston d'asservissement de bande (1) tout en pressant la retenue de ressort (3) vers le bas.



4. Reposer les joints toriques sur la retenue du piston d'asservissement.

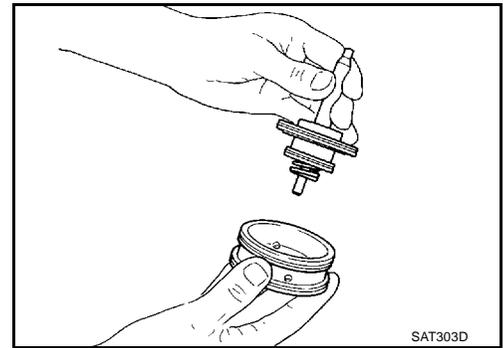


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

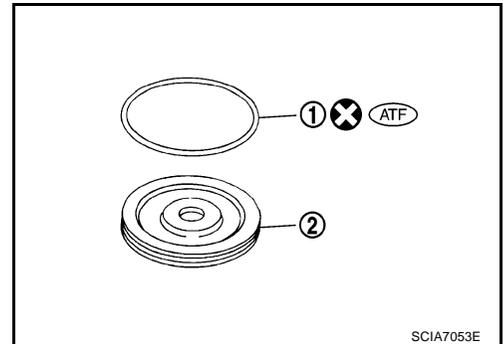
REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUT]

5. Reposer l'ensemble de piston d'asservissement de bande sur la retenue de piston d'asservissement en le poussant vers l'intérieur.

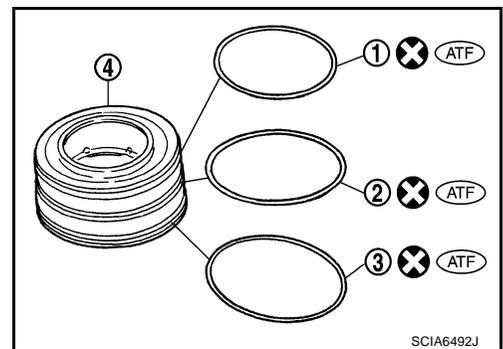


6. Reposer le joint en D (1) sur le piston d'asservissement de surmultipliée (2).

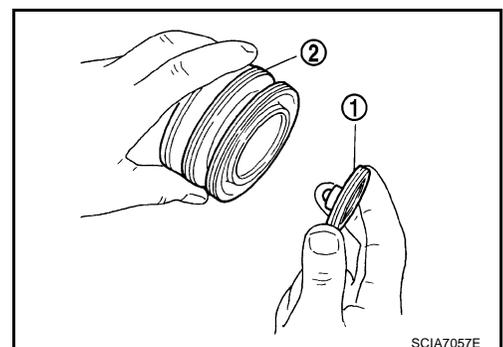


7. Reposer les joints toriques (1), (2) et (3) sur la retenue de piston d'asservissement de surmultipliée (4).

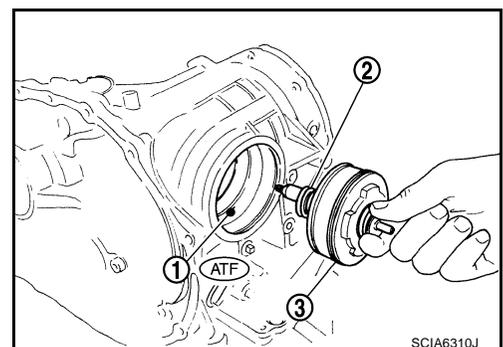
- (1) : joint torique (petit diamètre)
- (2) : joint torique (diamètre moyen)
- (3) : joint torique (grand diamètre)



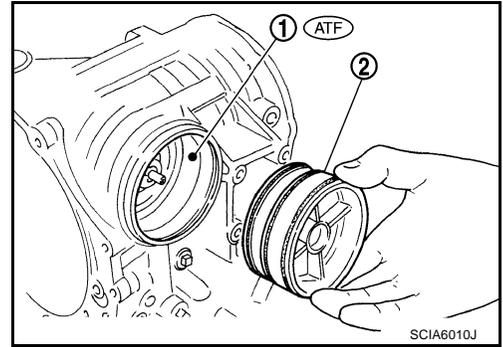
8. Reposer le piston d'asservissement de surmultipliée (1) sur la retenue de piston d'asservissement de surmultipliée (2) en respectant le sens de repose de l'illustration.



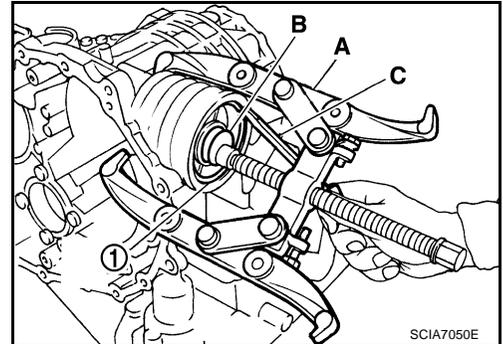
9. Reposer le ressort de rappel d'asservissement de 2ème (2) et l'ensemble de piston d'asservissement de bande (3) sur le carter de boîte-pont (1).



10. Reposer l'ensemble de piston d'asservissement de surmultipliée (2) sur le carter de boîte-pont (1).

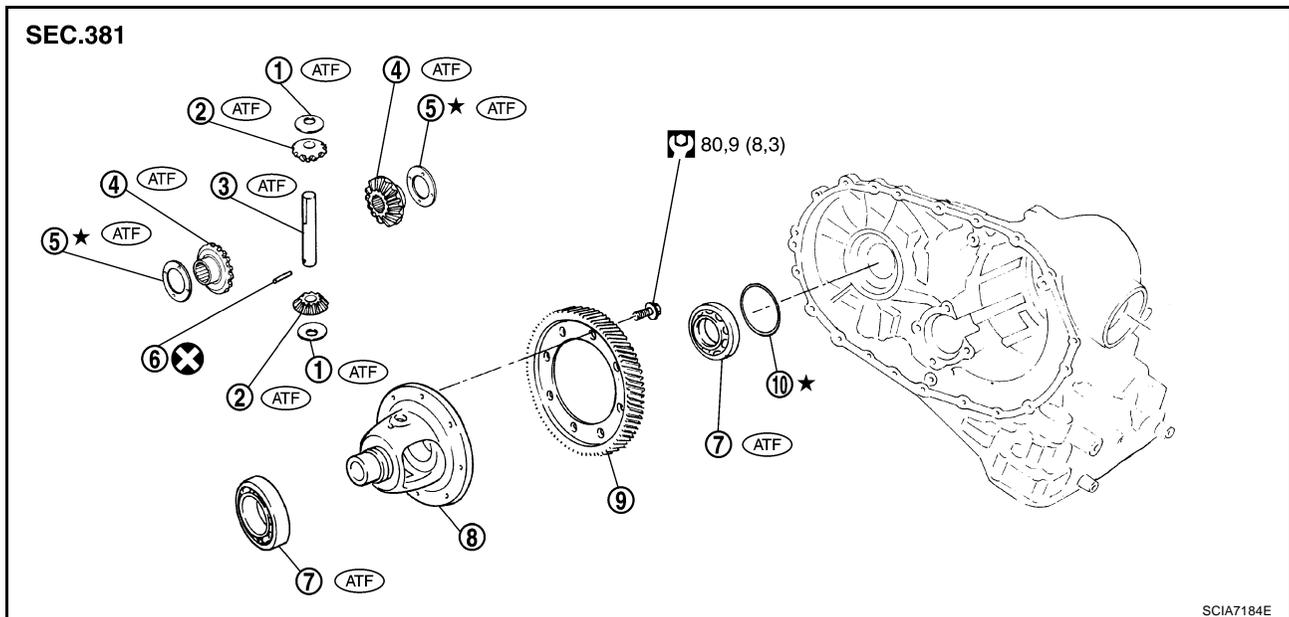


11. Insérer l'ensemble de piston d'asservissement de surmultipliée à l'aide d'un extracteur A (outillage en vente dans le commerce) et d'un chassoir adéquat B, et reposer le jonc d'arrêt (1) sur le carter de boîte-pont à l'aide d'un tournevis à lame plate C.



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Transmission de l'essieu COMPOSANTS

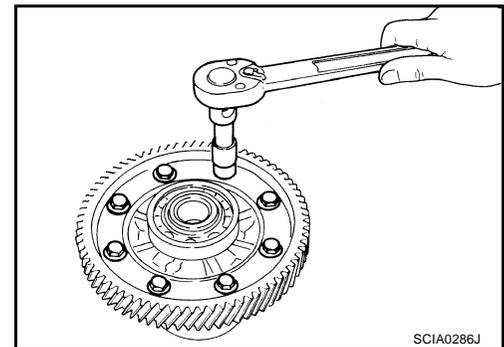


- | | | |
|---|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Rondelle de butée de satellite de différentiel | 2. Satellite de différentiel | 3. Axe de satellite de différentiel |
| 4. Pignon planétaire | 5. Rondelle de butée de planétaire | 6. Goupille d'arrêt |
| 7. Roulement de satellite de différentiel | 8. Carter de différentiel | 9. Couronne |
| 10. Cale de réglage du roulement de satellite de différentiel | | |

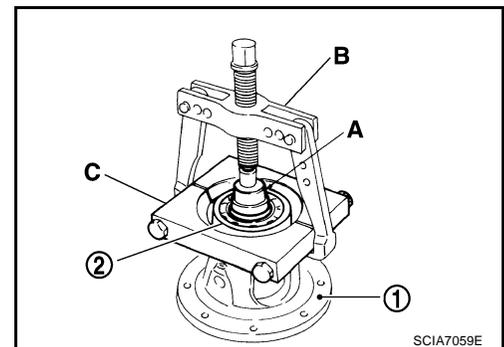
Se reporter à la section GI pour en savoir plus sur les icônes (symboles) de l'illustration. Se reporter à [GI-10, "Composants"](#).

DEMONTAGE

- Déposer la couronne du carter de différentiel.



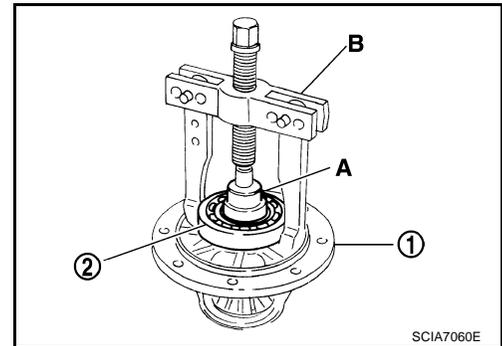
- Déposer les roulements de satellite de différentiel conformément à la procédure suivante.
 - Positionner un chassoir A (outillage en vente dans le commerce : 38 mm de dia.) sur le carter de différentiel (1), et déposer le roulement de satellite de différentiel (côté droit) (2) du carter de différentiel (1) à l'aide d'un extracteur B (outillage en vente dans le commerce) et d'un extracteur C (outillage en vente dans le commerce).



REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUT]

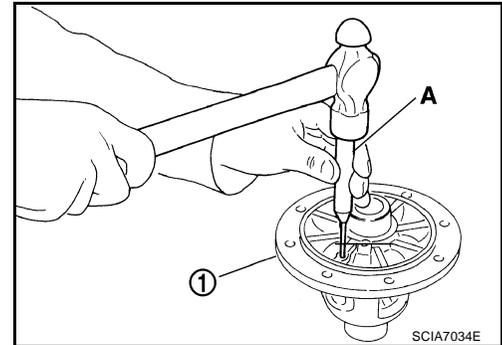
- b. Positionner un chassoir A (outillage en vente dans le commerce : 38 mm de dia.) sur le carter de différentiel (1), et déposer le roulement de satellite de différentiel (côté droit) (2) du carter de différentiel (1) à l'aide d'un extracteur B (outillage en vente dans le commerce).



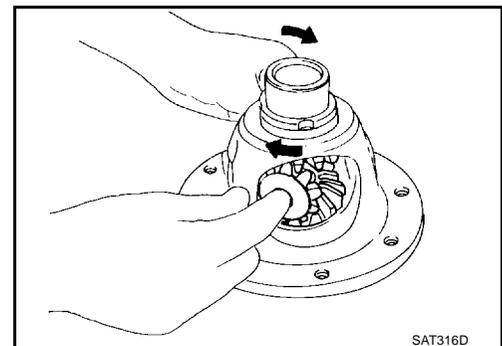
3. Déposer le satellite de différentiel et le pignon planétaire conformément à la procédure suivante.

- a. Extraire la goupille d'arrêt du carter de différentiel (1) à l'aide de l'outil A.

Numéro de l'outil : KV32101000



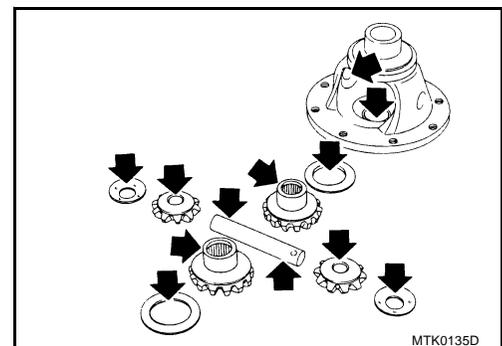
- b. Déposer l'axe de satellite de différentiel du carter de différentiel.
c. Pour la dépose, faire pivoter les satellites de différentiel et les rondelles de butée de satellite de différentiel.
d. Déposer les pignons planétaires et les rondelles de butée de planétaire du carter de différentiel.



INSPECTION

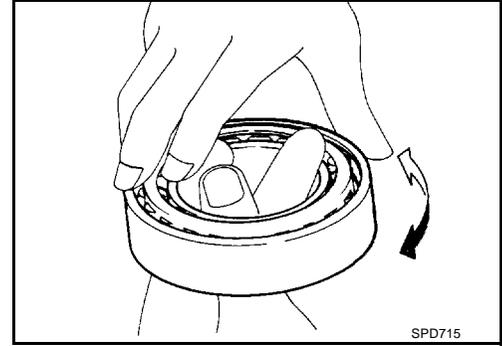
Pignons, rondelles, axe de satellite de différentiel et carter de différentiel

Vérifier que les surface de glissement ne sont pas usées, grippées, fissurées ou endommagées. Les remplacer si nécessaire.



Roulements

S'assurer que les roulements tournent librement, sans bruit et qu'ils ne sont pas fissurés, piqués ou usés. Les remplacer si nécessaire.



SPD715

REMONTAGE

1. Reposer le satellite de différentiel et le pignon planétaire conformément à la procédure suivante.
 - a. Fixer les rondelles de butée de planétaire aux pignons planétaires et remettre les rondelle de butée de satellite de différentiel à leur place.

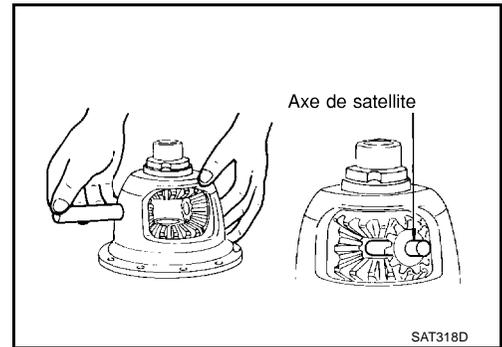
PRECAUTION:

Avant l'assemblage, enduire généreusement chaque surface de glissement/rotation de liquide pour T/A.

- b. Positionner 2 satellites de différentiel et rondelles de butée sur un même axe et les faire pivoter simultanément pour les mettre dans l'alignement de l'orifice d'insertion de l'axe de satellite de différentiel du carter de différentiel et insérer l'axe de satellite de différentiel.

PRECAUTION:

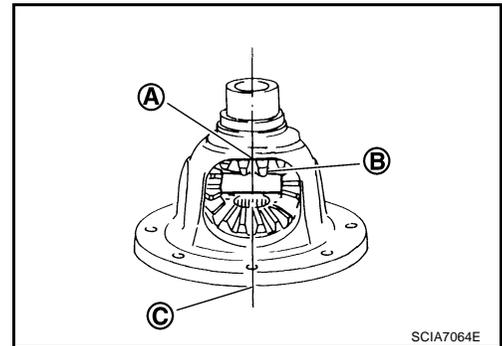
Une fois les 2 satellites de différentiel dans l'alignement des dents de pignon planétaire et centrés par rapport à l'axe de satellite de différentiel, extraire l'axe de satellite de différentiel et remettre les satellites de différentiel à leur place tout en les faisant simultanément pivoter.



SAT318D

2. Sélectionner les rondelles de butée de planétaire conformément à la procédure suivante.

- a. Positionner le carter de différentiel à la verticale pour que le pignon planétaire à mesurer se situe en haut.
 - (A) : point d'insertion de la jauge d'épaisseur
 - (B) : dent de pignon planétaire
 - (C) : ligne médiane du carter de différentiel
 - b. Pour maximiser la dépouille vers l'arrière, tourner les pignons planétaires pour qu'une dent supérieure et une dent inférieure s'alignent dans la même position comme indiqué sur l'illustration.



SCIA7064E

- c. Régler la dépouille vers l'arrière du pignon planétaire, conformément à la procédure suivante.
- i. Pour mesurer le jeu, insérer des jauges d'épaisseur A de même épaisseur au dos du pignon planétaire des deux côtés afin que le pignon planétaire ne tombe pas.

- Mesurer le jeu 3 fois en faisant pivoter les pignons planétaire et faire une moyenne.

PRECAUTION:

Pour les 3 valeurs mesurées, maximiser le jeu en alignant les dents des pignons planétaires supérieurs et inférieurs occupant une même position.

- ii. Sélectionner une rondelle de butée de planétaire de telle sorte que le jeu se situe dans la fourchette spécifiée.

Jeu de pignon planétaire de différentiel :

Se reporter à [AT-525, "Transmission de l'essieu"](#).

- iii. Retourner le carter de différentiel et mesurer la dépouille vers l'arrière de l'autre pignon planétaire de la même façon.

NOTE:

Régler le jeu à environ 0,1 mm pour les différentiels usagés (utilisés pendant 3 000 km au moins).

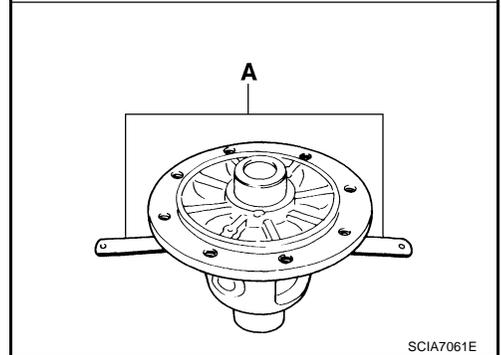
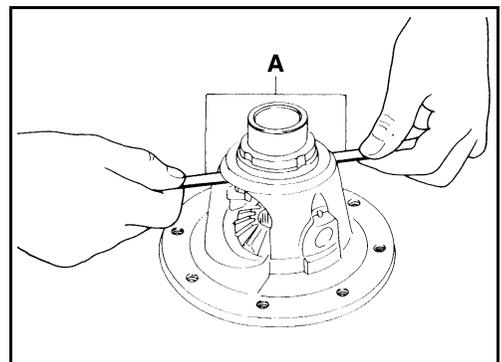
- Pour sélectionner une rondelle de butée de planétaire, se reporter à "Informations relatives aux pièces".

- 3. Reposer la goupille d'arrêt (1) sur l'axe de satellite de différentiel à l'aide d'un chasse-goupille A.

Numéro de l'outil : KV32101000

PRECAUTION:

Vérifier que la goupille d'arrêt (1) arrive au niveau du carter de différentiel.



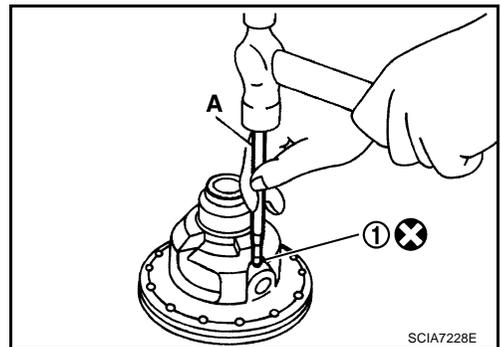
SCIA7061E

- 4. Positionner l'outil A sur le roulement de satellite de différentiel (côté droit) (1), et enfoncer le roulement de satellite de différentiel (côté droit) (1) sur le carter de différentiel (2).

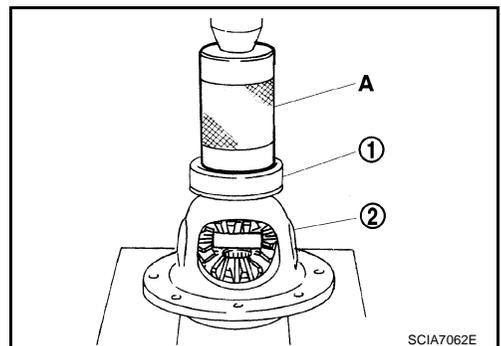
Numéro de l'outil : ST33200000

PRECAUTION:

Positionner l'outil A sur la bague interne du roulement de satellite de différentiel.



SCIA7228E



SCIA7062E

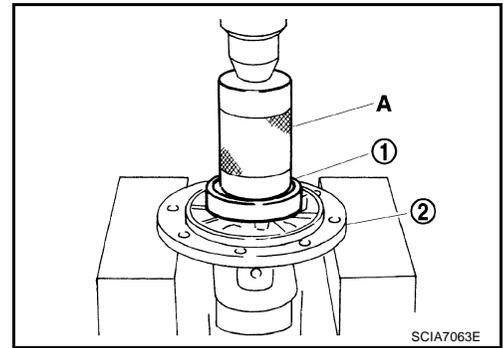
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

5. Positionner l'outil A sur le roulement de satellite de différentiel (côté gauche) (1), et enfoncer le roulement de satellite de différentiel (côté gauche) (1) sur le carter de différentiel (2).

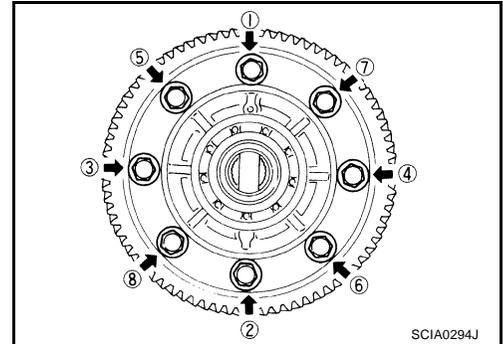
Numéro de l'outil : **ST33200000**

PRECAUTION:

Positionner l'outil A sur la bague interne du roulement de satellite de différentiel.



6. Reposer la couronne sur le carter de différentiel et serrer les boulons de fixation au couple spécifié et dans l'ordre numérique indiqué sur l'illustration. Se reporter à [AT-490, "COMPOSANTS"](#).



REMONTAGE

Montage (1)

- Enfoncer de manière identique chacun des joints d'étanchéité d'huile de différentiel avec un chasoir (outil spécial et outillage en vente dans le commerce), de sorte que le joint d'étanchéité d'huile de différentiel dépasse de "C" et "D" respectivement.

(1) : joint d'étanchéité d'huile de différentiel gauche

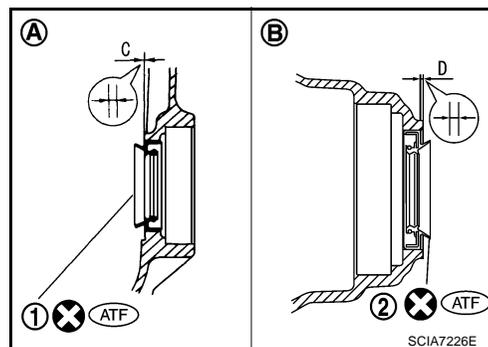
(2) : joint d'étanchéité d'huile de différentiel droit

(A) : côté carter de boîte-pont

(B) : côté du carter de convertisseur

Unité : mm

Dimension "C"	0 ± 0,5
Dimension "D"	1,1 ± 0,5



NOTE:

Le sens d'extraction du joint d'huile latéral de différentiel est utilisé à titre de référence.

Chasoir à utiliser :

Emplacement	Numéro de l'outil
Côté carter de boîte-pont (A)	ST35325000 KV31103000
Côté carter de convertisseur (B)	Outillage en vente dans le commerce (diamètre interne : 47 mm, diamètre externe : 54 mm)

- Reposer le joint torique sur le bouchon de régulateur.

PRECAUTION:

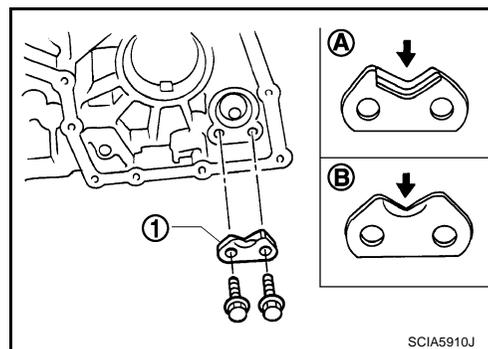
- Ne pas réutiliser le joint torique.
- Appliquer du liquide de T/A sur le joint torique.

- Reposer le bouchon de régulateur dans le carter de boîte-pont.
 - Reposer le jonc d'arrêt dans le carter de boîte-pont.
 - Reposer le support d'actionneur de stationnement (1) sur le carter de boîte-pont.
- (A) : intérieur
(B) : extérieur

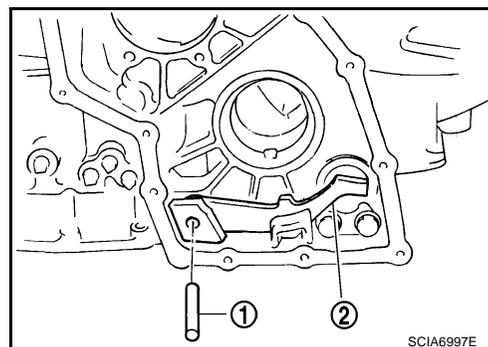
PRECAUTION:

Prêter attention au sens de repose support d'actionneur de stationnement (1).

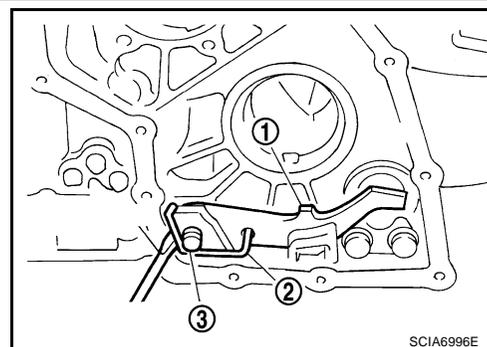
- Serrer les boulons de fixation du support d'actionneur de stationnement au couple spécifié. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).



- Reposer le cliquet de stationnement (2) sur le carter de boîte-pont, et le fixer à l'axe de frein de stationnement (1).



8. Reposer le ressort de rappel (2) sur l'axe de frein de stationnement (3) et le cliquet de stationnement (1) à l'aide d'un tournevis à lame plate.

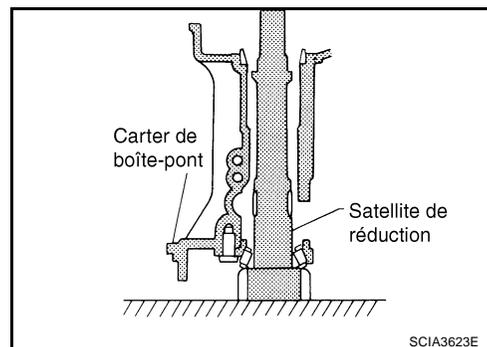


Réglage (1)

PRÉCHARGE DU ROULEMENT DE PIGNON SATELLITE DE RÉDUCTION

BCS0033X

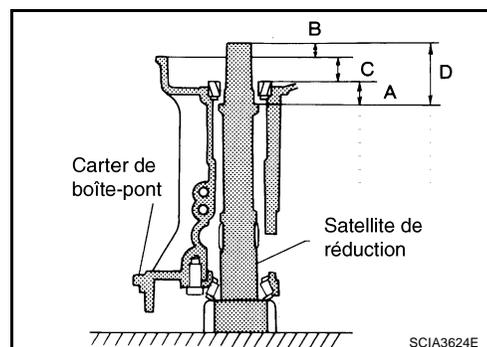
1. Sélectionner l'épaisseur adéquate de la cale de réglage du pignon satellite de réduction en procédant comme suit.
 - a. Positionner le pignon satellite de réduction sur le carter de boîte-pont comme indiqué sur l'illustration.
 - b. Reposer la bague externe du roulement de pignon intermédiaire sur le carter de boîte-pont. Se reporter à [AT-478, "COMPOSANTS"](#).



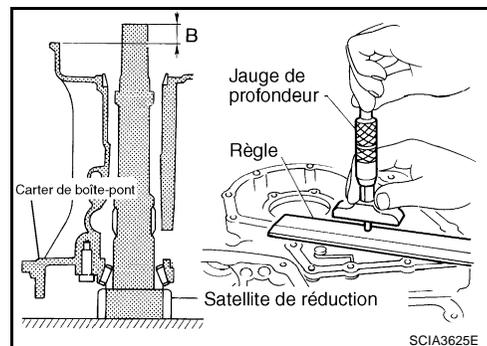
- c. Positionner la bague interne du roulement de pignon intermédiaire sur la bague externe.
- d. Mesurer les dimensions "B", "C" et "D" et calculer la dimension "A".

"A" : distance entre la surface de la bague interne de roulement de pignon intermédiaire et la surface de contact de la cale d'épaisseur du pignon satellite de réduction.

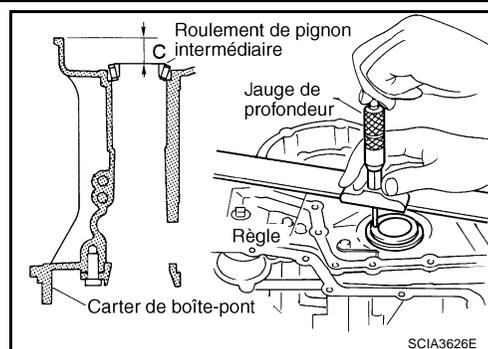
$$A = D - (B + C)$$



- Mesurer la dimension "B" entre l'extrémité du pignon satellite de réduction et la surface du carter de boîte-pont.
- Mesurer la dimension "B" en deux endroits différents minimum et faire une moyenne.

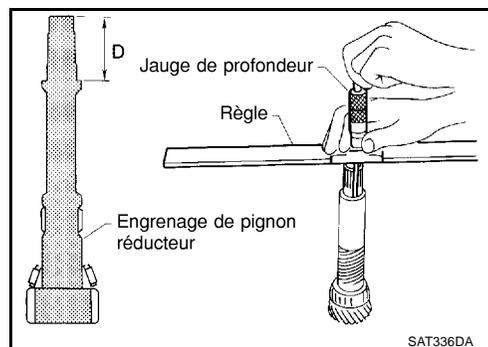


- Mesurer la dimension "C" entre la surface de la bague interne du roulement de pignon intermédiaire et la surface du carter de boîte-pont.
- **Mesurer la dimension "C" en deux endroits différents minimum et faire une moyenne.**



- Déposer le pignon satellite de réduction du carter de boîte-pont.
- Mesurer la dimension "D" entre l'extrémité du pignon satellite de réduction et la surface de contact de la cale de réglage du pignon satellite de réduction.
- **Mesurer la dimension "D" en deux endroits différents minimum et faire une moyenne.**
- Calculer la dimension "M".

$$A = D - (B + C)$$



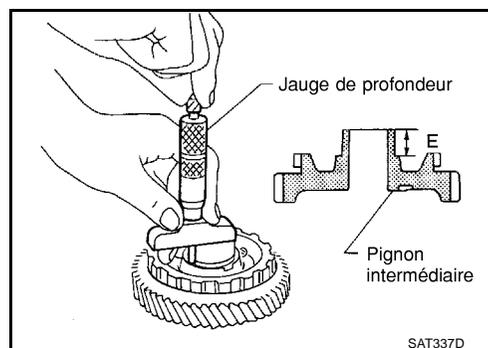
- e. Mesurer la dimension "E" entre l'extrémité du pignon intermédiaire et la surface de contact de la bague interne de roulement de pignon intermédiaire.

- **Mesurer la dimension "E" en deux endroits différents minimum et faire une moyenne.**

- f. Sélectionner l'épaisseur adéquate de la cale de réglage du pignon satellite de réduction. Pour sélectionner la cale de réglage du pignon satellite de réduction, se reporter à "Informations relatives aux pièces".

$$\text{Épaisseur de cale appropriée} = A - E - 0,05 \text{ mm}^*$$

(* : Précharge de roulement)

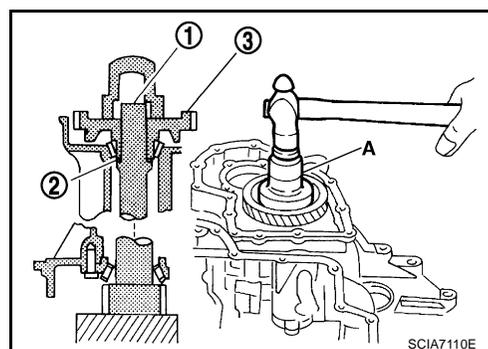


2. Reposer le pignon satellite de réduction (1) et la cale de réglage du pignon satellite de réduction (2), sélectionnée lors de l'étape 1-f, sur le carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

Enduire le roulement de pignon satellite de réduction de liquide pour T/A.

3. Enfoncer la bague interne du pignon intermédiaire sur le pignon intermédiaire (3). Se reporter à [AT-478, "COMPOSANTS"](#).
4. Positionner l'outil A sur le pignon intermédiaire (3), et enfoncer le pignon intermédiaire (3) sur le pignon satellite de réduction (1).



PRECAUTION:

- **Enduire le roulement de pignon intermédiaire de liquide de T/A.**
- **Enfoncer le pignon intermédiaire (3) jusqu'à ce qu'il touche totalement la cale de réglage du roulement de pignon satellite de réduction (2).**

Numéro de l'outil : ST35271000

5. Placer l'arbre manuel en position "P" pour fixer le pignon intermédiaire (3).
6. Serrer le contre-écrou du pignon intermédiaire au couple spécifié. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).

PRECAUTION:

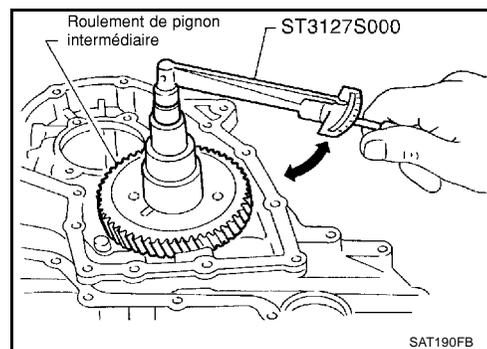
Verrouiller le pignon intermédiaire à l'aide du cliquet de stationnement lors du serrage du contre-écrou.

7. Mesurer le couple de rotation du pignon satellite de réduction.

Couple de rotation du pignon satellite de réduction :

Se reporter à [AT-527, "Pignon satellite de réduction"](#).

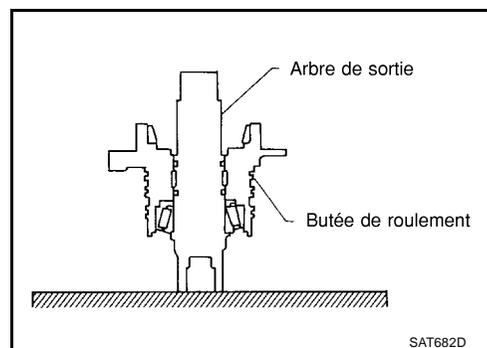
- Pour mesurer le couple de rotation, faire tourner de plusieurs tours le pignon satellite de réduction dans les deux sens pour asseoir correctement les rouleaux des roulements.
- Si le couple de rotation est en dehors de limites spécifiées, utiliser une cale de réglage de pignon satellite de réduction plus ou moins épaisse.



PRECHARGE DU ROULEMENT D'ARBRE DE SORTIE

1. Sélectionner l'épaisseur adéquate de la cale de réglage du pignon de sortie en procédant comme suit.

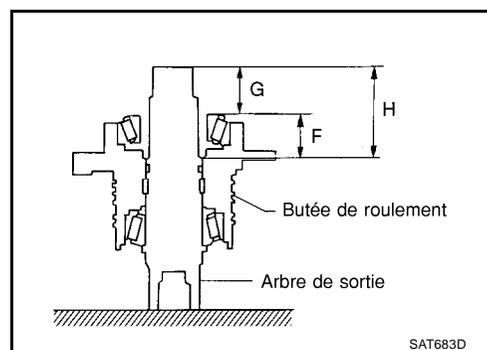
- a. Retirer le papier enroulé autour de l'arbre de sortie.
- b. Monter la bague interne de pignon de sortie sur la retenue de roulement. Se reporter à [AT-478, "COMPOSANTS"](#).
- c. Reposer la retenue de roulement pour l'arbre de sortie.



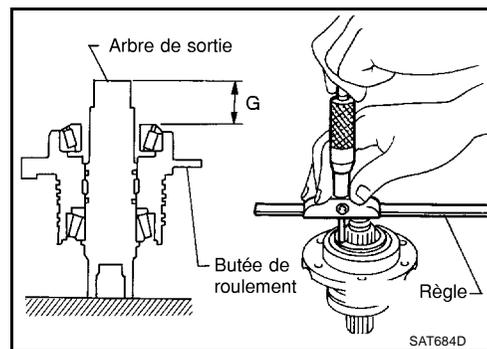
- d. Monter la bague interne de pignon de sortie sur la retenue de roulement.
- e. Mesurer les dimensions "G" et "H" et calculer la dimension "F".

"F" : Distance entre la surface de la bague interne de roulement de pignon de sortie et la surface de contact de l'entretoise de réglage de l'arbre de sortie.

$$F = H - G$$

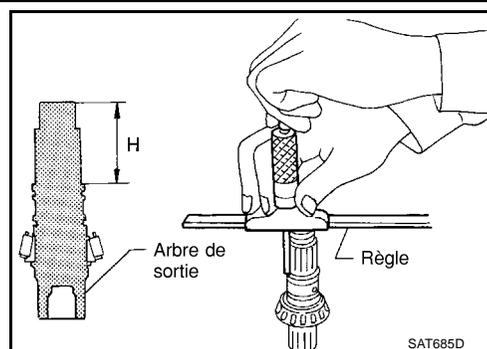


- Mesurer la dimension "G" entre l'extrémité de l'arbre de sortie et la surface de la bague interne de pignon de sortie.
- Mesurer la dimension "G" en deux endroits différents minimum et faire une moyenne.



- Mesurer la dimension "H" entre l'extrémité de l'arbre de sortie et la surface de contact de l'entretoise de réglage d'arbre de sortie.
- **Mesurer la dimension "H" en deux endroits différents minimum et faire une moyenne.**
- Calculer la dimension "F".

$$F = H - G$$

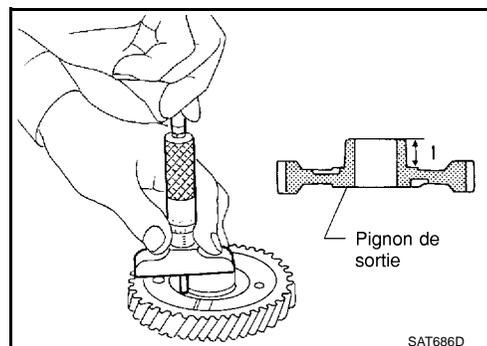


- f. Mesurer la dimension "I" entre l'extrémité du pignon de sortie (surface de contact d'entretoise de réglage) et la surface d'installation de bague interne de roulement de sortie.

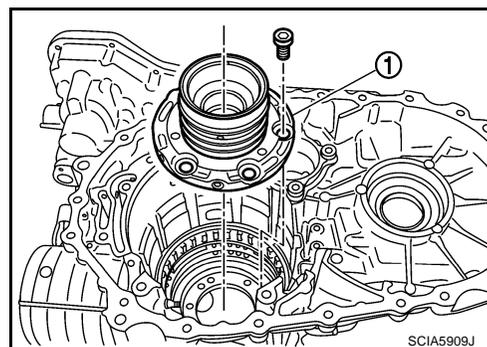
- **Mesurer la dimension "I" en deux endroits différents minimum et faire une moyenne.**

- g. Choisir l'épaisseur adéquate de l'entretoise de réglage du pignon de sortie. Pour sélectionner l'entretoise de réglage du pignon de sortie, se reporter à "Informations relatives aux pièces".

Epaisseur d'entretoise adéquate
 $= F - I - (0,03 - 0,08 \text{ mm})^*$
 (* : Précharge de roulement)



- Reposer la retenue de roulement (1) dans le carter de boîte-pont.
- Serrer les boulons de fixation de la retenue de roulement au couple spécifié. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).

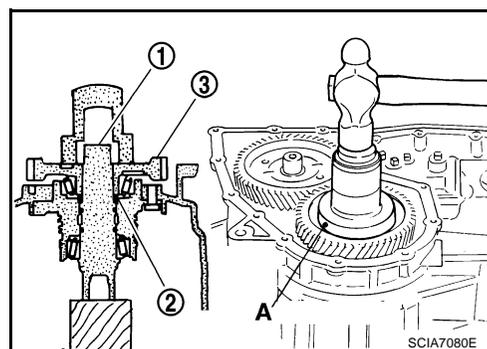


- Reposer l'arbre de sortie (1) et l'entretoise de réglage du pignon de sortie (2) sélectionnée à l'étape 1-f sur le carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

- **Enduire le roulement d'arbre de sortie de liquide de T/A.**
- **Lors de la repose, ne pas exercer de force sur l'arbre de sortie au risque d'endommager l'anneau d'étanchéité.**

- Enfoncer la bague interne de roulement de pignon de sortie sur le pignon de sortie (3). Se reporter à [AT-478, "COMPOSANTS"](#).
- Positionner l'outil A sur le pignon de sortie (3), et enfoncer le pignon de sortie (3) sur l'arbre de sortie (1).



PRECAUTION:

- **Enduire le roulement de pignon de sortie de liquide de T/A.**
- **Ne pas pincer l'anneau d'étanchéité lorsque l'arbre de sortie est enfoncé.**
- **Enfoncer le pignon de sortie (3) jusqu'à ce qu'il touche totalement l'entretoise de réglage du pignon de sortie (2).**

Numéro de l'outil : ST35271000

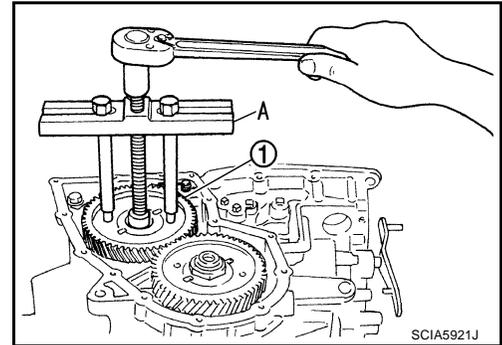
- Placer l'arbre manuel en position "P" pour fixer le pignon intermédiaire.
- Serrer le contre-écrou du pignon de sortie au couple spécifié. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).

PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser le contre-écrou.
- Verrouiller le pignon intermédiaire à l'aide du cliquet de stationnement lors du serrage du contre-écrou.

9. Déposer le roulement de pignon intermédiaire (1) à l'aide de l'outil A pour mesurer la précharge du roulement d'arbre de sortie.

Numéro de l'outil : **ST27180001**

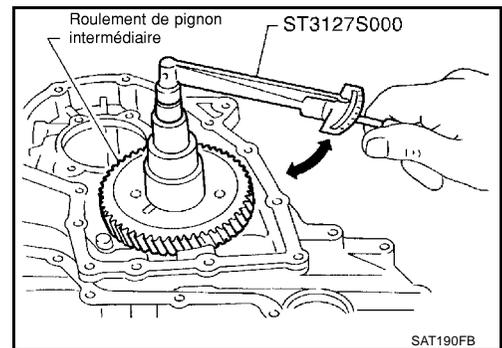


10. Mesure du couple de rotation de l'arbre de sortie.

Couple de rotation de l'arbre de sortie :

Se reporter à [AT-528, "Arbre de sortie"](#).

- Pour mesurer le couple de rotation, faire tourner de plusieurs tours le pignon de sortie dans les deux sens pour asseoir correctement les rouleaux des roulements.
- Si le couple de rotation est en dehors de limites spécifiées, utiliser une cale de réglage de pignon de sortie plus ou moins épaisse.



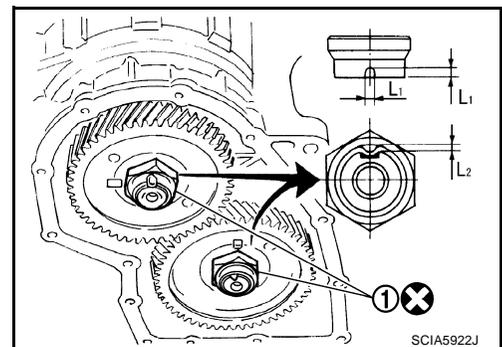
11. Enfoncer le roulement de pignon intermédiaire sur le pignon satellite de réduction. Se reporter à [AT-496, "PRECHARGE DU ROULEMENT DE PIGNON SATELLITE DE REDUCTION"](#).

12. Serrer le contre-écrou (1) du pignon intermédiaire au couple spécifié. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).

13. Après avoir correctement réglé le couple de rotation, river les contre-écrous (1) du roulement de pignon intermédiaire et du pignon de sortie comme indiqué sur l'illustration.

L1 : 3 mm minimum

L2 : 1 mm minimum

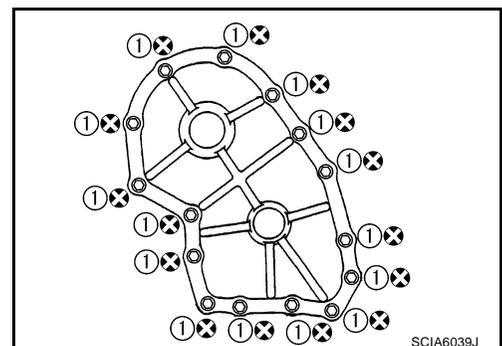


14. Reposer le joint de protection latérale et la protection latérale sur le carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser le joint de protection latérale.
- Retirer tout signe d'humidité, d'huile ou d'ancien joint etc. des surfaces de contact du carter de boîte-pont et de la protection latérale.

15. Serrer les boulons de fixation de la protection latérale (1) au couple spécifié. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).

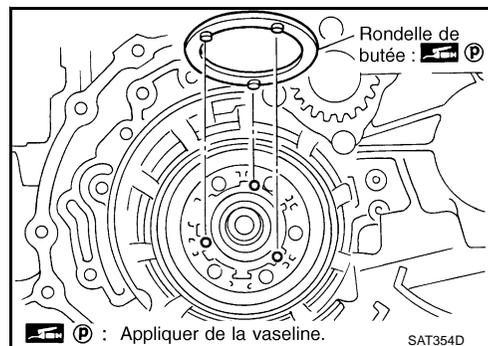


Montage (2)

1. Retirer le papier enroulé autour de la retenue de palier.
2. Reposer la rondelle de butée sur la retenue de palier.

PRECAUTION:

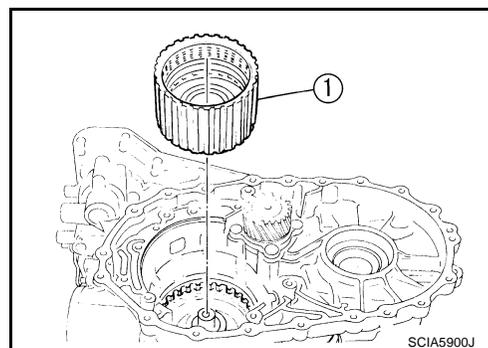
Aligner les cliquets de la rondelle de butée sur les orifices de la retenue de roulement.



3. Reposer l'embrayage de marche avant et l'embrayage à roue libre (1) dans le carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

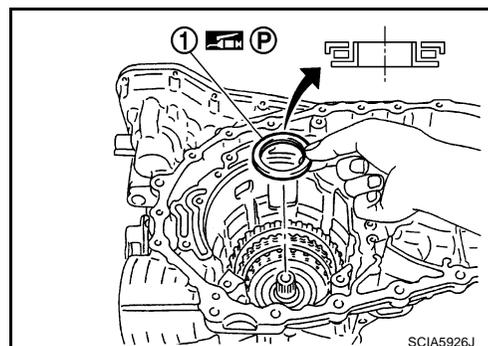
- Aligner les dents des plateaux d'entraînement de frein bas et de marche arrière avant la repose.
- S'assurer que les anneaux d'étanchéité de la retenue de palier ne sont pas écartés excessivement.



4. Reposer le roulement à aiguilles (1) sur la retenue de roulement.

PRECAUTION:

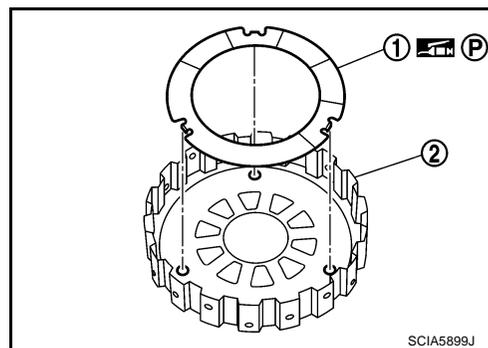
Etre attentif au sens du roulement à aiguilles.



5. Reposer la rondelle de butée (1) sur le moyeu d'embrayage à roue libre (2).

PRECAUTION:

Aligner les cliquets de la rondelle de butée (1) sur les orifices du moyeu d'embrayage à roue libre (2).

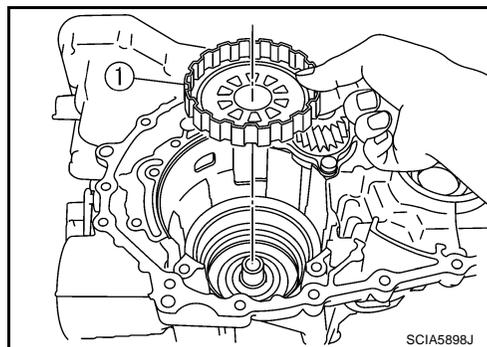


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

6. Reposer le moyeu d'embrayage à roue libre (1) dans le tambour d'embrayage de marche avant.

PRECAUTION:

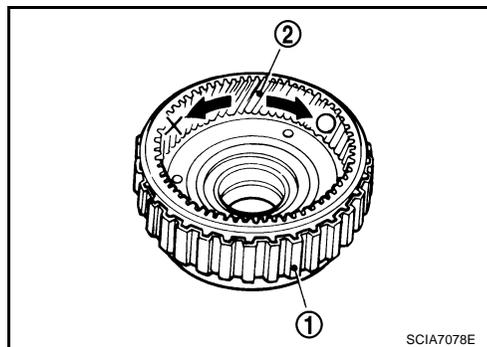
Aligner les dents des plateaux d'entraînement d'embrayage à roue libre avant la repose.



7. Maintenir le moyeu d'embrayage de marche avant et vérifier que le pignon interne arrière se verrouille lorsqu'on tente de le faire tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

PRECAUTION:

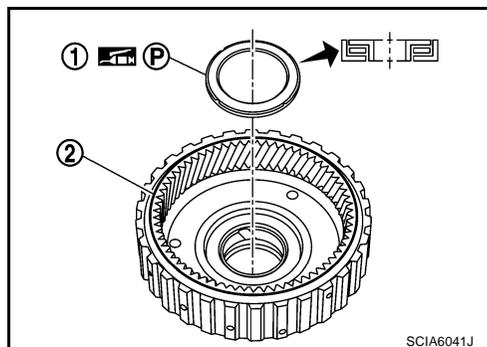
Si le pignon interne arrière pivote dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, vérifier le sens de repose de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.



8. Reposer le roulement à aiguilles (1) sur le pignon interne arrière (2).

PRECAUTION:

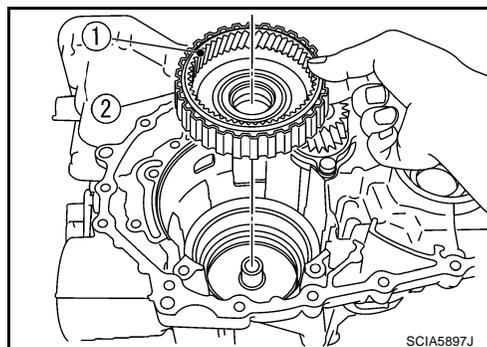
Prêter attention au sens de repose du roulement à aiguilles (1).



9. Reposer le pignon interne arrière (1) et le moyeu d'embrayage de marche avant (2) comme un ensemble sur le tambour de l'embrayage de marche avant.

PRECAUTION:

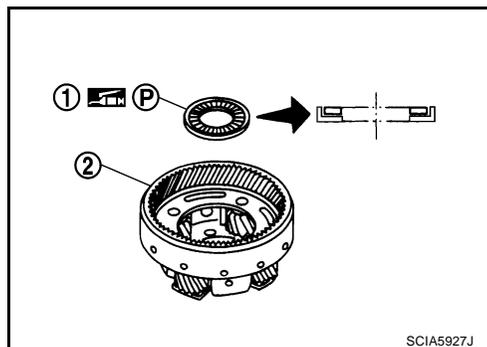
Aligner les dents des plateaux d'entraînement d'embrayage de marche avant la repose.



10. Reposer le roulement à aiguilles (1) sur le port-satellite arrière (2).

PRECAUTION:

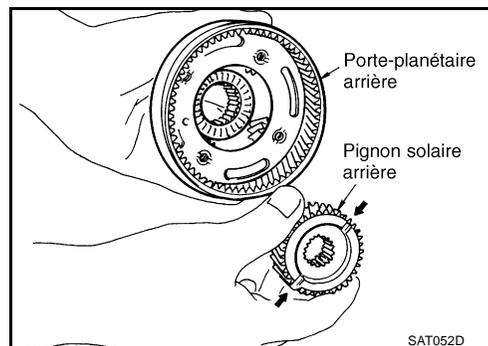
Prêter attention au sens de repose du roulement à aiguilles (1).



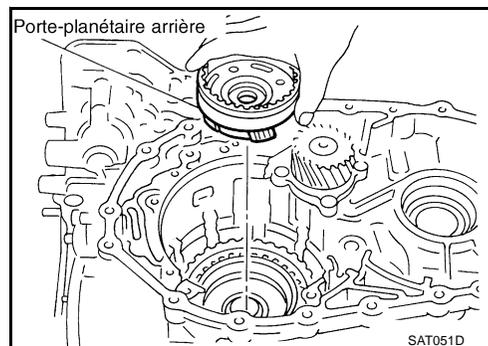
11. Reposer le pignon solaire arrière sur le porte-planétaire arrière.

PRECAUTION:

Prêter attention au sens de repose du planétaire arrière.



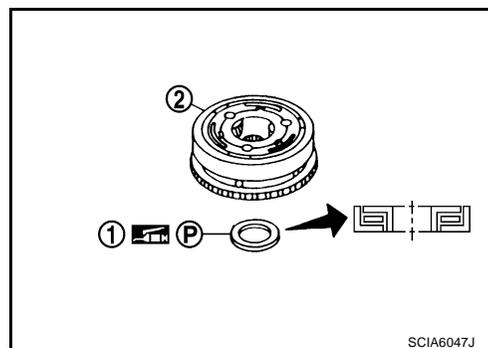
12. Reposer le porte-planétaire arrière dans le carter de boîte-pont.



13. Reposer le roulement à aiguilles (1) sur le port-satellite avant (2).

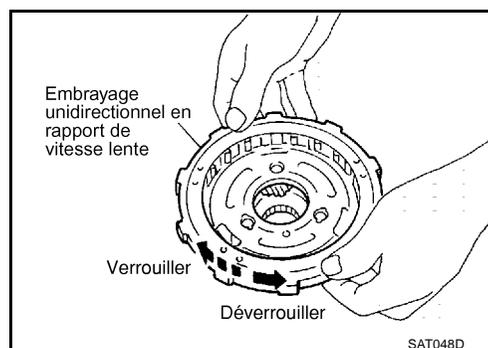
PRECAUTION:

Prêter attention au sens de repose du roulement à aiguilles (1).

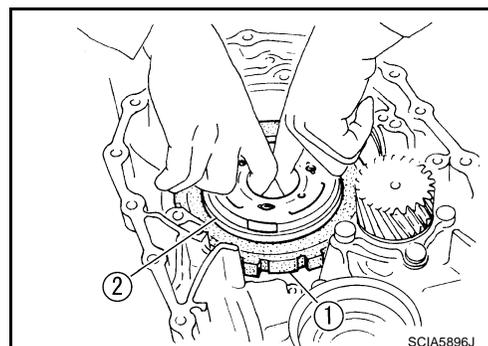


14. Reposer l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent sur le porte-planétaire avant en le faisant pivoter dans le sens de déverrouillage.

15. Vérifier que l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre autour du porte-planétaire avant. Essayer ensuite de le faire tourner dans le sens des aiguilles d'une montre et vérifier qu'il se verrouille.

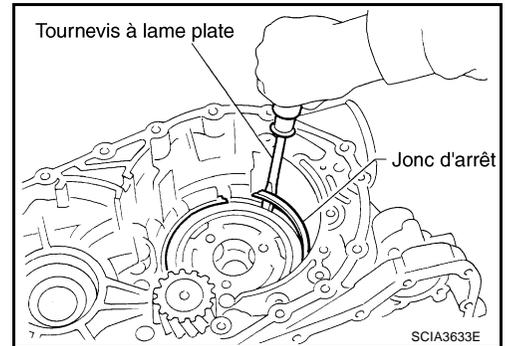


16. Reposer le porte-planétaire avant (2) et l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent (1) comme un ensemble dans le carter de boîte-pont.



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

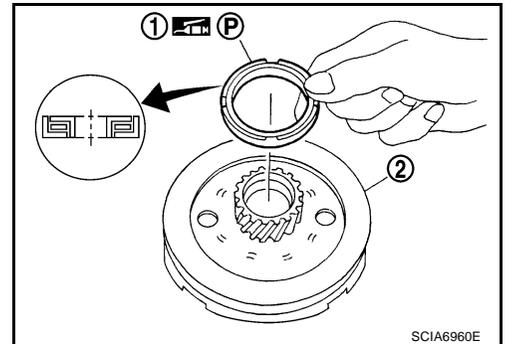
17. Reposer le jonc d'arrêt dans le carter de boîte-pont à l'aide d'un tournevis à lame plate.



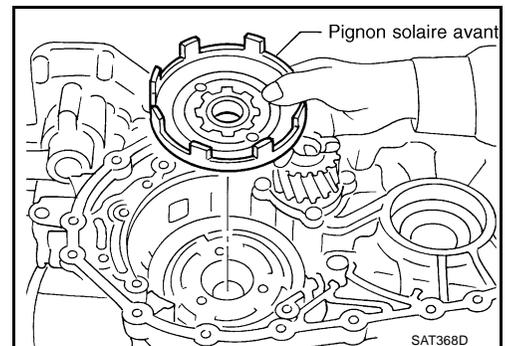
18. Reposer le roulement à aiguilles (1) sur le pignon solaire avant (2).

PRECAUTION:

Prêter attention au sens de repose du roulement à aiguilles (1).



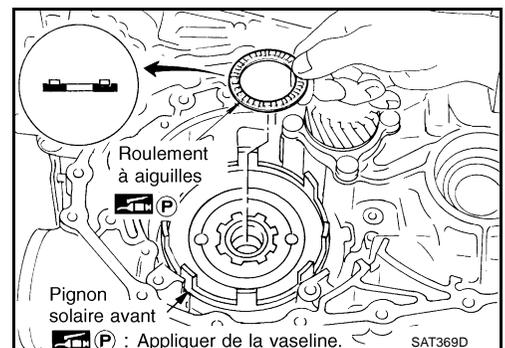
19. Reposer le pignon solaire avant sur le porte-planétaire avant.



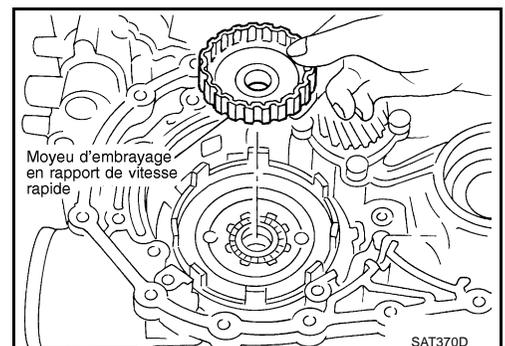
20. Poser le roulement à aiguilles sur le pignon solaire avant.

PRECAUTION:

Etre attentif au sens du roulement à aiguilles.



21. Reposer le moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide sur le pignon solaire avant.

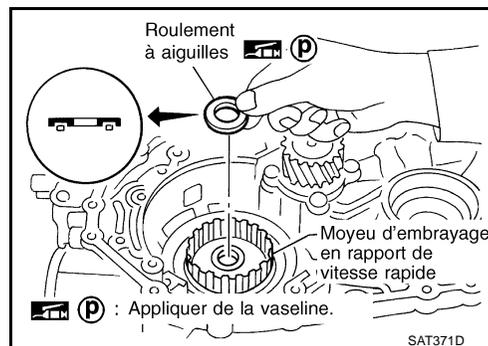


22. Reposer le roulement à aiguilles sur le moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide.

PRECAUTION:

Etre attentif au sens du roulement à aiguilles.

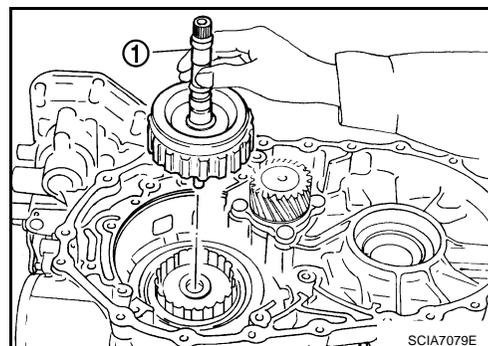
23. Retirer le papier enrobant l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide).



24. Reposer l'ensemble d'arbre primaire (ensemble d'embrayage en rapport de vitesse rapide) (1).

PRECAUTION:

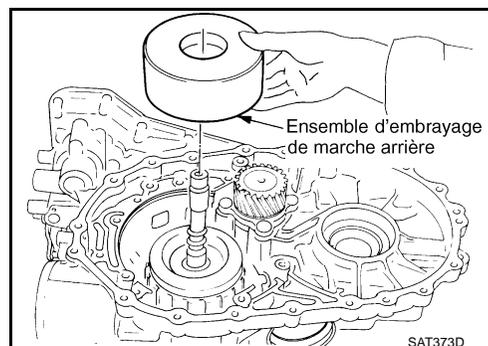
Aligner les dents des plateaux d'entraînement d'embrayage en rapport de vitesse rapide avant la repose.



25. Reposer l'ensemble d'embrayage de marche arrière.

PRECAUTION:

Aligner les dents des plateaux d'entraînement d'embrayage de marche arrière avant la repose.



Réglage (2)

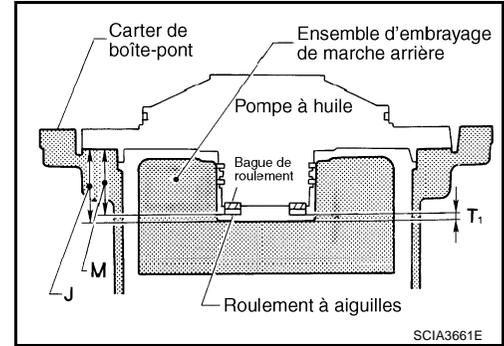
BCS0033Z

Lorsqu'une des pièces répertoriées ci-dessous est remplacée, ajuster le jeu axial total et le jeu axial de l'embrayage de marche arrière.

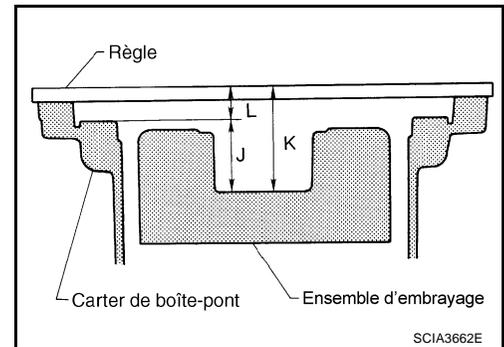
Nom de la pièce	Jeu axial total	Jeu axial de l'embrayage de marche arrière
Carter de boîte-pont	●	●
Moyeu d'embrayage à roue libre	●	●
Pignon interne arrière	●	●
Porte-planétaire arrière	●	●
Pignon solaire arrière	●	●
Porte-planétaire avant	●	●
Pignon solaire avant	●	●
Moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide	●	●
Ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide)	●	●
Couvercle de pompe à huile	●	●
Tambour d'embrayage de marche arrière	—	●

JEU AXIAL TOTAL

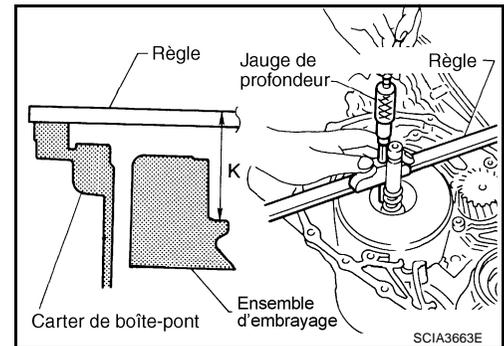
- Mesurer le jeu entre le tambour d'embrayage de marche arrière et le roulement à aiguilles pour le couvercle de pompe à huile.
- Sélectionner l'épaisseur appropriée de la bague de roulement de façon à ce que le jeu axial se situe dans les limites spécifiées.



1. Mesurer les dimensions "K" et "L", puis calculer la dimension "J".



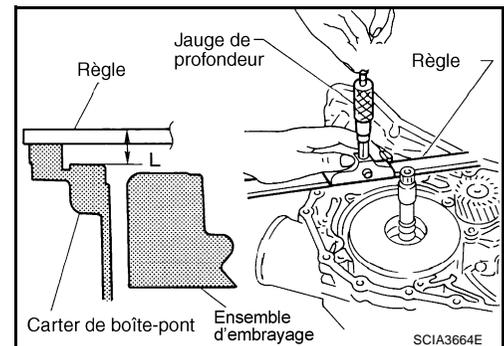
- a. Mesurer la dimension "K".



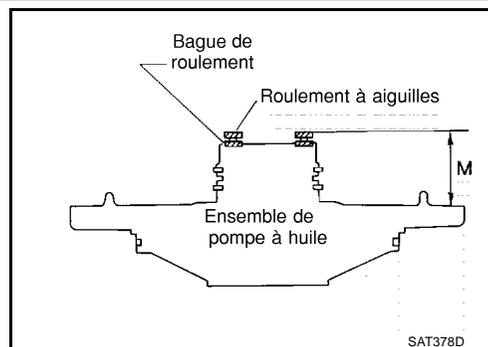
- b. Mesurer la dimension "L".
- c. Calculer la dimension "J".

"J" : Distance entre la surface de raccord de la pompe à huile du carter de boîte-pont et la surface de contact du roulement à aiguilles de l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide).

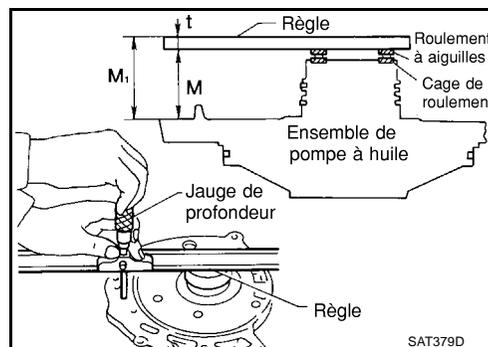
$$J = K - L$$



2. Mesurer la dimension "M".
 - a. Reposer la bague de roulement et le roulement à aiguilles sur l'ensemble de pompe à huile.



- b. Mesurer la dimension "M".
 - “M” : distance entre la surface de raccord du carter de boîte-pont du couvercle de pompe à huile et le roulement à aiguilles sur le couvercle de pompe à huile.
 - “M1” : Indication de la jauge



- c. Mesurer l'épaisseur de la règle "t".

$$M = M_1 - t$$

3. Régler le jeu axial total "T1".

$$T_1 = J - M$$

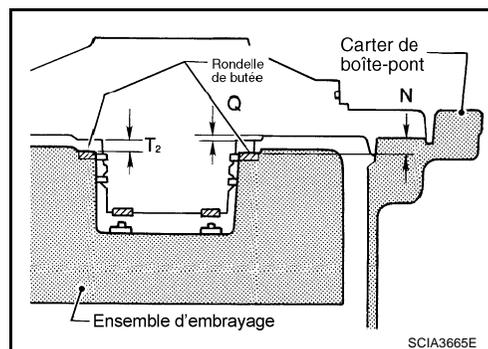
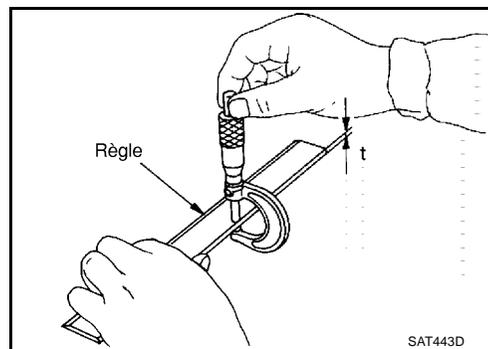
Jeu axial total "T1" :

Se reporter à [AT-529, "Jeu axial total"](#).

- Sélectionner l'épaisseur de bague de roulement appropriée de façon à ce que le jeu axial total se situe dans les limites spécifiées. Pour la sélection d'une bague de roulement, se reporter à "Informations relatives aux pièces".

JEU AXIAL D'EMBRAYAGE DE MARCHE ARRIERE

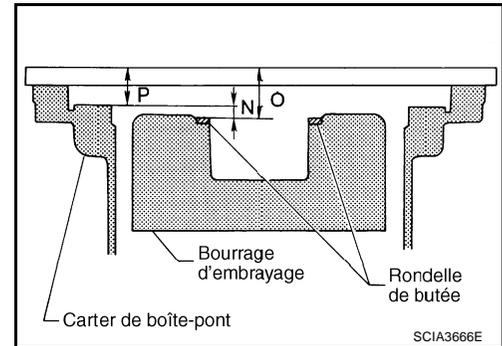
- Mesurer le jeu entre le couvercle de la pompe à huile et la rondelle de butée pour le tambour d'embrayage de marche arrière.
- Sélectionner l'épaisseur correcte de rondelle de butée de façon que le jeu axial se situe dans les limites spécifiées.



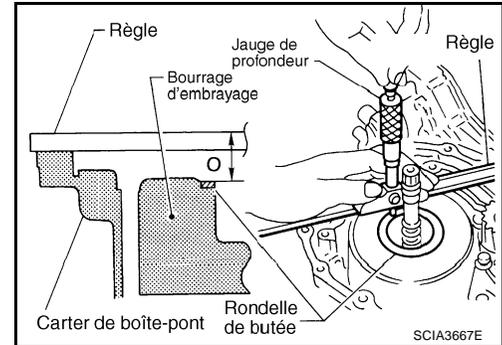
REMONTAGE

[TOUT]

1. Mesurer les dimensions "O" et "P", puis calculer la dimension "N".



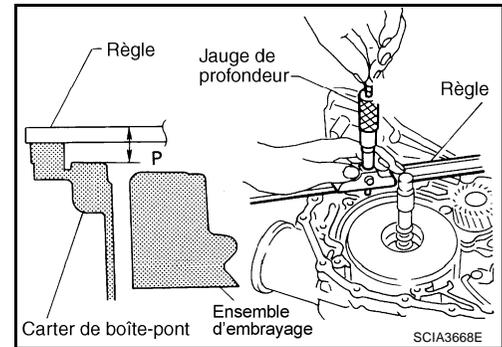
- a. Mettre en place la rondelle de butée sur le tambour d'embrayage de marche arrière.
- b. Mesurer la dimension "O".



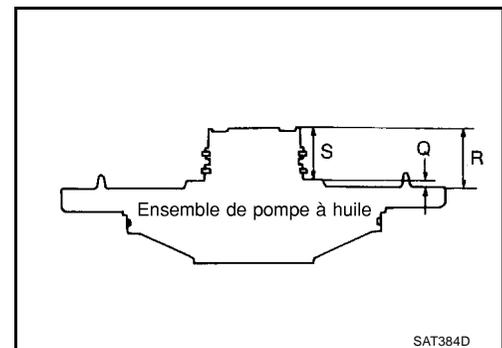
- c. Mesurer la dimension "P".
- d. Calculer la dimension "N".

"N" : distance entre la surface de raccord de la pompe à huile du carter de boîte-pont et la rondelle de butée sur le tambour d'embrayage de marche arrière.

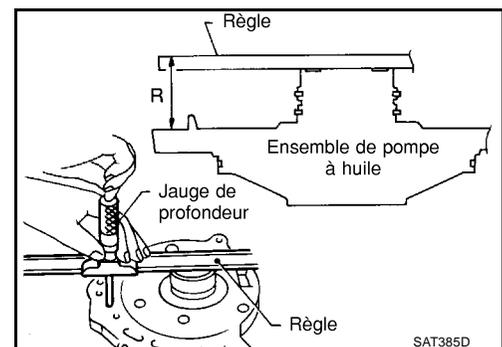
$$N = O - P$$



2. Mesurer les dimensions "R" et "S", puis calculer la dimension "Q".



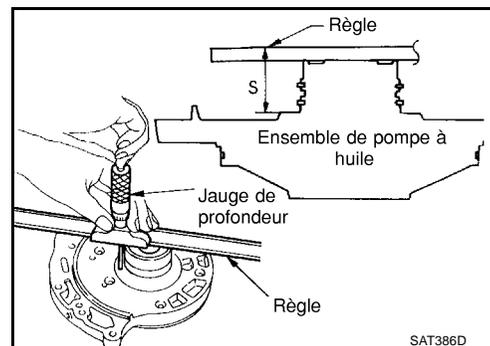
- a. Mesurer la dimension "R".



- b. Mesurer la dimension "S".
- c. Calculer la dimension "Q".

"Q" : distance entre la surface de raccord du carter de boîte-pont et la surface de contact de la rondelle de butée.

$$Q = R - S$$



3. Régler le jeu axial d'embrayage de marche arrière "T2".

$$T_2 = N - Q$$

Jeu axial d'embrayage de marche arrière :

Se reporter à [AT-529](#), "Jeu axial de l'embrayage de marche arrière".

- Sélectionner l'épaisseur de rondelle de butée correcte de façon que le jeu axial de l'embrayage de marche arrière se situe dans les limites spécifiées. Pour la sélection d'une rondelle de butée, se reporter à "Informations relatives aux pièces".

Montage (3)

1. Déposer l'embrayage de marche arrière.
2. Reposer le roulement à aiguilles sur l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide).

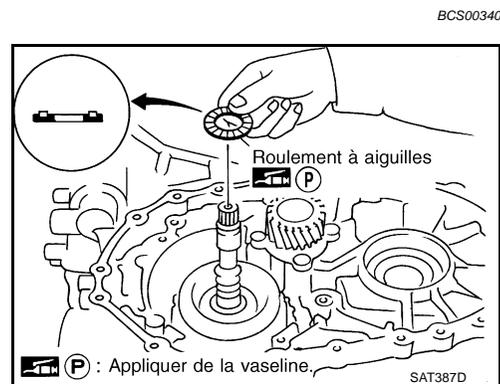
PRECAUTION:

Etre attentif au sens du roulement à aiguilles.

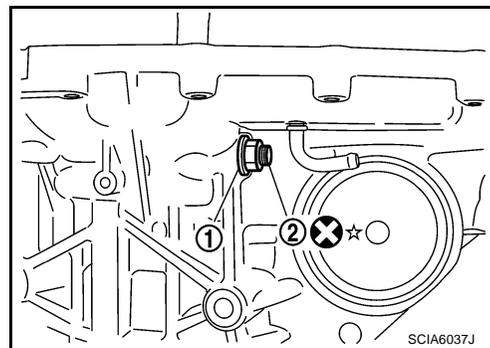
3. Reposer l'ensemble d'embrayage de marche arrière.

PRECAUTION:

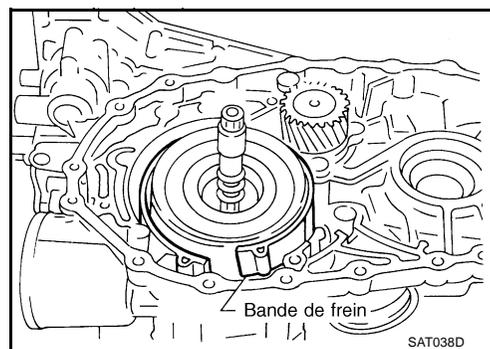
Aligner les dents des plateaux d'entraînement d'embrayage de marche arrière avant la repose.



4. Reposer la goupille d'ancrage (2) et le contre-écrou (1) sur le carter de boîte-pont.



5. Positionner la bande de frein sur l'extérieur du tambour de l'embrayage de marche arrière.
6. Serrer l'axe d'ancrage sans excès, mais suffisamment pour que la bande de frein soit uniformément appliquée sur le tambour d'embrayage de marche arrière.

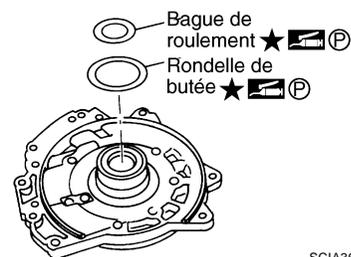


7. Reposer la bague de roulement sélectionnée à l'étape de réglage du jeu axial sur le couvercle de pompe à huile.
8. Reposer la rondelle de butée sélectionnée à l'étape de réglage du jeu axial de l'embrayage de marche arrière sur le couvercle de pompe à huile.
9. Reposer le joint torique sur l'ensemble de pompe à huile.

PRECAUTION:

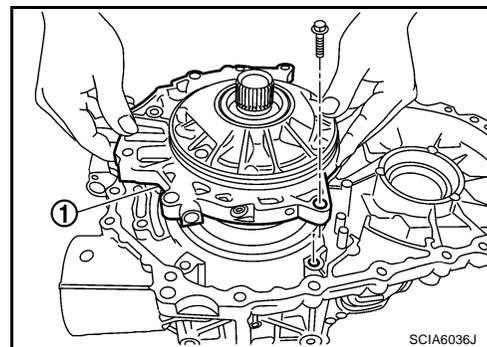
- Ne pas réutiliser le joint torique.
- Appliquer du liquide de T/A sur le joint torique.

 (P) : Appliquer de la vaseline.
 ★ : Sélectionner l'épaisseur adéquate.



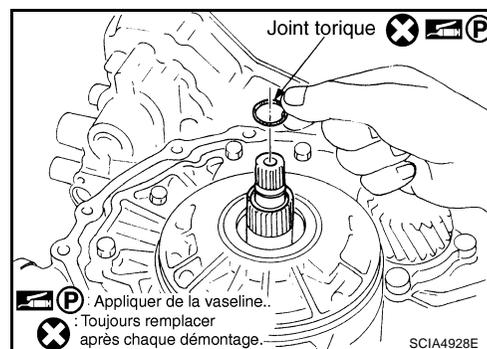
SCIA3629E

10. Reposer l'ensemble de pompe à huile (1) sur le carter de boîte-pont.
11. Serrer les boulons de fixation de la pompe à huile au couple spécifié. Se reporter à [AT-402. "Composants"](#).



SCIA6036J

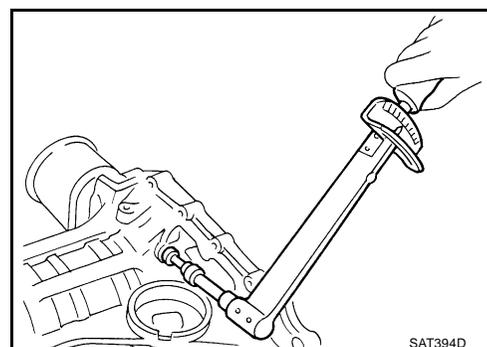
12. Reposer le joint torique sur l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide).



SCIA4928E

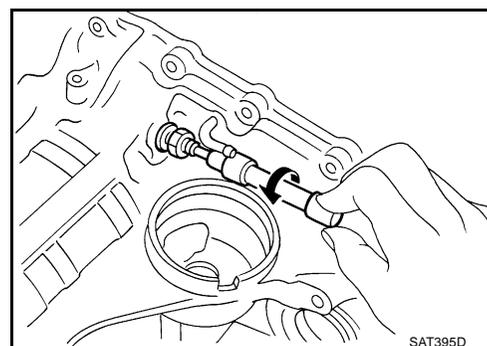
13. Régler la bande de frein.
 - a. Serrer la goupille d'ancrage au couple spécifié.

: **4,9 N·m (0,50 kg·m)**



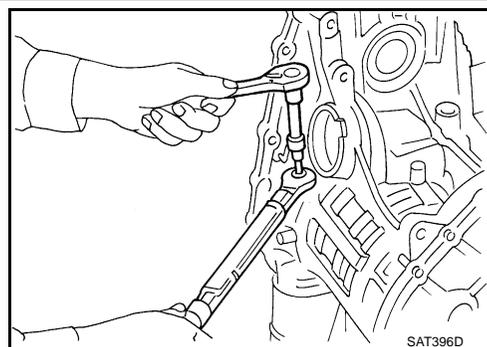
SAT394D

- b. Desserrer la goupille d'ancrage de deux tours et demi.

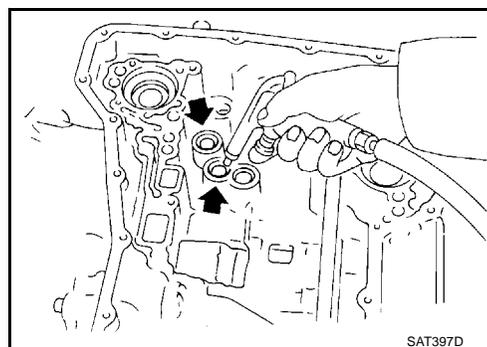


SAT395D

- c. Tout en maintenant la goupille d'ancrage, serrer le contre-écrou. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).



14. Injecter de l'air comprimé dans les orifices de passage d'huile du carter de boîte-pont et vérifier le fonctionnement de la bande de frein.



15. Sélectionner l'épaisseur adéquate de la cale de réglage du roulement de pignon satellite de différentiel en procédant comme suit.

- Mesurer le jeu axial du roulement de satellite de différentiel et calculer l'épaisseur de la cale de réglage de façon à ce que le jeu axial soit dans les limites des valeurs spécifiées.

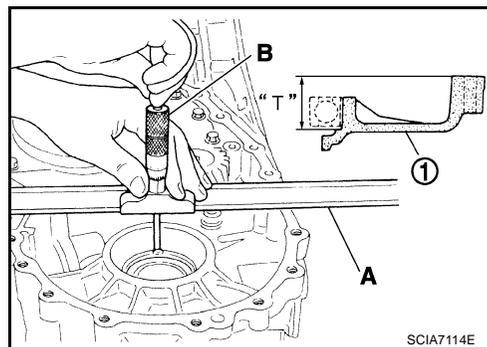
Jeu axial de roulement de satellite de différentiel :

Se reporter à [AT-525, "Transmission de l'essieu"](#).

- a. Positionner une règle A sur le carter de boîte-pont (1), puis mesurer la profondeur "T" du carter de boîte-pont (1) jusqu'à la surface de contact du roulement de satellite de différentiel à l'aide d'une jauge de profondeur B.

$T = (\text{valeur mesurée}) - (\text{épaisseur de la règle rectifiée})$

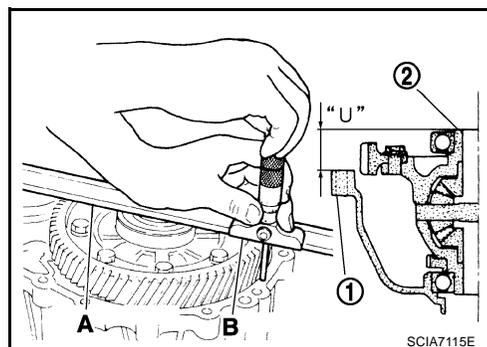
- Mesurer la profondeur "T" en deux endroits différents minimum et faire une moyenne.



- b. Reposer l'ensemble de transmission de l'essieu sur le carter de convertisseur (1).

- c. Positionner la règle rectifiée A sur le carter de différentiel (2) et mesurer la hauteur "U" jusqu'à l'extrémité du carter de convertisseur (1) à l'aide d'une jauge de profondeur B.

- Mesurer la hauteur "U" en deux endroits différents minimum et faire une moyenne.



- d. Positionner la règle rectifiée A sur le carter de différentiel (1) et mesurer la hauteur "V" jusqu'à l'extrémité de la bague externe du roulement de satellite de différentiel à l'aide d'une jauge de profondeur B.

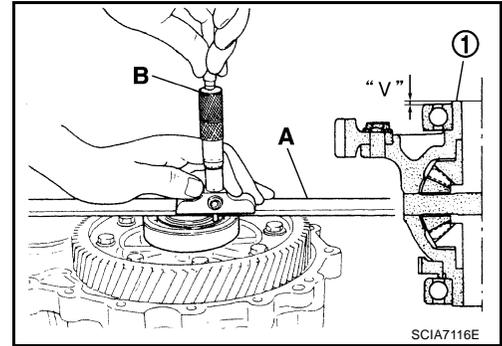
- **Mesurer la hauteur "U" en deux endroits différents minimum et faire une moyenne.**

- e. Sélectionner une de réglage de roulement de satellite de différentiel d'épaisseur adéquate. Pour sélectionner la cale de réglage de roulement de satellite de différentiel, se reporter à "Informations relatives aux pièces".

Épaisseur de rondelle adéquate

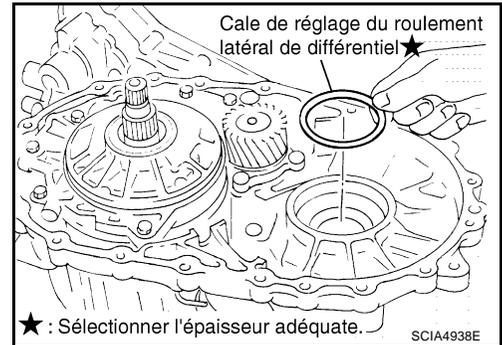
$$= T - U + V + (0 - 0,15 \text{ mm})^*$$

(* : jeu axial de roulement de satellite de différentiel)



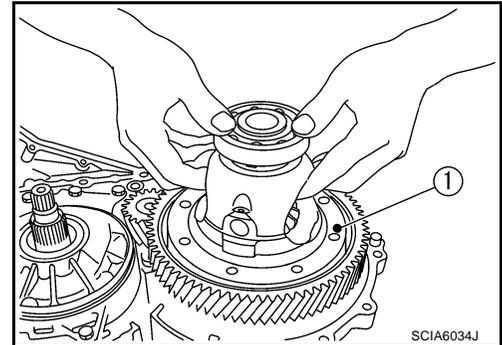
SCIA7116E

16. Reposer la cale de réglage de roulement de satellite de différentiel sélectionnée à l'étape de réglage du jeu axial de roulement de satellite de différentiel, sur le carter de boîte-pont.



SCIA4938E

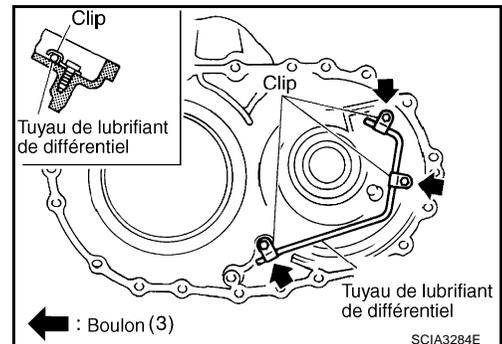
17. Reposer l'ensemble de transmission de l'essieu (1) sur le carter de boîte-pont.



SCIA6034J

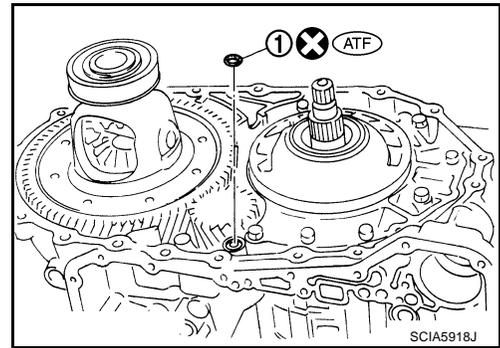
18. Reposer le tuyau de lubrification du différentiel et les clips sur le carter de convertisseur.

19. Serrer les boulons de fixation du flexible de lubrification du différentiel au couple spécifié. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).



SCIA3284E

20. Reposer le joint torique (1) sur l'orifice de passage d'huile du différentiel de carter de boîte-pont comme indiqué sur l'illustration.



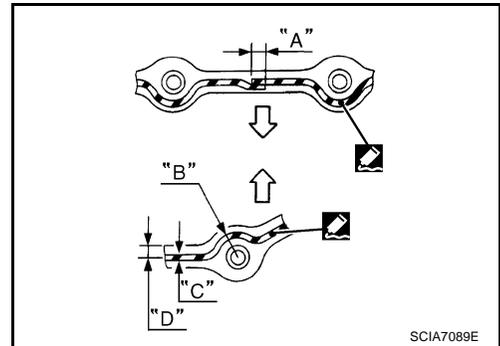
21. Enduire le carter de boîte-pont de produit de blocage (loctite #518) comme indiqué sur l'illustration.

⇐: intérieur de carter de boîte-pont

- "A" : 3 - 5 mm
- "B" : 8 mm R
- "C" : 1,5 mm de dia.
- "D" : 4 mm

PRECAUTION:

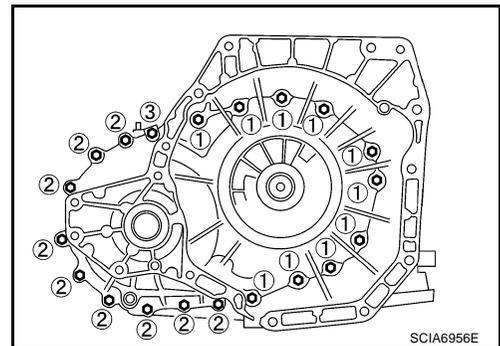
Retirer tout signe d'humidité, d'huile ou d'enduit d'étanchéité etc. des surfaces de contact du carter de boîte-pont et du carter de convertisseur.



22. Reposer le carter de convertisseur sur le carter de boîte-pont.
 23. Reposer le support sur le carter de convertisseur.
 24. Serrer les boulons de fixation du carter de convertisseur (1), (2) et (3) au couple spécifié. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).

Boulon	1	2	3*
Longueur de boulon (mm)	30	40	
Nombre de boulons	10	9	1

* : Serrer avec support.



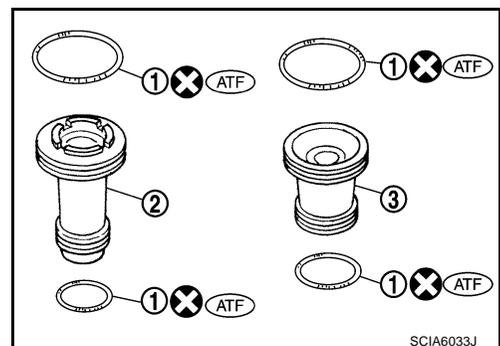
25. Reposer le joint torique sur le bouchon.

PRECAUTION:

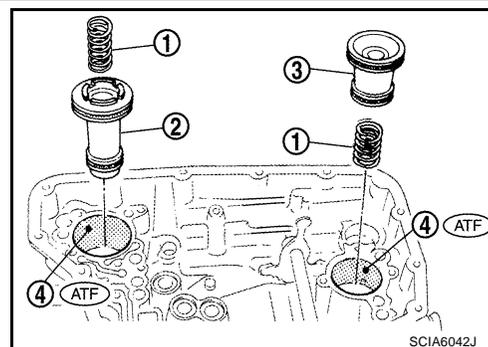
- Ne pas réutiliser le joint torique.
- Appliquer du liquide de T/A sur le joint torique.

26. Reposer le bouchon sur le carter de convertisseur.
 27. Serrer le boulon de fixation du bouchon au couple spécifié. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).
 28. Reposer les pistons accumulateurs.

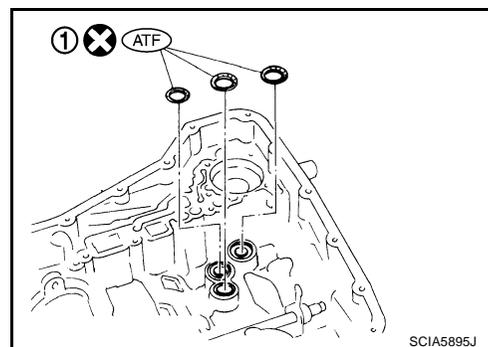
- a. Reposer les joints toriques (1) sur le piston d'accumulateur de débrayage d'asservissement (2) et sur le piston d'accumulateur N-D (3). Se reporter à [AT-530, "Accumulateur"](#).



- b. Reposer les ressorts de rappel (1), le piston d'accumulateur de débrayage d'asservissement (2) et le piston d'accumulateur N-D (3) dans le carter de boîte-pont (4). Se reporter à [AT-530, "Accumulateur"](#).



29. Reposer les joints à lèvres (1) des orifice de passage d'huile d'asservissement de bande sur le carter de boîte-pont.



30. Reposer l'ensemble de soupape de commande sur le carter de boîte-pont.

- a. Reposer le joint torique sur le corps de borne.

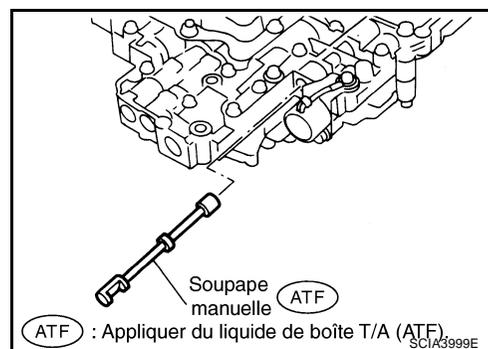
PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser le joint torique.
- Appliquer du liquide de T/A sur le joint torique.

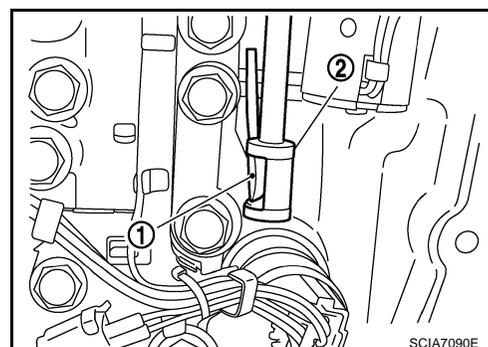
- b. Introduire la soupape à commande manuelle dans l'ensemble de soupape de commande.

PRECAUTION:

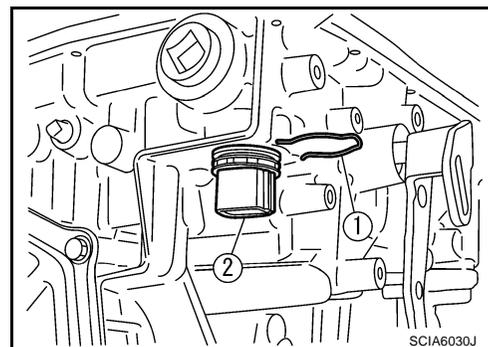
Ne pas laisser tomber la soupape à commande manuelle.



- c. Placer l'arbre manuel en position "N".
 d. Reposer l'ensemble de soupape de commande sur le carter de boîte-pont et aligner la soupape à commande manuelle (2) avec la plaque manuelle (1).



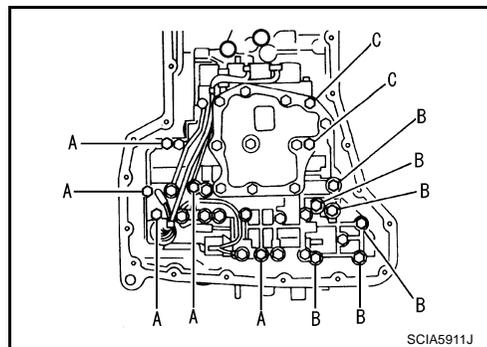
- e. Enfoncez le corps de borne (2) dans le carter de boîte-pont pour le reposer.
 f. Reposer le jonc d'arrêt (1) sur le corps de borne (2).



g. Serrer les boulons **A**, **B** et **C** au couple spécifié. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).

Longueur, nombre et emplacement des boulons :

Symbole de boulon	A	B	C
Longueur de boulon "ℓ" (mm)	40,0 mm	33,0 mm	43,5 mm
			
Nombre de boulons	5	6	2



31. Reposer le carter d'huile.

- a. Fixer les aimants au carter d'huile.
- b. Reposer le joint du carter d'huile sur le carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

- Enlever toute trace d'humidité, d'huile et d'ancien joint etc. des surfaces de fixation du joint de carter d'huile du carter de boîte-pont.

- Ne pas réutiliser le joint du carter d'huile.

c. Reposer le carter d'huile sur le carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

Enlever toute trace d'humidité, d'huile et d'ancien joint etc. des surfaces de fixation du joint de carter d'huile du carter d'huile.

d. Serrer les boulons de fixation du carter d'huile (1) au couple spécifié. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).

PRECAUTION:

- Les boulons du carter d'huile (1) sont auto-étanches et doivent toujours être remplacés.

- Serrer les quatre boulons en croisillons pour éviter de déformer le joint.

e. Reposer le joint du bouchon de vidange et le bouchon de vidange (2) sur le carter d'huile.

PRECAUTION:

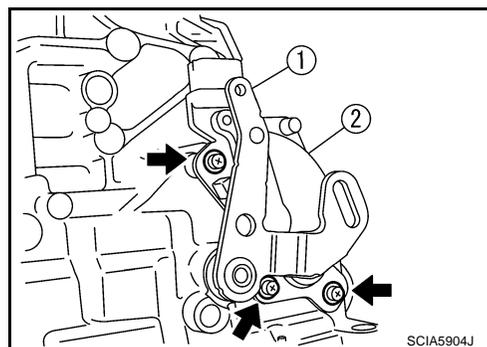
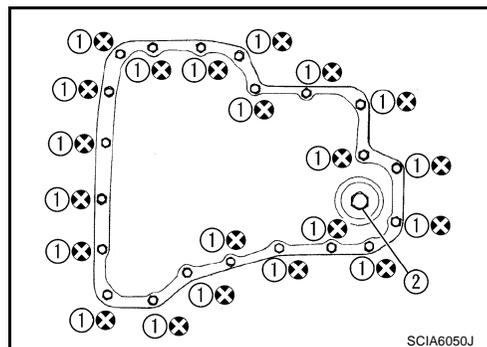
Ne pas réutiliser le joint statique du bouchon de vidange.

f. Serrer le bouchon de vidange au couple spécifié. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).

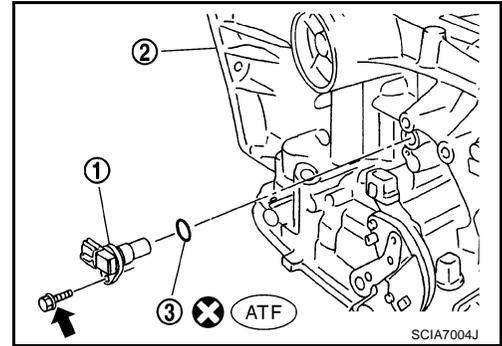
32. Reposer le contact PNP (2) sur le carter de boîte-pont.

←: Boulon (3)

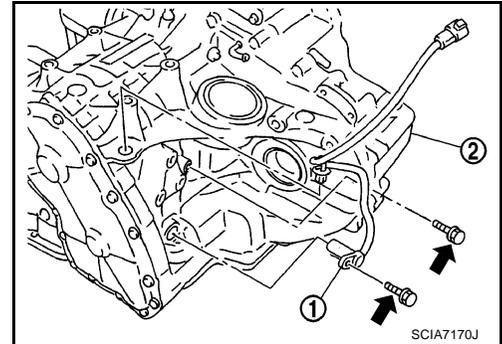
- a. Amener l'arbre manuel (1) sur la position "P".
- b. Reposer provisoirement le contact PNP (2) sur l'arbre manuel (1).
- c. Placer l'arbre manuel (1) en position "N".
- d. Utiliser un axe de 4 mm de diamètre pour ce réglage.
- i. Pousser l'axe bien droit dans le trou de réglage de l'arbre manuel (1).
- ii. Faire pivoter le contact PNP (2) jusqu'à ce que l'axe puisse également être inséré à la verticale dans l'orifice du contact PNP (2).
- e. Serrer les boulons de fixation du contact PNP au couple spécifié. Se reporter à [AT-402, "Composants"](#).
- f. Une fois le réglage du contact PNP terminé (2), retirer l'axe de l'orifice de réglage.



33. Reposer le joint torique (3) sur le capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission) (1).
34. Reposer le capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission) (1) sur le carter de boîte-pont (2).
 ←: Boulon (1)
35. Serrer le boulon de fixation du capteur de régime de turbine (capteur de régime de transmission) au couple spécifié. Se reporter à [AT-402. "Composants"](#).



36. Reposer le capteur de régime (1) sur le carter de boîte-pont (2).
37. Serrer les boulons de fixation du capteur de régime au couple spécifié. Se reporter à [AT-402. "Composants"](#).
 ←: Boulon (2)

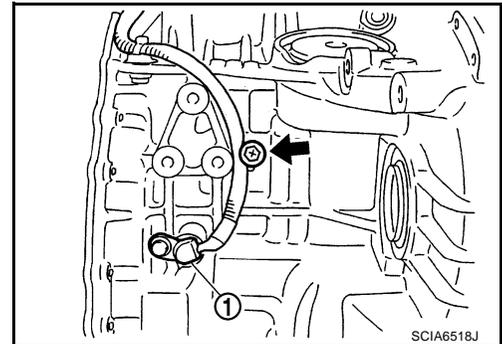


PRECAUTION:

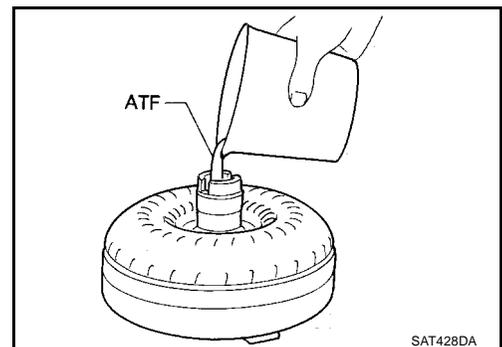
Vérifier que le faisceau du capteur de régime est solidement fixé avec la vis.

(1) : capteur de régime

←: Boulon (1)



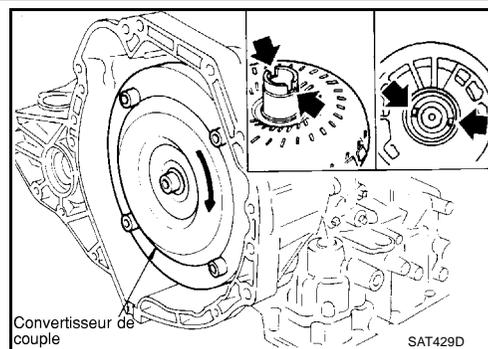
38. Reposer le convertisseur de couple.
 - a. Remplir le convertisseur de couple d'huile pour T/A (ATF).
 - Prévoir 1 litre d'huile environ pour un convertisseur de couple neuf.
 - Lors de la réutilisation d'un convertisseur de couple usagé, ajouter une quantité de liquide de T/A identique à celle qui a été vidangée.



REMONTAGE

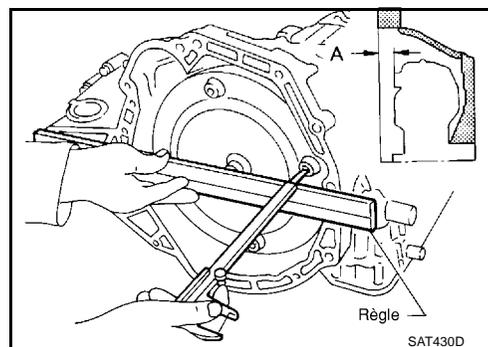
[TOUT]

- b. Reposer le convertisseur de couple en alignant les crans du convertisseur de couple sur les crans de la pompe à huile.



- c. Mesurer la distance "A" afin de vérifier que le convertisseur de couple est positionné correctement.

Distance "A" : 16,2 mm ou plus



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUT]

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PF0:00030

Caractéristiques générales

BCS00341

Moteur		CR12DE	CR14DE	HR16DE
Modèle de boîte-pont automatique		RE4F03B		
Ensemble de boîte-pont automatique	N° de code du modèle	3CX0A	3CX0B	3CX02
Rapport de démultiplication de boîte-pont	1ère	2,861		
	2ème	1,562		
	3ème	1,000		
	4ème	0,697		
	Marche arrière	2,310		
	Transmission de l'essieu	4,072		
Liquide recommandé	Liquide pour T/A d'origine NISSAN Matic D ou équivalent*			
Contenance en liquide	7,7 ℓ			

*: se reporter à [MA-45, "Liquides et lubrifiants"](#).

Séquence de passage des vitesses

BCS00342

VITESSE DU VEHICULE LORS DU PASSAGE DE VITESSES

Moteur	CR12DE							
N° de code du modèle	3CX0A							
Position de papillon	Mode de passage de vitesse	Vitesse du véhicule (km/h)						
		D1 → D2	D2 → D3	D3 → D4	D4 → D3	D3 → D2	D2 → D1	12 → 11
Papillon complètement ouvert	Confort	48 - 56	92 - 100	146 - 154	142 - 150	82 - 90	41 - 49	48 - 56
Ouvert à moitié	Confort	31 - 39	58 - 66	116 - 124	71 - 79	34 - 42	5 - 13	48 - 56

Moteur	CR14DE							
N° de code du modèle	3CX0B							
Position de papillon	Mode de passage de vitesse	Vitesse du véhicule (km/h)						
		D1 → D2	D2 → D3	D3 → D4	D4 → D3	D3 → D2	D2 → D1	12 → 11
Papillon complètement ouvert	Confort	48 - 56	92 - 100	146 - 154	142 - 150	82 - 90	41 - 49	48 - 56
Ouvert à moitié	Confort	37 - 45	67 - 75	119 - 127	69 - 77	39 - 47	5 - 13	48 - 56

Moteur	HR16DE						
N° de code du modèle	3CX02						
Position de papillon		Vitesse du véhicule (km/h)					
		D1 → D2	D2 → D3	D3 → D4	D4 → D3	D3 → D2	D2 → D1
Papillon complètement ouvert		51 - 59 (32 - 37)	97 - 105 (60 - 65)	154 - 162 (96 - 101)	150 - 158 (93 - 98)	87 - 95 (54 - 59)	41 - 49
Ouvert à moitié		31 - 39	60 - 68	122 - 130 (76 - 81)	63 - 71 (39 - 44)	36 - 44 (22 - 27)	5 - 13

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUT]

VITESSE DU VEHICULE LORS DU VERROUILLAGE

Moteur			CR12DE	
N° de code du modèle			3CX0A	
Ouverture du papillon	Contact de surmultipliée	Mode de passage de vitesse	Vitesse du véhicule (km/h)	
			Verrouillage MAR	Verrouillage ARR
2/8	ON (D4)	Confort	69 - 77	53 - 61
	OFF (D3)		96 - 104	93 - 101

Moteur			CR14DE	
N° de code du modèle			3CX0B	
Ouverture du papillon	Contact de surmultipliée	Mode de passage de vitesse	Vitesse du véhicule (km/h)	
			Verrouillage MAR	Verrouillage ARR
2/8	ON (D4)	Confort	77 - 85	53 - 61
	OFF (D3)		96 - 104	93 - 101

Moteur			HR16DE	
N° de code du modèle			3CX02	
Ouverture du papillon	Contact de surmultipliée		Vitesse du véhicule (km/h)	
			Verrouillage MAR	Verrouillage ARR
2/8	ON (D4)		76 - 84	56 - 64
	OFF (D3)		96 - 104	93 - 101

Régime de calage

BCS00343

Moteur	N° de code du modèle	Vitesse de calage tr/mn
CR12DE	3CX0A	2 100 - 2 550
CR14DE	3CX0B	2 300 - 2 800
HR16DE	3CX02	2 250 - 2 700

Pression de conduite

BCS00344

Régime moteur [tr/mn]	Moteur	N° de code du modèle	Pression de conduite [kPa (bar, kg/cm ²)]	
			Position R	Position D, 2, 1
Ralenti	CR12DE	3CX0A	778 (7,8 ; 7,9)	500 (5,0 ; 5,1)
	CR14DE	3CX0B		
	HR16DE	3CX02		
Régime de calage	CR12DE	3CX0A	1 731 (17,3 ; 17,7)	1 112 (11,1 ; 11,3)
	CR14DE	3CX0B		
	HR16DE	3CX02		

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUT]

Soupapes de commande

BCS00345

SOUPAPE DE COMMANDE ET RESSORTS DE RAPPEL DE BOUCHON

	N°	Pièces	N° de pièce*1	Longueur libre (mm)	Diamètre externe (mm)
Corps supérieur Se reporter à AT-443 . "Corps supérieur de soupape de commande".	19	Ressort de soupape de synchronisation 3-2	31736-01X00	23,0	6,65
	3	Ressort de soupape de retenue du refroidisseur	31742-3AX05	28,04	7,15
	7	Ressort de soupape pilote	31742-3AX03	38,98	8,9
	35	Ressort de soupape d'accumulateur 1-2	31742-85X0A	20,5	6,95
	10	Ressort de piston d'accumulateur 1-2	31742-3AX09	55,66	19,5
	17	Ressort de soupape de réduction de 1ère	31742-80X05*2 31742-3CX00*3	27,0	7,0
	24	Ressort de soupape de réduction d'embrayage à roue libre	31742-80X06	37,5	7,0
	26	Ressort de soupape de détente de convertisseur de couple	31742-3AX04	33,3	9,0
	31	Ressort de soupape de commande d'embrayage de convertisseur de couple	31742-3AX02	53,01	6,5
Corps inférieur Se reporter à AT-448 . "Corps inférieur de soupape de commande".	30	Ressort de soupape de changement	31762-41X04	51,0	5,65
	11	Ressort de soupape régulatrice de pression	31742-80X13	45,0	15,0
	16	Ressort de soupape de commande d'embrayage à roue libre	31762-80X00	21,7	7,0
	20	Ressort de soupape de commande d'accumulateur	31742-80X02	22,0	6,5
	25	Ressort de soupape de passage A	31762-80X00	21,7	7,0
	32	Ressort de soupape de passage B	31762-80X00	21,7	7,0
	6	Ressort de soupape de modification de pression	31742-41X15	32,0	6,9
	2	Ressort de piston de modification de pression	31742-80X16	30,5	9,8
	—	Ressort de soupape de décharge de pression de conduite	31872-31X00	17,02	8,0
—	Ressort de soupape de maintien de pression de C/C	31742-3AX11	9,0	7,3	

*1 : Toujours vérifier les informations les plus récentes auprès du service des pièces détachées.

*2 : Numéro de code du modèle - 3CX0A

*3 : Numéro de code du modèle - 3CX0B, 3CX02

Embrayage et freins

BCS00346

EMBRAYAGE DE MARCHE ARRIERE

N° de code du modèle	3CX0A, 3CX0B, 3CX02	
Nombre de plateaux d'entraînement	2	
Nombre de plateaux secondaires	2	
Epaisseur du plateau d'entraînement (mm)	Standard	2,0
	Limite acceptable	1,8
Jeu (mm)	Standard	0,5 - 0,8
	Limite acceptable	1,2

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUT]

	Epaisseur (mm)	Numéro de pièce*
Epaisseur des plaques de retenue	4,4	31537-32X13
	4,6	31537-32X14
	4,8	31537-32X15
	5,0	31537-32X16
	5,2	31537-32X17

* : toujours vérifier les informations les plus récentes auprès du service des pièces détachées.

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUT]

EMBAYAGE EN RAPPORT DE VITESSE RAPIDE

N° de code du modèle		3CX0A, 3CX0B, 3CX02
Nombre de plateaux d'entraînement		3
Epaisseur du plateau d'entraînement (mm)	Standard	1,6
	Limite acceptable	1,4
Nombre de plateaux secondaires		6 (1 plateau *1 + 5 plateaux *2)
Plateau secondaire (mm)	*1 (standard)	1,5
	*2 (standard)	2,0
Jeu (mm)	Standard	1,4 - 1,8
	Limite acceptable	2,4
Epaisseur des plaques de retenue	Epaisseur (mm)	
	4,8	
	5,0	
	5,2	
	5,4	
	5,6	
	5,8	
	6,0	
		Numéro de pièce*
		31537-32X23
		31537-32X24
		31537-32X60
		31537-32X61
		31537-32X62
		31537-32X63
		31537-32X64

* : toujours vérifier les informations les plus récentes auprès du service des pièces détachées.

EMBAYAGE DE MARCHE AVANT

N° de code du modèle		3CX0A	3CX0B, 3CX02
Nombre de plateaux d'entraînement		4	5
Nombre de plateaux secondaires		6	5
Epaisseur du plateau d'entraînement (mm)	Standard	1,8	
	Limite acceptable	1,6	
Epaisseur du plateau secondaire (mm)	Standard	2,0	
Jeu (mm)	Standard	0,45 - 0,85	
	Limite acceptable	1,65	1,85
Epaisseur des plaques de retenue	Epaisseur (mm)		Numéro de pièce*
	3,6		31537-31X60
	3,8		31537-31X61
	4,0		31537-31X62
	4,2		31537-31X63
	4,4		31537-31X64
	4,6		31537-31X65

* : toujours vérifier les informations les plus récentes auprès du service des pièces détachées.

EMBAYAGE A ROUE LIBRE

N° de code du modèle		3CX0A, 3CX0B, 3CX02
Nombre de plateaux d'entraînement		3
Nombre de plateaux secondaires		4
Epaisseur du plateau d'entraînement (mm)	Standard	1,6
	Limite acceptable	1,4

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUT]

Epaisseur du plateau secondaire (mm)	Standard	2,0	
Jeu (mm)	Standard	1,0 - 1,4	
	Limite acceptable	2,0	
Epaisseur des plaques de retenue	Epaisseur (mm)		Numéro de pièce*
	3,6		31567-31X79
	3,8		31567-31X80
	4,0		31567-31X81
	4,2		31567-31X82
4,4		31567-31X83	

* : toujours vérifier les informations les plus récentes auprès du service des pièces détachées.

FREIN DE MARCHÉ ARRIERE ET DE RAPPORT DE VITESSE LENTE

N° de code du modèle	3CX0A		3CX0B		3CX02	
Nombre de plateaux d'entraînement	3		4		4	
Nombre de plateaux secondaires	5		4		4	
Epaisseur du plateau d'entraînement (mm)	Standard	2,0				
	Limite acceptable	1,8				
Epaisseur du plateau secondaire (mm)	Standard	2,0				
Jeu (mm)	Standard	1,4 - 1,8				
	Limite acceptable	2,4		2,6		
Epaisseur des plaques de retenue	Epaisseur (mm)	Numéro de pièce*	Epaisseur (mm)	Numéro de pièce*	Epaisseur (mm)	Numéro de pièce*
	3,6	31667-31X16	3,6	31667-31X16	3,6	31667-31X22
	3,8	31667-31X17	3,8	31667-31X17	3,8	31667-31X23
	4,0	31667-31X18	4,0	31667-31X18	4,0	31667-31X24
	4,2	31667-31X19	4,2	31667-31X19	4,2	31667-31X60
	4,4	31667-31X20	4,4	31667-31X20	4,4	31667-31X61
4,6	31667-31X21	4,6	31667-31X21	4,6	31667-31X62	

* : toujours vérifier les informations les plus récentes auprès du service des pièces détachées.

BANDE DE FREIN

Couple de serrage de la goupille d'ancrage [N·m (kg·m)]	4,9 (0,50)
Nombre de tours en arrière de la goupille d'extrémité d'ancrage	2,5
Couple de serrage du contre-écrou [N·m (kg·m)]	33,9 (3,5)

Ressorts de rappel de frein et d'embrayage

BCS00347

Pièces		Longueur libre (mm)	Diamètre externe (mm)	Numéro de pièce*
Embrayage de marche avant (embrayage à roue libre)	Extérieur (16 pcs)	26,6	10,6	31505-31X02
	Intérieur (16 pcs)	26,3	7,7	31505-31X03
Embrayage de marche arrière (16 pcs)		18,6	8,0	31505-31X00
Embrayage en rapport de vitesse rapide (12 pcs)		19,7	11,1	31505-31X01
Frein de marche arrière en rapport de vitesse lente (20 pcs)		25,1	7,6	31505-31X04

* : toujours vérifier les informations les plus récentes auprès du service des pièces détachées.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUT]

Cales de réglage, roulements à aiguilles, rondelles de butée et circlips

BCS00348

NOTE:

Se reporter à [AT-409, "Emplacement des cales de réglage, des roulement à aiguilles et des rondelles de butée"](#) ou à [AT-410, "Emplacement des joncs d'arrêt"](#).

DIAMETRES EXTERNE ET INTERNE DES ROULEMENTS A AIGUILLES

Unité : mm

Emplacement	Diamètre externe	Diamètre interne
A	47,0	32,0
B	35,0	20,1
C	60,0	42,0
D	60,0	45,0
E	47,0	30,0
F	42,6	26,1
G	48,0	33,5
H	58,99	42,1

DIAMETRES EXTERNE ET INTERNE DES RONDELLES DE BUTEE

Unité : mm

Emplacement	Diamètre externe	Diamètre interne
I	72,0	55,5
J, K	82,0	59,0
L	78,5	62,4

DIAMETRES EXTERNE ET INTERNE DES BAGUES DE ROULEMENT ET DES CALES DE REGLAGE

Unité : mm

Emplacement	Diamètre externe	Diamètre interne
M	48,0	33,0
N	29,0	25,0
O	34,3	26,1
P	79,5	72,0

DIAMETRE EXTERNE DES JONCS D'ARRET

Unité : mm

Emplacement	Diamètre externe
1	142,0
2	
3	
4	162,3
5	
7	113,0
8	135,4
9	126,0

DIAMETRE INTERNE DES JONCS D'ARRET

Unité : mm

Emplacement	Diamètre interne
6	32,0
10	63,5

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUT]

Pompe à huile

BCS00349

Jeu latéral de pompe à huile (mm)		0,02 - 0,04
Pignon interne		
Épaisseur des pignons internes et externes	Épaisseur (mm)	Numéro de pièce*
	9,99 - 10,00	31346-31X00
	9,98 - 9,99	31346-31X01
	9,97 - 9,98	31346-31X02
	Pignon externe	
	Épaisseur mm	Numéro de pièce*
	9,99 - 10,00	31347-31X00
	9,98 - 9,99	31347-31X01
	9,97 - 9,98	31347-31X02
	Jeu entre le corps de pompe à huile et l'engrenage extérieur (mm)	Standard
Limite acceptable		0,15
Jeu du joint d'étanchéité de pompe à huile (mm)	Standard	0,1 - 0,25
	Limite acceptable	0,25

* : toujours vérifier les informations les plus récentes auprès du service des pièces détachées.

Arbre primaire

JEU DE L'ANNEAU D'ETANCHEITE

BCS0034A

Jeu de l'anneau d'étanchéité de l'arbre primaire (mm)	Standard	0,10 - 0,25
	Limite acceptable	0,25

JOINT D'ETANCHEITE

Diamètre externe (mm)	Diamètre interne (mm)	Largeur (mm)
24	20,4	1,97

Porte-planétaire

BCS0034B

Jeu entre le porte-planétaire et la rondelle de pignon (mm)	Standard	0,15 - 0,70
	Limite acceptable	0,80

Transmission de l'essieu

JEU DE PIGNON PLANETAIRE DE DIFFERENTIEL

BCS0034C

Jeu entre le pignon planétaire et le carter de différentiel avec rondelle	0,1 - 0,2 mm
---	--------------

RONDELLES DE BUTEE DE PLANETAIRE DE DIFFERENTIEL

Numéro de code du modèle	3CX0A, 3CX0B		3CX02	
	Épaisseur (mm)	Numéro de pièce*	Épaisseur (mm)	Numéro de pièce*
Rondelle de butée du planétaire de différentiel	0,75 - 0,80	38424-31X00	0,75 - 0,80	38424-D2111
	0,80 - 0,85	38424-31X01	0,80 - 0,85	38424-D2112
	0,85 - 0,90	38424-31X02	0,85 - 0,90	38424-D2113
	0,90 - 0,95	38424-31X03	0,90 - 0,95	38424-D2114
	0,95 - 1,00	38424-31X04	0,95 - 1,00	38424-D2115

* : toujours vérifier les informations les plus récentes auprès du service des pièces détachées.

PRECHARGE DES ROULEMENTS

Précharge "T" du roulement latéral de différentiel	0 - 0,15 mm
--	-------------

COUPLE DE ROTATION

Couple de rotation de l'ensemble de transmission arrière	0,49 - 1,08 N-m (5,0 - 11,0 kg-cm)
--	------------------------------------

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUT]

JEU AXIAL DE ROULEMENT DE SATELLITE DE DIFFERENTIEL

Jeu axial de roulement de satellite de différentiel	0 - 0,15 mm
---	-------------

CALES DE REGLAGE DU ROULEMENT DU SATELLITE DE DIFFERENTIEL

Epaisseur (mm)	Numéro de pièce*
0,48	38454-M8001
0,56	38454-M8003
0,64	38454-M8005
0,72	38454-M8007
0,80	38454-M8009
0,88	38454-M8011
0,96	38454-M8013
1,04	38454-M8015

* : toujours vérifier les informations les plus récentes auprès du service des pièces détachées.

TABLE DE SELECTION DES CALES DE REGLAGE DE ROULEMENT DE SATELLITE DE DIFFERENTIEL

Unité : mm

Déflexion de l'indicateur à cadran	Cale(s) adaptée(s)
0,31 - 0,35	0,40
0,35 - 0,39	0,44
0,39 - 0,43	0,48
0,43 - 0,47	0,52
0,47 - 0,51	0,56
0,51 - 0,55	0,60
0,55 - 0,59	0,64
0,59 - 0,63	0,68
0,63 - 0,67	0,72
0,67 - 0,71	0,76
0,71 - 0,75	0,80
0,75 - 0,79	0,84
0,79 - 0,83	0,88
0,83 - 0,87	0,92
0,87 - 0,91	0,48 + 0,48
0,91 - 0,95	0,48 + 0,52
0,95 - 0,99	0,52 + 0,52
0,99 - 1,03	0,52 + 0,56
1,03 - 1,07	0,56 + 0,56
1,07 - 1,11	0,56 + 0,60
1,11 - 1,15	0,60 + 0,60
1,15 - 1,19	0,60 + 0,64
1,19 - 1,23	0,64 + 0,64
1,23 - 1,27	0,64 + 0,68
1,27 - 1,31	0,68 + 0,68
1,31 - 1,35	0,68 + 0,72
1,35 - 1,39	1,44
1,39 - 1,43	0,72 + 0,76
1,43 - 1,47	0,76 + 0,76
1,47 - 1,51	0,76 + 0,80
1,51 - 1,55	0,80 + 0,80
1,55 - 1,59	0,80 + 0,84
1,59 - 1,63	0,84 + 0,84
1,63 - 1,67	0,84 + 0,88
1,67 - 1,71	0,88 + 0,88
1,71 - 1,75	0,88 + 0,92
1,75 - 1,79	0,92 + 0,92
1,79 - 1,83	0,92 + 0,96
1,83 - 1,87	0,96 + 0,96
1,87 - 1,91	0,52 + 1,44
1,91 - 1,95	0,56 + 1,44

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUT]

Pignon satellite de réduction PRÉCHARGE DES ROULEMENTS

BCS0034D

Précharge du roulement de pignon satellite de réduction	0,05 mm
---	---------

COUPLE DE ROTATION

Couple de rotation du pignon satellite de réduction	0,11 - 0,69 N-m (0,02 - 0,07 kg-m)
---	------------------------------------

CALES DE REGLAGE DE ROULEMENT DE PIGNON SATELLITE DE REDUCTION

Epaisseur mm	Numéro de pièce*
1,74	31438-31X16
1,78	31438-31X17
1,82	31438-31X18
1,86	31438-31X19
1,90	31438-31X20
1,92	31439-31X60
1,94	31438-31X21
1,96	31439-31X61
1,98	31438-31X22
2,00	31439-31X62
2,02	31438-31X23
2,04	31439-31X63
2,06	31438-31X24
2,08	31439-31X64
2,10	31438-31X60
2,12	31439-31X65
2,14	31438-31X61
2,16	31439-31X66
2,18	31438-31X62
2,20	31439-31X67
2,22	31438-31X63
2,24	31439-31X68
2,26	31438-31X64
2,28	31439-31X69
2,30	31438-31X65
2,34	31438-31X66
2,38	31438-31X67
2,42	31438-31X68
2,46	31438-31X69
2,50	31438-31X70
2,54	31438-31X71
2,58	31438-31X72
2,62	31438-31X73
2,66	31438-31X74

* : toujours vérifier les informations les plus récentes auprès du service des pièces détachées.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUT]

TABLE DE SELECTION DES CALES DE REGLAGE POUR LE ROULEMENT DE PIGNON SATELLITE DE REDUCTION

Unité : mm

Dimension "T"	Cale(s) adaptée(s)
1,77 - 1,81	1,74
1,81 - 1,85	1,78
1,85 - 1,89	1,82
1,89 - 1,93	1,86
1,93 - 1,96	1,90
1,96 - 1,98	1,92
1,98 - 2,00	1,94
2,00 - 2,02	1,96
2,02 - 2,04	1,98
2,04 - 2,06	2,00
2,06 - 2,08	2,02
2,08 - 2,10	2,04
2,10 - 2,12	2,06
2,12 - 2,14	2,08
2,14 - 2,16	2,10
2,16 - 2,18	2,12
2,18 - 2,20	2,14
2,20 - 2,22	2,16
2,22 - 2,24	2,18
2,24 - 2,26	2,20
2,26 - 2,28	2,22
2,28 - 2,30	2,24
2,30 - 2,32	2,26
2,32 - 2,34	2,28
2,34 - 2,37	2,30
2,37 - 2,41	2,34
2,41 - 2,45	2,38
2,45 - 2,49	2,42
2,49 - 2,53	2,46
2,53 - 2,57	2,50
2,57 - 2,61	2,54
2,61 - 2,65	2,58
2,65 - 2,69	2,62
2,69 - 2,73	2,66

Arbre de sortie

JEU DE L'ANNEAU D'ETANCHEITE

BCS0034E

Jeu de l'anneau d'étanchéité de l'arbre de sortie (mm)	Standard	0,10 - 0,25
	Limite acceptable	0,25

COUPLE DE ROTATION

Couple de rotation de l'arbre de sortie	0,25 - 0,88 N·m (0,03 - 0,08 kg·m)
---	------------------------------------

JEU AXIAL

Jeu axial d'arbre de sortie	0 - 0,5 mm
-----------------------------	------------

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUT]

CALES DE REGLAGE POUR LE JEU AXIAL D'ARBRE DE SORTIE

Epaisseur (mm)	Numéro de pièce*	Epaisseur (mm)	Numéro de pièce*
6,26	31437 31X16	6,80	31437 31X82
6,30	31437 31X17	6,82	31437 31X65
6,34	31437 31X18	6,84	31437 31X83
6,38	31437 31X19	6,86	3143731X66
6,42	31437 31X20	6,88	31437 31X84
6,46	31437 31X21	6,90	31437 31X67
6,50	31437 31X22	6,92	31437 31X46
6,54	31437 31X23	6,94	31437 31X68
6,58	31437 31X24	6,96	3143731X47
6,62	31437 31X60	6,98	31437 31X69
6,64	31437 31X78	7,00	31437 31X48
6,66	31437 31X61	7,02	31437 31X70
6,68	31437 31X79	7,06	31437 31X71
6,70	3143731X62	7,10	3143731X72
6,72	3143731X80	7,14	3143731X73
6,74	31437 31X63	7,18	31437 31X74
6,76	31437 31X81	7,22	31437 31X75
6,78	31437 31X64		

* : toujours vérifier les informations les plus récentes auprès du service des pièces détachées.

Butée de roulement JEU DE L'ANNEAU D'ETANCHEITE

BCS0034F

N° de code du modèle		3CX0A, 3CX0B	3CX02
Jeu de l'anneau d'étanchéité de la retenue de roulement (mm)	Standard	0,10 - 0,27	0,10 - 0,25
	Limite acceptable	0,27	0,25

Jeu axial total

BCS0034G

Jeu axial total	0,25 - 0,55 mm
-----------------	----------------

BAGUE DE ROULEMENT PERMETTANT DE REGLER LE JEU AXIAL TOTAL

Epaisseur (mm)	Numéro de pièce*
0,6	31435-31X01
0,8	31435-31X02
1,0	31435-31X03
1,2	31435-31X04
1,4	31435-31X05
1,6	31435-31X06
1,8	31435-31X07
2,0	31435-31X08

* : toujours vérifier les informations les plus récentes auprès du service des pièces détachées.

Jeu axial de l'embrayage de marche arrière

BCS0034H

Jeu axial de l'embrayage de marche arrière	0,65 - 1,00 mm
--	----------------

RONDELLES DE BUTEE PERMETTANT DE REGLER LE JEU AXIAL DE L'EMBRAYAGE DE MARCHE ARRIERE

Epaisseur (mm)	Numéro de pièce*
0,65	31508-31X10
0,80	31508-31X11
0,95	31508-31X12
1,10	31508-31X13
1,25	31508-31X14
1,40	31508-31X15

* : toujours vérifier les informations les plus récentes auprès du service des pièces détachées.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUT]

Accumulateur JOINT TORIQUE

BCS0034I

Accumulateur	Diamètre (petit) (mm)	Numéro de pièce*	Diamètre (grand) (mm)	Numéro de pièce*
Accumulateur de débrayage d'asservissement	26,9	31526-41X03	44,2	31526-41X02
Accumulateur N-D	34,6	31526-31X08	39,4	31672-21X00

* : toujours vérifier les informations les plus récentes auprès du service des pièces détachées.

RESSORT DE RAPPEL

Accumulateur	Longueur libre (mm)	Diamètre externe (mm)	Numéro de pièce*
Ressort d'accumulateur de détente d'assistance	62,8	21,0	31605-85X00
Ressort d'accumulateur N-D	46,5	28,0	31605-3CX02

* : toujours vérifier les informations les plus récentes auprès du service des pièces détachées.

Asservissement de bande RESSORT DE RAPPEL

BCS0034J

Ressort de rappel	Longueur libre (mm)	Diamètre externe (mm)	Numéro de pièce*
Ressort de rappel d'asservissement de 2ème	32,5	25,9	31605-3CX00
Ressort de rappel d'asservissement de surmultipliée	38,52	22,0	31605-31X21

* : toujours vérifier les informations les plus récentes auprès du service des pièces détachées.

Dépose et repose

BCS0034K

N° de code du modèle	3CX0A, 3CX0B	3CX02
Ecart entre l'extrémité du carter de convertisseur et le convertisseur de couple (mm)	21,1 minimum	16,2

Electrovannes de passage

BCS0034L

Position de rapport	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)	MAR (fermée)
Electrovanne B de passage	MAR (fermée)	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)

Electrovannes

BCS0034M

Désignation de l'électrovanne	Résistance (env.)	Borne
Electrovanne A de passage	20 - 30 Ω	2
Electrovanne B de passage	5 - 20 Ω	1
Electrovanne d'embrayage à roue libre	20 - 30 Ω	3
Electrovanne de pression de conduite	2,5 - 5,0 Ω	4
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	5 - 20 Ω	5

Capteur de température de liquide de T/A

BCS0034N

Remarque : Les valeurs spécifiées sont des valeurs de référence.

Elément de contrôle	Condition	Spécification (approximative)	
Capteur de température de liquide de T/A	Froid (20°C)	1,5 V	2,5 kΩ
	↓ Chaud (80°C)	0,5 V	0,3 kΩ

Capteur de régime

BCS00340

Condition	Evaluation standard
A une vitesse de 20 km/h, utiliser la fonction de mesure de fréquence d'impulsion de CONSULT-II.*1 PRECAUTION: Connecter le câble de liaison de données de diagnostic au connecteur de diagnostic du véhicule. *1 : ne pas utiliser de testeur de circuit pour vérifier cet élément.	150 - 155 Hz (env.)
Lors du stationnement du véhicule.	Valeur inférieure à 1,3 V ou supérieure à 4,5 V

A
B
AT

Résistance de chute

BCS0034P

Résistance	12Ω (environ)
------------	---------------

D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

