

SECTION **HA**

CHAUFFAGE & SYSTEME DE CLIMATISATION

A

B

C

D

E

F

G

H

HA

J

K

L

M

N

O

P

CONTENTS

<p>CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)</p> <p>PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE ...10</p> <p>PROCEDURES DE DIAGNOSTIC ET DE REPARATION10 Procédure de travail 10</p> <p>DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT11</p> <p>SYSTEME DE REFRIGERATION11 Schéma du système 11 Description du système 11 Emplacement des composants 13 Description des composants 14</p> <p>DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES15</p> <p>SYMPTOMES DE SYSTEME DE RE-FROIDISSEMENT15</p> <p>PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SYMPTOME... 15 PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SYMPTOME : Diagnostic des défauts concernant une pression anormale. 15</p> <p>LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP ELEVES15 LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP ELEVES : Tableau des symptômes 15</p> <p>LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP BAS... 15 LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP BAS : Tableau des symptômes 15</p> <p>LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE... 16</p>	<p>LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE : Tableau des symptômes16</p> <p>LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP BAS16 LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP BAS : Tableau des symptômes 16</p> <p>LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVI-ENT PARFOIS NEGATIVE.17 LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVI-ENT PARFOIS NEGATIVE. : Tableau des symptômes 17</p> <p>LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVI-ENT NEGATIVE18 LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVI-ENT NEGATIVE : Tableau des symptômes18</p> <p>PRECAUTION19</p> <p>PRECAUTIONS19 Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les "AIR-BAGS" et les "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE"19 Précaution nécessaire pour la rotation du volant après débranchement de la batterie19 Précautions concernant la procédure sans couvercle supérieur d'auvent20 Précautions relatives à l'entretien du phare au xénon20 Travailler avec le HFC-134a (R-134a)20 Précautions générales relatives au réfrigérant21 Raccords de réfrigérant21 Matériel d'entretien24</p> <p>COMPRESSEUR26 Précautions générales26</p>
---	--

COLORANT DE DETECTION DE FUITES	27	CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGER-	
Précautions générales	27	ANT	58
PREPARATION	28	Vue éclatée	58
PREPARATION	28	Dépose et repose	58
Outillage et équipement d'entretien du HFC-134a		EVAPORATEUR	59
(R-134a)	28	Vue éclatée	59
Étanchéifiant et lubrifiant	30	Dépose et repose	59
ENTRETIEN SUR VEHICULE	31	SOUPAPE D'EXPANSION	61
LUBRIFIANT	31	Vue éclatée	61
Réglage	31	Dépose et repose	61
SYSTEME DE REFRIGERATION	33	CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE	
Inspection	33	REGLAGE	63
Tableau de rendement	34	CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE	
Fuite de réfrigérant	36	REGLAGE	63
DETECTEUR FLUORESCENT DE FUITES	37	Compresseur	63
Inspection	37	Lubrifiant	63
DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE	38	Réfrigérant	63
Inspection	38	Régime de ralenti du moteur	63
REPARATION SUR VEHICULE	41	Tension de la courroie	63
SYSTEME DE REFRIGERATION	41	CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)	
Vue éclatée	41	PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE ..	64
Vérification après installation	41	PROCEDURES DE DIAGNOSTIC ET DE	
COMPRESSEUR	44	REPARATION	64
Vue éclatée	44	Procédure de travail	64
Dépose et repose	44	DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT	65
FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2 ...	46	SYSTEME DE REFRIGERATION	65
Vue éclatée	46	Schéma du système	65
Dépose et repose	46	Description du système	65
FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION	48	Emplacement des composants	67
Vue éclatée	48	Description des composants	68
Dépose et repose	48	DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES	69
TUYAU 1 HAUTE PRESSION (COMPARTI-		SYMPTOMES DE SYSTEME DE RE-	
MENT MOTEUR)	50	FROIDISSEMENT	69
Vue éclatée	50	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SYMPTOME ...	69
Dépose et repose	50	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SYMP-	
DEPOSER LE TUYAU BASSE PRESSION ET		TOME : Diagnostic des défauts concernant une	
LE TUYAU 2 HAUTE PRESSION	52	pression anormale.	69
Vue éclatée	52	LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE	
Dépose et repose	52	PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP	
CONDENSEUR	54	ELEVES	69
Vue éclatée	54	LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE	
Dépose et repose	54	PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP	
RESERVOIR DE LIQUIDE	56	ELEVES : Tableau des symptômes	69
Vue éclatée	56	LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE	
Dépose et repose	56	ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP BAS ...	69
		LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE	
		ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP	
		BAS : Tableau des symptômes	69

LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE... 70	Fuite de réfrigérant89	
LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE : Tableau des symptômes70	DETECTEUR FLUORESCENT DE FUITES91	A
LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP BAS 70	Inspection91	
LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP BAS : Tableau des symptômes70	DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUIE92	B
Inspection70	Inspection92	
LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVI-ENT PARFOIS NEGATIVE.71	REPARATION SUR VEHICULE95	C
LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVI-ENT PARFOIS NEGATIVE. : Tableau des symptômes71	SYSTEME DE REFRIGERATION95	
LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVI-ENT NEGATIVE72	Vue éclatée95	D
LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVI-ENT NEGATIVE : Tableau des symptômes72	Vérification après installation95	
PRECAUTION73	COMPRESSEUR98	E
PRECAUTIONS73	Vue éclatée98	
Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les "AIR-BAGS" et les "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE"73	Dépose et repose98	
Précaution nécessaire pour la rotation du volant après débranchement de la batterie73	FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2 . 100	F
Précautions concernant la procédure sans couvercle supérieur d'auvent74	Vue éclatée100	
Précautions relatives à l'entretien du phare au xénon74	Dépose et repose100	
Travailler avec le HFC-134a (R-134a)74	FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION 103	G
Précautions générales relatives au réfrigérant75	Vue éclatée103	
Raccords de réfrigérant75	Dépose et repose103	
Matériel d'entretien78	TUYAU 1 HAUTE PRESSION (COMPARTI-MENT MOTEUR) 105	H
COMPRESSEUR80	Vue éclatée105	
Précautions générales80	Dépose et repose105	
COLORANT DE DETECTION DE FUITES81	DEPOSER LE TUYAU BASSE PRESSION ET LE TUYAU 2 HAUTE PRESSION 107	J
Précautions générales81	Vue éclatée107	
PREPARATION82	Dépose et repose107	
PREPARATION82	CONDENSEUR 109	K
Outillage et équipement d'entretien du HFC-134a (R-134a)82	Vue éclatée109	
Etanchéifiant et lubrifiant84	Dépose et repose109	
ENTRETIEN SUR VEHICULE85	RESERVOIR DE LIQUIDE 111	L
LUBRIFIANT85	Vue éclatée111	
Réglage85	Dépose et repose111	
SYSTEME DE REFRIGERATION87	CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGER-ANT 113	M
Inspection87	Vue éclatée113	
Tableau de rendement88	Dépose et repose113	N
	EVAPORATEUR 114	
	Vue éclatée114	O
	Dépose et repose114	
	SOUPAPE D'EXPANSION 116	P
	Vue éclatée116	
	Dépose et repose116	
	CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE 118	
	CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE 118	

Compresseur	118	LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVI- ENT NEGATIVE	127
Lubrifiant	118	LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVI- ENT NEGATIVE : Tableau des symptômes	127
Réfrigérant	118		
Régime de ralenti du moteur	118		
Tension de la courroie	118		
CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)		PRECAUTION	128
PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE..	119	PRECAUTIONS	128
PROCEDURES DE DIAGNOSTIC ET DE REPARATION	119	Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les "AIR- BAGS" et les "PRETENSIONNEURS DE CEIN- TURE DE SECURITE"	128
Procédure de travail	119	Précaution nécessaire pour la rotation du volant après débranchement de la batterie	128
DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT ...	120	Précautions concernant la procédure sans cou- vercle supérieur d'auvent	129
SYSTEME DE REFRIGERATION	120	Précautions relatives à l'entretien du phare au xénon	129
Schéma du système	120	Travailler avec le HFC-134a (R-134a)	129
Description du système	120	Précautions générales relatives au réfrigérant	130
Emplacement des composants	122	Raccords de réfrigérant	130
Description des composants	123	Matériel d'entretien	133
DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES	124	COMPRESSEUR	135
SYMPTOMES DE SYSTEME DE RE- FROIDISSEMENT	124	Précautions générales	135
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SYMPTOME..	124	COLORANT DE DETECTION DE FUITES	136
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SYMP- TOME : Diagnostic des défauts concernant une pression anormale.	124	Précautions générales	136
LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP ELEVES	124	PREPARATION	137
LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP ELEVES : Tableau des symptômes	124	PREPARATION	137
LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP BAS.	124	Outillage et équipement d'entretien du HFC-134a (R-134a)	137
LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP BAS : Tableau des symptômes	124	Étanchéifiant et lubrifiant	139
LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE..	125	ENTRETIEN SUR VEHICULE	140
LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE : Tableau des symptômes	125	LUBRIFIANT	140
LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP BAS ..	125	Réglage	140
LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP BAS : Tableau des symptômes	125	SYSTEME DE REFRIGERATION	142
LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVI- ENT PARFOIS NEGATIVE.	126	Inspection	142
LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVI- ENT PARFOIS NEGATIVE. : Tableau des symptômes	126	Tableau de rendement	143
		Fuite de réfrigérant	144
		DETECTEUR FLUORESCENT DE FUITES ...	146
		Inspection	146
		DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE	147
		Inspection	147
		REPARATION SUR VEHICULE	150
		SYSTEME DE REFRIGERATION	150
		Vue éclatée	150
		Vérification après installation	150
		COMPRESSEUR	153
		Vue éclatée	153
		Dépose et repose	153

FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2..	155	Description du système	175	A
Vue éclatée	155	Emplacement des composants	177	
Dépose et repose	155	Description des composants	178	
FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION	158	DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES	179	B
Vue éclatée	158	SYMPTOMES DE SYSTEME DE RE-		
Dépose et repose	158	FROIDISSEMENT	179	C
TUYAU 1 HAUTE PRESSION (COMPARTI-		PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SYMPTOME..	179	
MENT MOTEUR)	160	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SYMP-		
Vue éclatée	160	TOME : Diagnostic des défauts concernant une		
Dépose et repose	160	pression anormale.	179	D
DEPOSER LE TUYAU BASSE PRESSION ET		LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE		
LE TUYAU 2 HAUTE PRESSION	162	PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP		
Vue éclatée	162	ELEVES	179	E
Dépose et repose	162	LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE		
CONDENSEUR	164	PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP		
Vue éclatée	164	ELEVES : Tableau des symptômes	179	F
Dépose et repose	164	LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE		
RESERVOIR DE LIQUIDE	166	ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP BAS..	179	G
Vue éclatée	166	LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE		
Dépose et repose	166	ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP		
CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGER-		BAS : Tableau des symptômes	179	H
ANT	168	LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET		
Vue éclatée	168	LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE..	180	
Dépose et repose	168	LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS		
EVAPORATEUR	169	ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP		
Vue éclatée	169	ELEVE : Tableau des symptômes	180	HA
Dépose et repose	169	LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE		
SOUPAPE D'EXPANSION	171	PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP BAS ..	180	J
Vue éclatée	171	LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE		
Dépose et repose	171	PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP BAS		
CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE		: Tableau des symptômes	180	K
REGLAGE	173	LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVI-		
CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE		ENT PARFOIS NEGATIVE.	181	L
REGLAGE	173	LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVI-		
Compresseur	173	ENT PARFOIS NEGATIVE. : Tableau des		
Lubrifiant	173	symptômes	181	M
Réfrigérant	173	LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVI-		
Régime de ralenti du moteur	173	ENT NEGATIVE	182	N
Tension de la courroie	173	LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVI-		
CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)		ENT NEGATIVE : Tableau des symptômes	182	
PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE .	174	PRECAUTION	183	O
PROCEDURES DE DIAGNOSTIC ET DE		PRECAUTIONS	183	
REPARATION	174	Précautions relatives aux systèmes de retenue		
Procédure de travail	174	supplémentaires (SRS) comprenant les "AIR-		
DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT ...	175	BAGS" et les "PRETENSIONNEURS DE CEIN-		
SYSTEME DE REFRIGERATION	175	TURE DE SECURITE"	183	P
Schéma du système	175	Précaution nécessaire pour la rotation du volant		
		après débranchement de la batterie	183	
		Précautions concernant la procédure sans cou-		
		vercle supérieur d'auvent	184	

Précautions relatives à l'entretien du phare au xénon	184	Dépose et repose	216
Travailler avec le HFC-134a (R-134a)	184	CONDENSEUR	218
Précautions générales relatives au réfrigérant	185	Vue éclatée	218
Raccords de réfrigérant	185	Dépose et repose	218
Matériel d'entretien	188	RESERVOIR DE LIQUIDE	220
COMPRESSEUR	190	Vue éclatée	220
Précautions générales	190	Dépose et repose	220
COLORANT DE DETECTION DE FUITES	191	CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGER-	ANT
Précautions générales	191	Vue éclatée	222
PREPARATION	192	Dépose et repose	222
PREPARATION	192	EVAPORATEUR	223
Outillage et équipement d'entretien du HFC-134a (R-134a)	192	Vue éclatée	223
Etanchéifiant et lubrifiant	194	Dépose et repose	223
ENTRETIEN SUR VEHICULE	195	SOUPAPE D'EXPANSION	225
LUBRIFIANT	195	Vue éclatée	225
Réglage	195	Dépose et repose	225
SYSTEME DE REFRIGERATION	197	CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE	REGLAGE
Inspection	197	CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE	REGLAGE
Tableau de rendement	198	Compresseur	227
Fuite de réfrigérant	199	Lubrifiant	227
DETECTEUR FLUORESCENT DE FUITES ...	201	Réfrigérant	227
Inspection	201	Régime de ralenti du moteur	227
DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE	202	Tension de la courroie	227
Inspection	202	CLIMATISATION MANUELLE (K9K)	
REPARATION SUR VEHICULE	205	PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE .	228
SYSTEME DE REFRIGERATION	205	PROCEDURES DE DIAGNOSTIC ET DE	REPARATION
Vue éclatée	205	PROCEDURE DE TRAVAIL	228
Vérification après installation	205	DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT ...	229
COMPRESSEUR	208	SYSTEME DE REFRIGERATION	229
Vue éclatée	208	Schéma du système	229
Dépose et repose	208	Description du système	229
FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2 .	210	Emplacement des composants	231
Vue éclatée	210	Description des composants	232
Dépose et repose	210	DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES	233
FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION	212	SYMPTOMES DE SYSTEME DE RE-	FROIDISSEMENT
Vue éclatée	212	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SYMPTOME .	233
Dépose et repose	212	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SYMP-	TOME : Diagnostic des défauts concernant une
TUYAU 1 HAUTE PRESSION (COMPARTI-	214	pression anormale.	233
MENT MOTEUR)	214	LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE	PRESSON SONT TOUS LES DEUX TROP
Vue éclatée	214	ELEVES	233
Dépose et repose	214		
DEPOSER LE TUYAU BASSE PRESSION ET	216		
LE TUYAU 2 HAUTE PRESSION	216		
Vue éclatée	216		

LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP ELEVES : Tableau des symptômes	233	Etanchéifiant et lubrifiant	248	
LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP BAS. 233		ENTRETIEN SUR VEHICULE	249	A
LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP BAS : Tableau des symptômes	233	LUBRIFIANT	249	B
LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE. 234		Réglage	249	
LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE : Tableau des symptômes	234	SYSTEME DE REFRIGERATION	251	C
LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP BAS .. 234		Inspection	251	
LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP BAS : Tableau des symptômes	234	Tableau de rendement	252	
LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVI- ENT PARFOIS NEGATIVE. 235		Fuite de réfrigérant	253	D
LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVI- ENT PARFOIS NEGATIVE. : Tableau des symptômes	235	DETECTEUR FLUORESCENT DE FUITES ... 255		E
LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVI- ENT NEGATIVE 236		Inspection	255	
LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVI- ENT NEGATIVE : Tableau des symptômes	236	DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE 256		F
PRECAUTION 237		Inspection	256	G
PRECAUTIONS 237		REPARATION SUR VEHICULE	259	H
Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les "AIR- BAGS" et les "PRETENSIONNEURS DE CEIN- TURE DE SECURITE"	237	SYSTEME DE REFRIGERATION	259	I
Précaution nécessaire pour la rotation du volant après débranchement de la batterie	237	Vue éclatée	259	
Précautions concernant la procédure sans cou- vercle supérieur d'auvent	238	Vérification après installation	259	J
Précautions relatives à l'entretien du phare au xénon	238	COMPRESSEUR	262	K
Travailler avec le HFC-134a (R-134a)	238	Vue éclatée	262	
Précautions générales relatives au réfrigérant	239	Dépose et repose	262	L
Raccords de réfrigérant	239	FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2 . 264		M
Matériel d'entretien	242	Vue éclatée	264	
COMPRESSEUR 244		Dépose et repose	264	HA
Précautions générales	244	FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION 267		N
COLORANT DE DETECTION DE FUITES 245		Vue éclatée	267	
Précautions générales	245	Dépose et repose	267	O
PREPARATION 246		TUYAU 1 HAUTE PRESSION (COMPARTI- MENT MOTEUR) 269		P
PREPARATION 246		Vue éclatée	269	
Outils et équipement d'entretien du HFC-134a (R-134a)	246	Dépose et repose	269	A
		DEPOSER LE TUYAU BASSE PRESSION ET LE TUYAU 2 HAUTE PRESSION 271		B
		Vue éclatée	271	
		Dépose et repose	271	C
		CONDENSEUR 273		D
		Vue éclatée	273	
		Dépose et repose	273	E
		RESERVOIR DE LIQUIDE 275		F
		Vue éclatée	275	
		Dépose et repose	275	G
		CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGER- ANT 277		H
		Vue éclatée	277	
		Dépose et repose	277	I
		EVAPORATEUR 278		J
		Vue éclatée	278	
		Dépose et repose	278	K

SOUPAPE D'EXPANSION	280	LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE	
Vue éclatée	280	PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP BAS	
Dépose et repose	280	: Tableau des symptômes	289
CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE		LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVI-	
REGLAGE	282	ENT PARFOIS NEGATIVE.	290
CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE		LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVI-	
REGLAGE	282	ENT PARFOIS NEGATIVE. : Tableau des	
Compresseur	282	symptômes	290
Lubrifiant	282	LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVI-	
Réfrigérant	282	ENT NEGATIVE	291
Régime de ralenti du moteur	282	LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVI-	
Tension de la courroie	282	ENT NEGATIVE : Tableau des symptômes	291
CLIMATISATION MANUELLE (M9R)		PRECAUTION	292
PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE..	283	PRECAUTIONS	292
PROCEDURES DE DIAGNOSTIC ET DE		Précautions relatives aux systèmes de retenue	
REPARATION	283	supplémentaires (SRS) comprenant les "AIR-	
Procédure de travail	283	BAGS" et les "PRETENSIONNEURS DE CEIN-	
DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT ...	284	TURE DE SECURITE"	292
SYSTEME DE REFRIGERATION	284	Précaution nécessaire pour la rotation du volant	
Schéma du système	284	après débranchement de la batterie	292
Description du système	284	Précautions concernant la procédure sans cou-	
Emplacement des composants	286	vercle supérieur d'auvent	293
Description des composants	287	Précautions relatives à l'entretien du phare au	
DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES	288	xénon	293
SYMPTOMES DE SYSTEME DE RE-		Travailler avec le HFC-134a (R-134a)	293
FROIDISSEMENT	288	Précautions générales relatives au réfrigérant ...	294
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SYMPTOME..	288	Raccords de réfrigérant	294
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SYMP-		Matériel d'entretien	297
TOME : Diagnostic des défauts concernant une		COMPRESSEUR	299
pression anormale.	288	Précautions générales	299
LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE		COLORANT DE DETECTION DE FUITES	300
PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP		Précautions générales	300
ELEVES	288	PREPARATION	301
LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE		PREPARATION	301
PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP		Outillage et équipement d'entretien du HFC-134a	
ELEVES : Tableau des symptômes	288	(R-134a)	301
LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE		Etanchéifiant et lubrifiant	303
ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP BAS..	288	ENTRETIEN SUR VEHICULE	304
LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE		LUBRIFIANT	304
ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP		Réglage	304
BAS : Tableau des symptômes	288	SYSTEME DE REFRIGERATION	306
LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET		Inspection	306
LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE..	289	Tableau de rendement	307
LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS		Fuite de réfrigérant	308
ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP		DETECTEUR FLUORESCENT DE FUITES ...	310
ELEVE : Tableau des symptômes	289	Inspection	310
LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE		DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE	311
PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP BAS ..	289	Inspection	311

REPARATION SUR VEHICULE	314	Dépose et repose	328	
SYSTEME DE REFRIGERATION	314	RESERVOIR DE LIQUIDE	330	A
Vue éclatée	314	Vue éclatée	330	
Vérification après installation	314	Dépose et repose	330	B
COMPRESSEUR	317	CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGER-		
Vue éclatée	317	ANT	332	C
Dépose et repose	317	Vue éclatée	332	
FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2..	319	Dépose et repose	332	
Vue éclatée	319	EVAPORATEUR	333	D
Dépose et repose	319	Vue éclatée	333	
FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION	322	Dépose et repose	333	
Vue éclatée	322	SOUPAPE D'EXPANSION	335	E
Dépose et repose	322	Vue éclatée	335	
TUYAU 1 HAUTE PRESSION (COMPARTI-		Dépose et repose	335	
MENT MOTEUR)	324	CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE		F
Vue éclatée	324	REGLAGE	337	
Dépose et repose	324	CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE		G
DEPOSER LE TUYAU BASSE PRESSION ET		REGLAGE	337	
LE TUYAU 2 HAUTE PRESSION	326	Compresseur	337	H
Vue éclatée	326	Lubrifiant	337	
Dépose et repose	326	Réfrigérant	337	
CONDENSEUR	328	Régime de ralenti du moteur	337	
Vue éclatée	328	Tension de la courroie	337	HA

PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE

PROCEDURES DE DIAGNOSTIC ET DE REPARATION

Procédure de travail

INFOID:000000001183091

PROCEDURE DETAILLEE

1. ECOUTER LES PLAINTES DU CLIENT

Ecouter les plaintes du client. (Obtenir des informations précises sur les conditions et l'environnement dans lesquels les symptômes se sont manifestés.)

>> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER LES SYMPTOMES A L'AIDE DE LA VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT

Vérifier les symptômes a l'aide de la vérification de fonctionnement. Se reporter à [HAC-6, "Description & Inspection"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

3. SE REPORTER A LA PROCEDURE APPROPRIEE DE DIAGNOSTIC

Se reporter à la procédure appropriée de diagnostic (se reporter à [HAC-126, "Tableau des diagnostics par symptômes"](#)).

>> PASSER A L'ETAPE 4.

4. REPARER OU REMPLACER

Réparer ou remplacer les pièces spécifiées

>> PASSER A L'ETAPE 5.

5. VERIFICATION FINALE

Vérification finale.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> APPROBATION

NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

SYSTEME DE REFRIGERATION

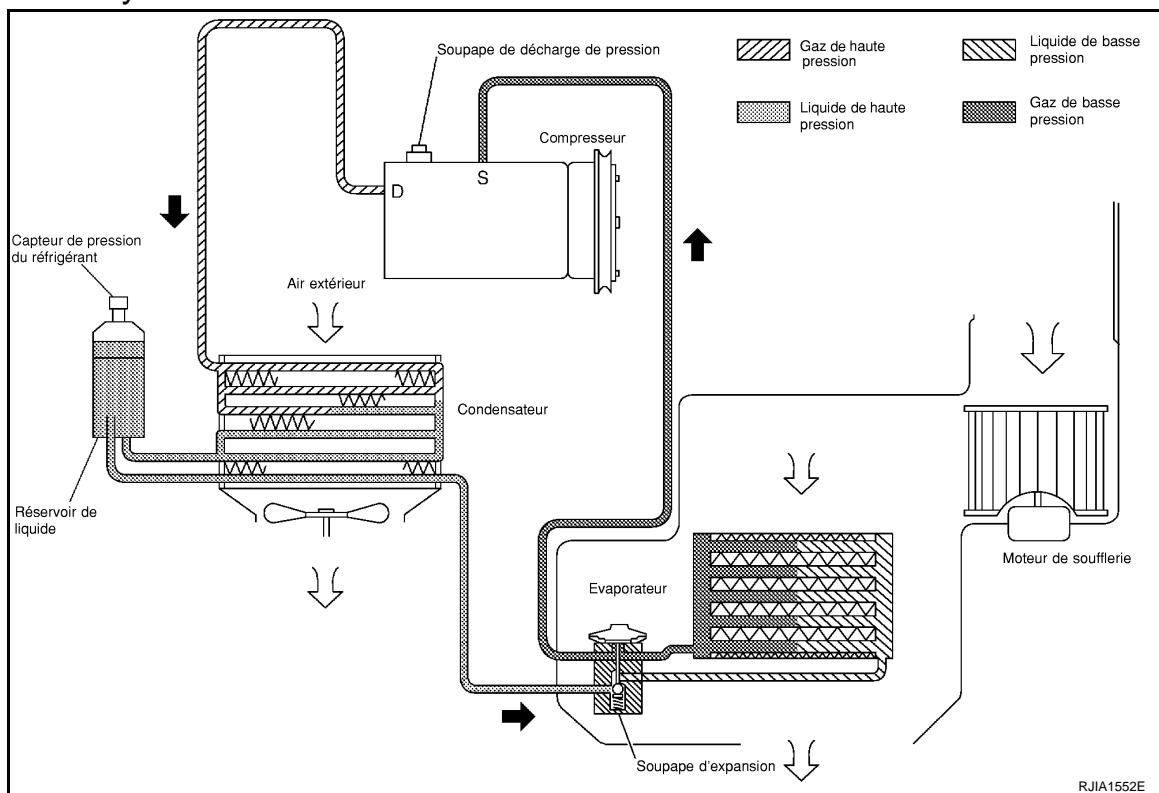
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT

SYSTEME DE REFRIGERATION

Schéma du système



INFOID:000000001183092

RJA1552E

Description du système

INFOID:000000001183093

CYCLE DU REFRIGERANT

Débit du réfrigérant

Le réfrigérant passe par le compresseur, le condenseur avec le réservoir de liquide, l'évaporateur et retourne dans le compresseur. L'évaporation du réfrigérant dans l'évaporateur est commandée par une soupape d'expansion externe, intégrée au boîtier de l'évaporateur.

Protection antigel

Afin d'éviter le gel de l'évaporateur, la température de l'air de l'évaporateur est contrôlée, et le signal de tension des instruments combinés et de l'amplificateur automatique de climatisation désactiveront le relais d'A/C ainsi que le compresseur.

PROTECTION DU SYSTEME DE REFRIGERANT

Capteur de pression de réfrigérant

Le système de réfrigérant est protégé contre les pressions excessivement hautes ou basses par le capteur de pression de réfrigérant situé sur le condenseur. Si la pression du système devient supérieure ou inférieure aux spécifications, le capteur de pression du réfrigérant détecte la pression dans le conduit de réfrigérant et envoie le signal de tension à l'ECM. L'ECM désactive la climatisation et arrête le compresseur lorsque la pression détectée par le capteur de pression du réfrigérant du côté haute pression est d'environ 3 119 kPa (31,8 kg/cm²), ou inférieure à 118 kPa (1,2 kg/cm²).

Soupape de décharge de pression

Le système de réfrigérant est également protégé par la soupape de décharge de pression située dans la tête arrière du compresseur. Lorsque la pression du réfrigérant dans le circuit augmente jusqu'à un niveau inhabituel [au-dessus de 3.628 kPa (37 kg/cm²)], l'orifice de relâchement sur la soupape de décharge de pression s'ouvre automatiquement et libère le réfrigérant dans l'atmosphère.

SYSTEME DE REFRIGERATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

LUBRIFIANT

Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur

Le lubrifiant circule dans le compresseur tout autour du système avec le réfrigérant. Ajouter du lubrifiant au compresseur à chaque remplacement de composant, quel qu'il soit, ou après une fuite importante de réfrigérant. Il est important de maintenir la quantité spécifiée.

Si la quantité de lubrifiant n'est pas maintenue à un niveau correct, les pannes suivantes risquent de se produire :

- Manque de lubrifiant : peut conduire au grippage du compresseur.
- Excès de lubrifiant : refroidissement inadapté (interférence avec l'échange thermique)

Lubrifiant

Nom

**: Huile du système de climatisation
Nissan de type S**

SYSTEME DE REFRIGERATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

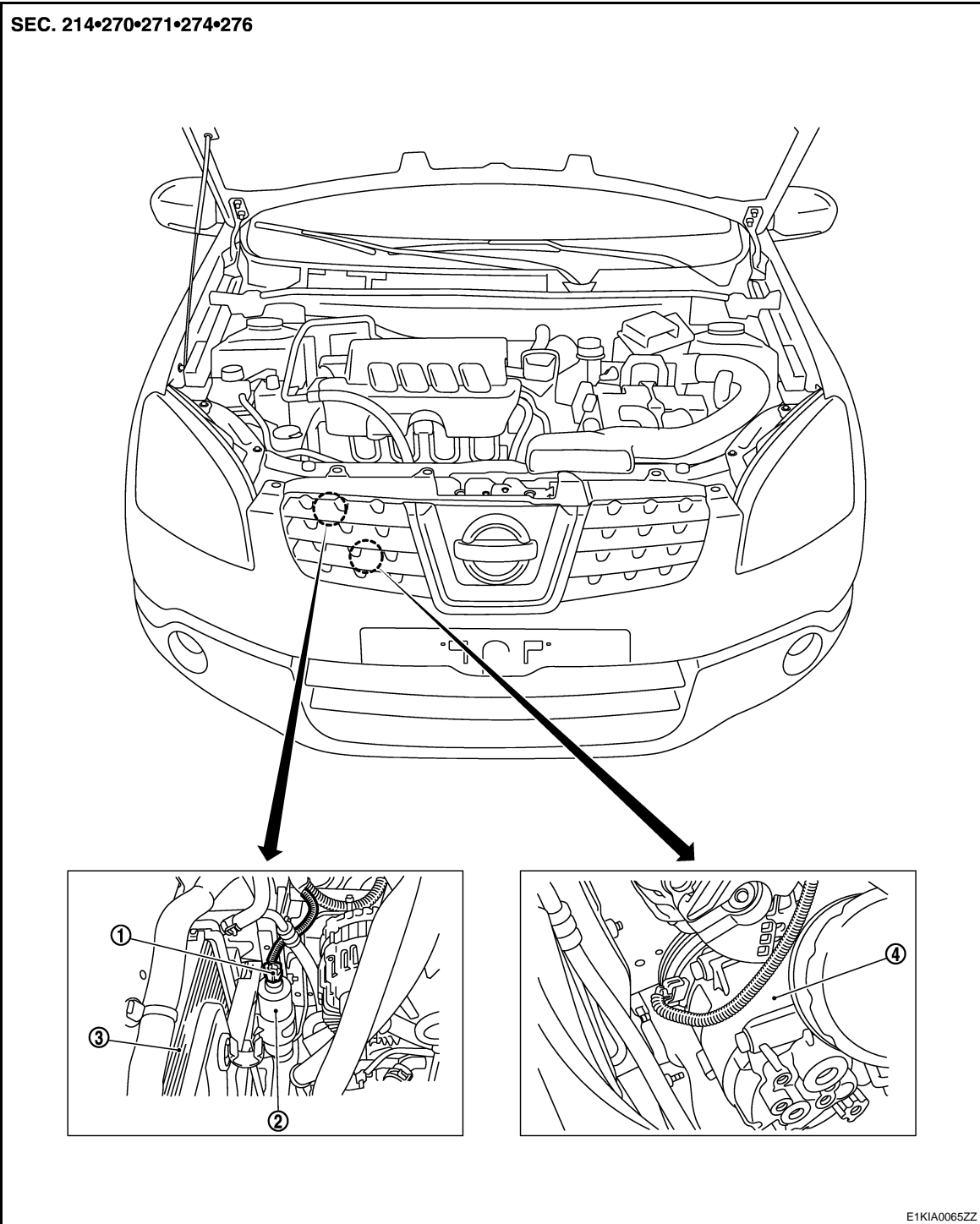
[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

Emplacement des composants

INFOID:000000001183094

A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

SEC. 214•270•271•274•276



E1KIA0065ZZ

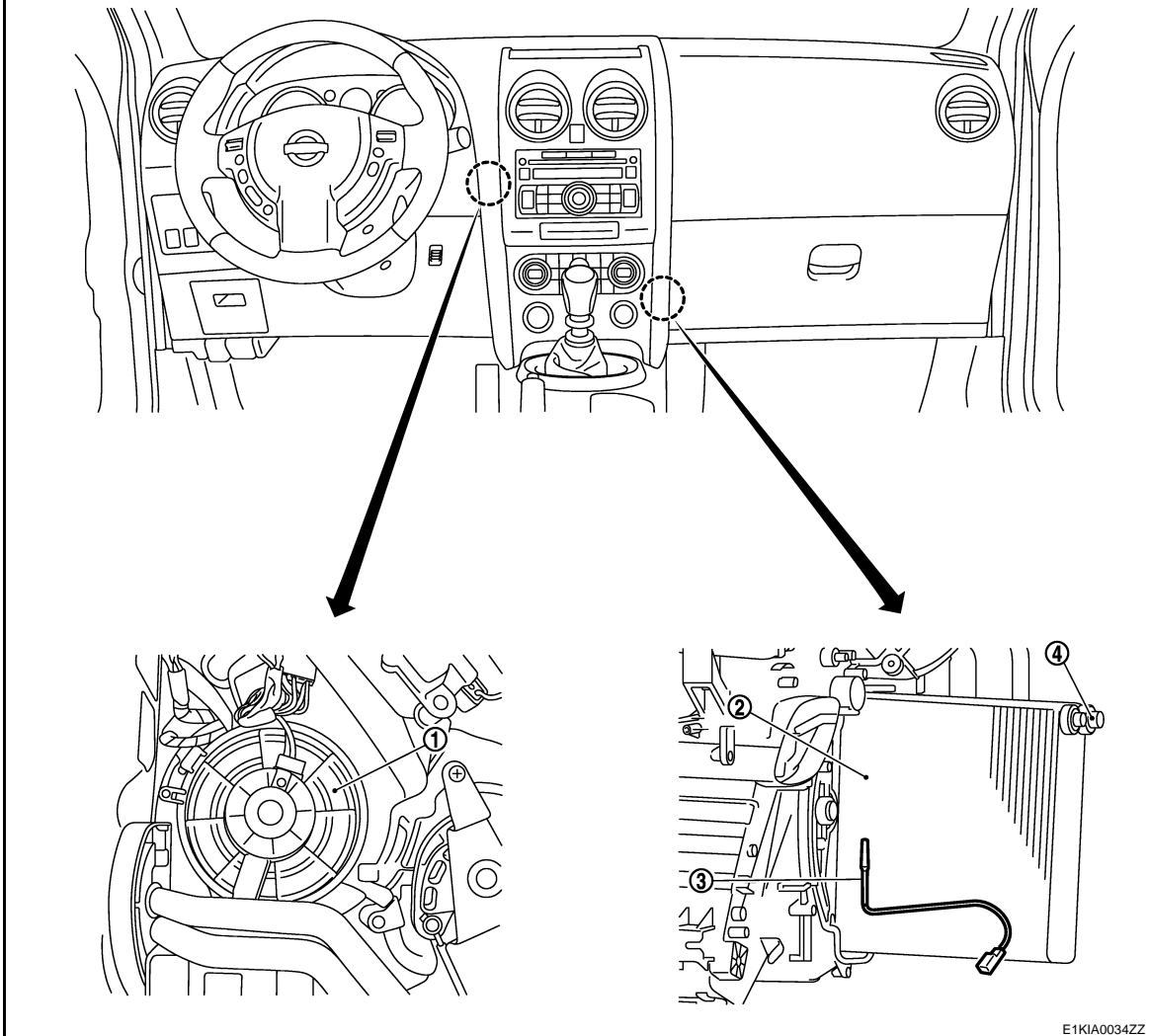
- 1. Capteur de pression du réfrigérant
- 2. Réservoir de liquide
- 3. Radiateur
- 4. Compresseur

SYSTEME DE REFRIGERATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

SEC. 214•270•271•274•276



1. Ensemble de moteur de soufflerie 2. Evaporateur 3. Capteur d'admission (T/A unique-ment)
4. Soupape d'expansion

Description des composants

INFOID:000000001183095

Composant	Description
Compresseur	Admission, compression et décharge du réfrigérant, puis transmission au condenseur.
Condenseur	Condense le réfrigérant puis le transmet au réservoir de liquide.
Réservoir de liquide	Draine l'humidité du réfrigérant, élimine les matières étrangères puis transmet le réfrigérant à la soupape d'expansion.
Capteur de pression du réfrigérant	Se reporter à HAC-71. "Inspection des composants" .
Soupape d'expansion	Pulvérise le réfrigérant, contrôle le débit, puis transmet le réfrigérant à l'évaporateur.
Evaporateur	Rafraîchit l'air passant, puis le transmet au compresseur.
Moteur de soufflerie	Absorbe l'air du véhicule ou l'air frais externe, puis règle la température ambiante grâce à la climatisation.

SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES

SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SYMPTOME

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SYMPTOME : Diagnostic des défauts concernant une pression anormale.

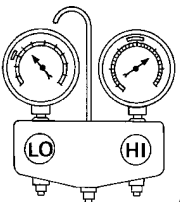
INFOID:000000001183096

Lorsque le côté haute et/ou basse pression du système fonctionne(nt) de manière anormale, effectuer un diagnostic à l'aide d'un manomètre de collecteur. Le repère au dessus de la graduation de la jauge dans les tableaux suivants indique la plage de pression standard (normale). Comme la pression standard (normale) varie tout de même d'un véhicule à l'autre, se reporter au tableau (des pressions de fonctionnement par rapport aux températures d'air ambiant).

LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP ELEVES

LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP ELEVES : Tableau des symptômes

INFOID:000000001183097

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Les valeurs de haute et basse pression sont toutes deux excessives.</p>  <p>AC359A</p>	<p>La pression retourne à la normale et baisse immédiatement après que l'eau soit projetée sur le condenseur.</p>	<p>Pression du réfrigérant excessive pendant le cycle de refroidissement.</p>	<p>Réduire la quantité de réfrigérant jusqu'à obtention de la pression spécifiée.</p>
	<p>L'aspiration d'air par le ventilateur de refroidissement est insuffisante.</p>	<p>Rendement du condenseur de refroidissement insuffisant.</p> <p>↓</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Les ailettes du condenseur sont obstruées. 2. Vitesse incorrecte de ventilateur de refroidissement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer le condenseur. • Vérifier et réparer le ventilateur de refroidissement si nécessaire.
	<ul style="list-style-type: none"> • Le tuyau du côté basse pression n'est pas froid. • Lorsque le compresseur est arrêté, la valeur de haute pression chute rapidement d'environ 196 kPa (2 kg/cm²). Après quoi elle descend progressivement. 	<p>Mauvais échange de chaleur dans le condenseur (Après l'arrêt du compresseur, la haute pression diminue trop lentement.)</p> <p>↓</p> <p>Air dans le cycle de refroidissement.</p>	<p>Purger et recharger le système à plusieurs reprises.</p>
	<p>Le moteur tend à surchauffer.</p>	<p>Défaut des systèmes de refroidissement du moteur.</p>	<p>Vérifier et réparer chaque système de refroidissement de moteur.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Une zone du tuyau basse pression est plus froide que les zones proches de la sortie de l'évaporateur. • Le tuyau basse pression est parfois recouvert de givre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quantité de réfrigérant excessive côté basse pression. • Décharge excessive de réfrigérant. • La soupape d'expansion s'ouvre à peine comparé à la spécification. <p>↓</p> <p>Mauvais réglage de la soupape d'expansion.</p>	<p>Remplacer la soupape d'expansion.</p>

LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP BAS

LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE ET LE COTE BASSE PRESSION

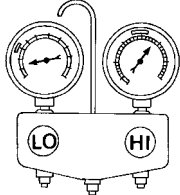
SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

EST TROP BAS : Tableau des symptômes

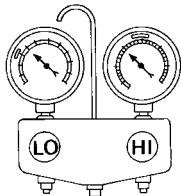
INFOID:000000001183098

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté haute pression est trop élevé et le côté basse pression est trop bas.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC360A</p>	<p>La partie supérieure du condensateur et le côté haute pression sont chauds alors que le réservoir à liquide n'est pas aussi chaud.</p>	<p>Le tube haute pression ou les pièces situées entre le compresseur et le condensateur sont collés ou écrasés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier et réparer ou remplacer les pièces défectueuses. • Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.

LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE

LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE : Tableau des symptômes

INFOID:000000001183099

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté haute pression est trop bas et le côté basse pression est trop élevé.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC356A</p>	<p>Les côtés haute et basse pression deviennent équivalents peu après l'arrêt du compresseur.</p>	<p>Le fonctionnement de la pression du compresseur est mauvais. ↓ Dommages à l'intérieur de la garniture de compresseur.</p>	<p>Remplacer le compresseur.</p>
	<p>Aucune différence de température entre les côtés haute et basse pression.</p>	<p>Le fonctionnement de la pression du compresseur est mauvais. ↓ Dommages à l'intérieur de la garniture de compresseur.</p>	<p>Remplacer le compresseur.</p>

LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP BAS

LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX

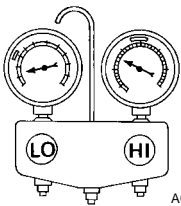
SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

TROP BAS : Tableau des symptômes

INFOID:000000001183100

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Les valeurs des côtés haute et basse pression sont trop basses.</p>  <p>AC353A</p>	<ul style="list-style-type: none"> Il y a une grande différence de température entre la sortie et l'entrée du réservoir. La température de sortie est extrêmement basse. L'admission du réservoir à liquide et la soupape d'expansion sont givrées. 	L'intérieur du réservoir de liquide est légèrement obstrué.	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer le réservoir de liquide. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
	<ul style="list-style-type: none"> La température à l'admission de la soupape d'expansion est extrêmement basse en comparaison avec les zones à proximité du réservoir à liquide. L'entrée de la soupape d'expansion est givrée. Des différences de température se produisent quelque part du côté haute pression. 	Le tuyau haute pression situé entre le réservoir de liquide et la soupape d'expansion est obstrué.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier et réparer les pièces défectueuses. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
	La soupape d'expansion et le réservoir de liquide sont chauds ou légèrement frais au toucher.	Charge de réfrigérant faible. ↓ Raccords ou composants comportant une fuite.	Vérifier que le réfrigérant ne fuit pas. Se reporter à HA-36 " Fuite de réfrigérant ".
	Il y a une grande différence de température entre l'admission et la sortie de la soupape d'expansion alors que la soupape elle-même est givrée.	La soupape d'expansion se ferme à peine, comparé à la spécification. ↓ 1. Mauvais réglage de la soupape d'expansion. 2. Soupape d'expansion défectueuse. 3. La sortie et l'admission peuvent être obstruées.	<ul style="list-style-type: none"> Retirer les corps étrangers à l'air comprimé. Remplacer la soupape d'expansion. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
	Une zone du tuyau basse pression est plus froide que les zones proches de la sortie de l'évaporateur.	Le tuyau basse pression est obstrué ou écrasé.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier et réparer les pièces défectueuses. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
	Le débit d'air est insuffisant ou trop faible.	L'évaporateur est gelé.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le circuit du capteur d'air d'admission. Se reporter à HAC-60 "Procédure de diagnostic". Remplacer le compresseur. Réparer les ailettes de l'évaporateur. Remplacer l'évaporateur. Se reporter à HAC-63 "Procédure de diagnostic".

LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT PARFOIS NEGATIVE.

LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT PARFOIS NEGATIVE. : Tableau

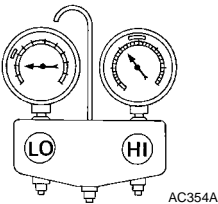
SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

des symptômes

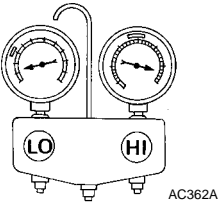
INFOID:000000001183101

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté basse pression devient parfois négatif.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC354A</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le système de conditionnement d'air ne fonctionne pas et ne refroidit pas l'air du compartiment de façon cyclique. Le système fonctionne de façon continue pendant un certain laps de temps après l'arrêt et le redémarrage du compresseur. 	<p>Le réfrigérant n'est pas déchargé périodiquement.</p> <p>↓</p> <p>L'humidité a gelé l'entrée et la sortie de la soupape d'expansion.</p> <p>↓</p> <p>De l'eau est mélangée au réfrigérant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Purger l'eau du réfrigérant ou remplacer le réfrigérant. Remplacer le réservoir de liquide.

LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT NEGATIVE

LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT NEGATIVE : Tableau des symptômes

INFOID:000000001183102

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté basse pression devient négatif.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC362A</p>	<p>Le réservoir de liquide ou le côté avant ou arrière du tuyau de la soupape d'expansion est humide ou gelé.</p>	<p>Le côté haute pression est fermé et le réfrigérant ne circule pas.</p> <p>↓</p> <p>La soupape d'expansion ou le réservoir à liquide est givré.</p>	<p>Laisser le système reposer jusqu'à disparition du gel. Le remettre en marche afin de vérifier si le dysfonctionnement est provoqué par de l'eau ou des corps étrangers.</p> <ul style="list-style-type: none"> Si le problème est dû à l'eau, le refroidissement initial s'effectue correctement. L'eau gèle ensuite et bloque le tuyau. Purger l'eau du réfrigérant ou remplacer le réfrigérant. Si cela est dû à des particules étrangères, déposer la soupape d'expansion et évacuer ces particules à l'aide d'air sec et comprimé (et non pas d'air saturé). Si aucune des méthodes indiquées ci-dessus ne résout le problème, remplacer la soupape d'expansion. Remplacer le réservoir de liquide. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.

PRECAUTION

PRECAUTIONS

Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et les "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE"

INFOID:000000001183103

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. Ce système comprend des entrées de contact de ceinture de sécurité et des modules d'airbags frontaux à double détente. Le système SRS utilise les contacts de ceinture de sécurité pour déterminer le déploiement de l'airbag avant ; il peut ne déployer qu'un airbag, en fonction de la gravité de la collision et du fait que les passagers avant portent ou non leur ceinture de sécurité.

Les informations nécessaires à l'entretien des dispositifs de sécurité figurent dans "SRS AIRBAG" et "CEINT SCRT" 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 "SRS AIRBAG".
- 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.

Précaution nécessaire pour la rotation du volant après débranchement de la batterie

INFOID:000000001183104

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-III 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 sa rotation devient 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 débloquent 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-III.

PRECAUTIONS

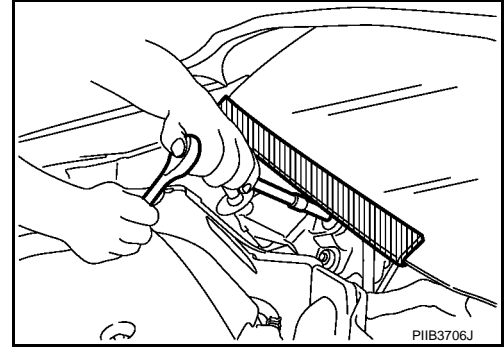
< PRECAUTION >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

Précautions concernant la procédure sans couvercle supérieur d'auvent

INFOID:000000001183105

Lors de la procédure après dépose du couvercle supérieur d'auvent, couvrir l'extrémité inférieure du pare-brise avec de l'uréthane, etc.



Précautions relatives à l'entretien du phare au xénon

INFOID:000000001183106

ATTENTION:

Se conformer aux avertissements suivants afin d'éviter tout accident grave.

- Débrancher le câble négatif de la batterie ou le fusible d'alimentation avant d'installer, déposer ou toucher le phare au xénon (ampoule incluse). Le phare au xénon contient des pièces générant du courant à haute tension.
- Ne jamais travailler avec des mains mouillées.
- Vérifier le fonctionnement du phare au xénon après l'avoir monté sur le véhicule. Ne jamais allumer le phare sous d'autres conditions. Brancher l'alimentation au connecteur latéral du véhicule. (Allumer le phare en dehors du boîtier de la lampe pourrait causer des incendies ou des troubles visuels.)
- Ne jamais toucher le verre de l'ampoule immédiatement après l'avoir éteint. Il est très chaud.

PRECAUTION:

Se conformer aux éléments de prudence suivants afin d'éviter toute erreur et dysfonctionnement.

- Installer l'ampoule au xénon en toute sécurité. (Une installation insuffisante de douille d'ampoule pourrait faire fondre l'ampoule, le connecteur, le boîtier, etc, par fuite de haute-tension ou par effet couronne.)
- Ne jamais effectuer une vérification du circuit HID avec un testeur.
- Ne jamais toucher le verre de l'ampoule au xénon avec les mains. Ne jamais y mettre de l'huile ou de la graisse.
- Se débarrasser de l'ampoule au xénon usagée après l'avoir emballée dans du vinyle épais sans l'avoir brisée.
- Ne jamais essuyer la saleté ou une contamination à l'aide d'un solvant organique (diluants, essence, etc.).

Travailler avec le HFC-134a (R-134a)

INFOID:000000001183107

PRECAUTION:

- Les réfrigérants CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a) ne sont pas compatibles. Ces réfrigérants ne doivent jamais être mélangés, même en très petites quantités. Si les réfrigérants sont mélangés, un défaut de fonctionnement du compresseur risque de se produire.
- N'utiliser que le lubrifiant spécifié pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a) et les composants HFC-134a (R-134a). Si un autre lubrifiant est utilisé, un défaut de fonctionnement du compresseur est probable.
- Le lubrifiant spécifié pour HFC-134a (R-134a) absorbe rapidement l'humidité de l'air ambiant. Les précautions de manipulation suivantes doivent être observées :
 - Lors de la dépose des composants de refroidissement du véhicule, poser immédiatement sur ces composants des bouchons (d'étanchéité) de façon à minimiser la pénétration d'humidité contenue dans l'atmosphère.
 - Lors de la dépose sur un véhicule des composants de refroidissement, déposer les bouchons d'étanchéité juste avant de connecter les composants. Il convient également de brancher les composants en boucle du circuit de réfrigérant le plus vite possible afin de minimiser l'entrée d'humidité dans le système.
 - N'utiliser que du lubrifiant spécifié conservé dans une bouteille hermétique. Refermer immédiatement et hermétiquement toutes les bouteilles de lubrifiant. Si les récipients ne sont pas hermétiques, le lubrifiant est saturé d'humidité et ne peut pas être utilisé.

PRECAUTIONS

< PRECAUTION >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

- Ne pas laisser le lubrifiant (huile de circuit de climatisation Nissan, type S) entrer en contact avec des pièces en polystyrène expansé. Cela pourrait provoquer des dommages.

Précautions générales relatives au réfrigérant

INFOID:000000001183108

ATTENTION:

- Eviter d'inhaler du réfrigérant de climatisation, des vapeurs ou des émanations de lubrifiant. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Utiliser uniquement un équipement de récupération/recyclage agréé pour délester le réfrigérant HFC-134a (R-134a). En cas de délestage accidentel, ventiler la zone de travail avant de reprendre l'opération d'entretien. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de liquides de refroidissement et de lubrifiants.
- Ne pas laisser le réfrigérant se répandre dans l'air. Utiliser un équipement de récupération/recyclage agréé pour récupérer le réfrigérant à chaque délestage du circuit de climatisation.
- Toujours porter des lunettes et des gants de protection lorsque l'on travaille avec du réfrigérant ou sur un circuit de climatisation.
- Ne jamais conserver ou chauffer les réservoirs de réfrigérant au-delà de 52°C.
- Ne jamais chauffer un récipient de réfrigérant directement sur la flamme; si un réchauffement du récipient est nécessaire, placer le bas du récipient dans un seau d'eau chaude.
- Ne pas percer, brûler ou laisser tomber les récipients de réfrigérant intentionnellement.
- Garder le réfrigérant à l'écart de toute flamme : la combustion du réfrigérant entraînera la production de gaz toxiques.
- Le réfrigérant prend la place de l'oxygène ; il faut donc veiller à travailler dans une zone correctement ventilée, de façon à éviter les risques d'asphyxie.
- Ne pas faire de test de pression ou d'étanchéité HFC-134a (R-134a) de l'équipement d'entretien et/ou des circuits de climatisation du véhicule avec de l'air comprimé durant les réparations. Certains mélanges d'air et de HFC-134a (R-134a) se sont révélés inflammables à des pressions élevées. Si ces mélanges prennent feu, ils peuvent provoquer des blessures corporelles ou des dommages matériels. Des informations complémentaires relatives à la santé et à la sécurité peuvent être obtenues auprès des fabricants du réfrigérant.

Raccords de réfrigérant

INFOID:000000001183109

Un nouveau type de liquide de raccord de refroidissement est employé sur tous les conduits de réfrigérant à l'exception de ce qui suit :

- De la soupape d'expansion à l'évaporateur
- Du capteur de pression de réfrigérant vers le réservoir de liquide

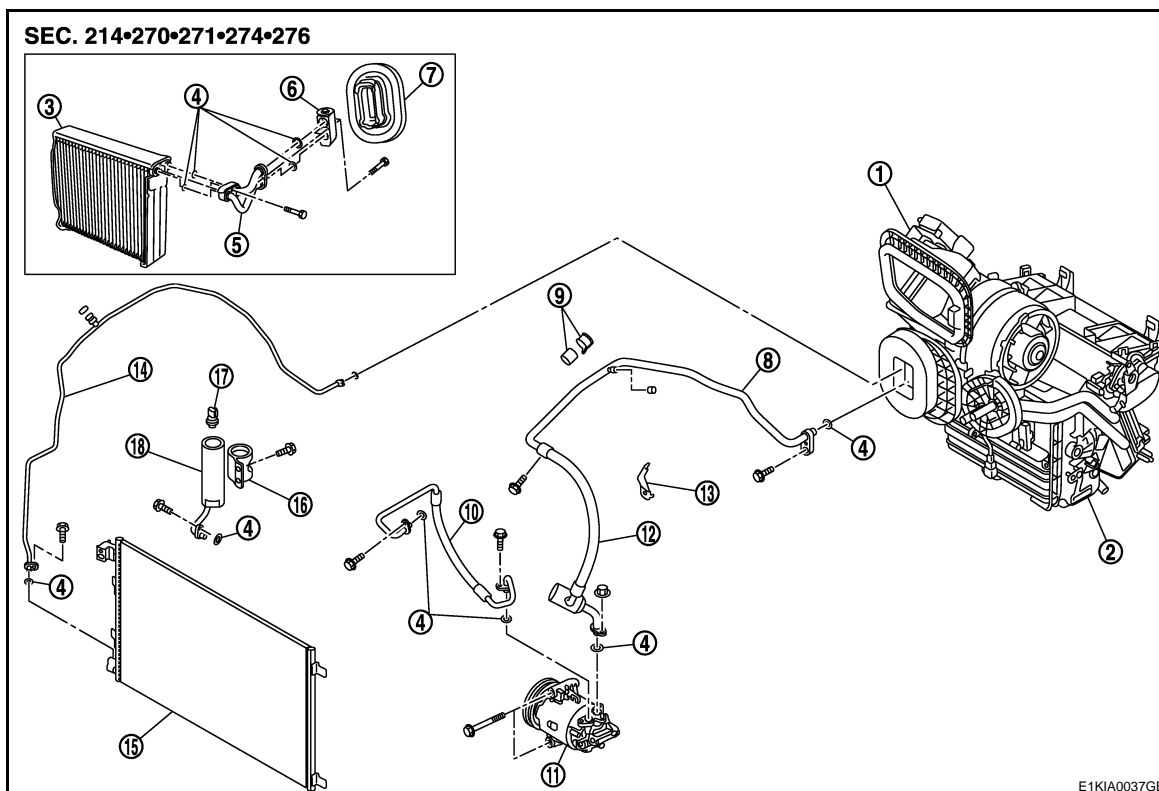
JOINT TORIQUE ET RACCORD DE REFRIGERANT

A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

PRECAUTIONS

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

< PRECAUTION >



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Ensemble radiateur & soufflerie | 2. Ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement | 3. Evaporateur |
| 4. Joint torique | 5. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 | 6. Soupape d'expansion |
| 7. Joint de chauffage | 8. Flexible et tuyau basse pression 2 | 9. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression 2 |
| 10. Flexible haute pression | 11. Compresseur | 12. Flexible basse pression |
| 13. Support de tuyau basse & haute pression | 14. Tuyau haute pression 1 | 15. Ensemble condensateur |
| 16. Support de fixation du réservoir de liquide | 17. Capteur de pression du réfrigérant | 18. Réservoir de liquide |

PRECAUTION:

Les nouveaux raccords pour réfrigérant nécessitent des joints toriques dont la configuration est différente de ceux utilisés par les anciens raccords. Ne pas mélanger les joints toriques : ils ne sont pas interchangeables. Si un joint torique inadapté est posé, du réfrigérant va fuir au niveau ou autour du raccord.

Numéros de pièce de joints toriques et spécifications

PRECAUTIONS

< PRECAUTION >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

Type de raccord	Point de branchement de la tuyauterie		Numéro de pièce	Quantité	Taille de joint torique
Nouveau	Du tuyau basse pression 2 à la soupape d'expansion		92473 N8210	1	16
	Du tuyau haute pression 1 au condensateur		92472 N8210	1	12
	Du tuyau haute pression 1 à la soupape d'expansion		92471 N8210	1	8
	Tuyau basse pression 1 et haute pression	Entrée	92475 71L00	1	12
	De l'ensemble tuyau 2 à la soupape d'expansion	Sortie	92475 72L00	1	16
	Tuyau basse pression 1 et haute pression	Entrée	92475 71L00	1	12
	De l'ensemble tuyau 2 à l'évaporateur	Sortie	92475 72L00	1	16
	Du tuyau haute pression 1 au réservoir de liquide		92471 N8210	1	8
	Du compresseur au flexible basse pression		92474 N8210	1	16
	Du compresseur au flexible haute pression		92472 N8210	1	12
	Du réservoir de liquide au condensateur		92473 N8210	1	16

ATTENTION:

S'assurer que tout le réfrigérant est vidé dans l'équipement de récupération et que la pression du circuit est inférieure à la pression atmosphérique. Ensuite, desserrer progressivement le raccord du flexible latéral de délestage et le déposer.

PRECAUTION:

Prendre garde aux points suivants en ce qui concerne le remplacement ou le nettoyage des pièces constitutives du circuit de réfrigération :

- Une fois le compresseur déposé, l'entreposer dans la position qu'il occupait lorsqu'il était monté sur la voiture. Dans le cas contraire, le lubrifiant pourrait s'écouler dans la chambre de basse pression.
- Lors du branchement des conduits, toujours utiliser une clé dynamométrique et une clé d'immobilisation.
- Après avoir déconnecté les conduits, boucher immédiatement tous les orifices pour empêcher la pénétration de poussière et d'humidité.
- Lors de la pose d'une climatisation sur le véhicule, connecter les conduites en fin d'opération. Ne pas déposer les bouchons d'étanchéité des conduites et des autres composants jusqu'au moment du branchement.
- Laisser les composants entreposés dans des locaux plus froids se réchauffer à la température ambiante avant de déposer les bouchons d'étanchéité. Ceci préviendra la formation de condensation dans les composants du circuit A/C.
- Eliminer soigneusement l'humidité du circuit de refroidissement avant de charger le réfrigérant.
- Toujours remplacer les joints toriques usagés.
- Lors du raccord du tuyau, appliquer du lubrifiant sur les joints toriques entourés sur l'illustration. Veiller à ne pas enduire le filetage de lubrifiant.

Nom : Huile du système de climatisation Nissan de type S

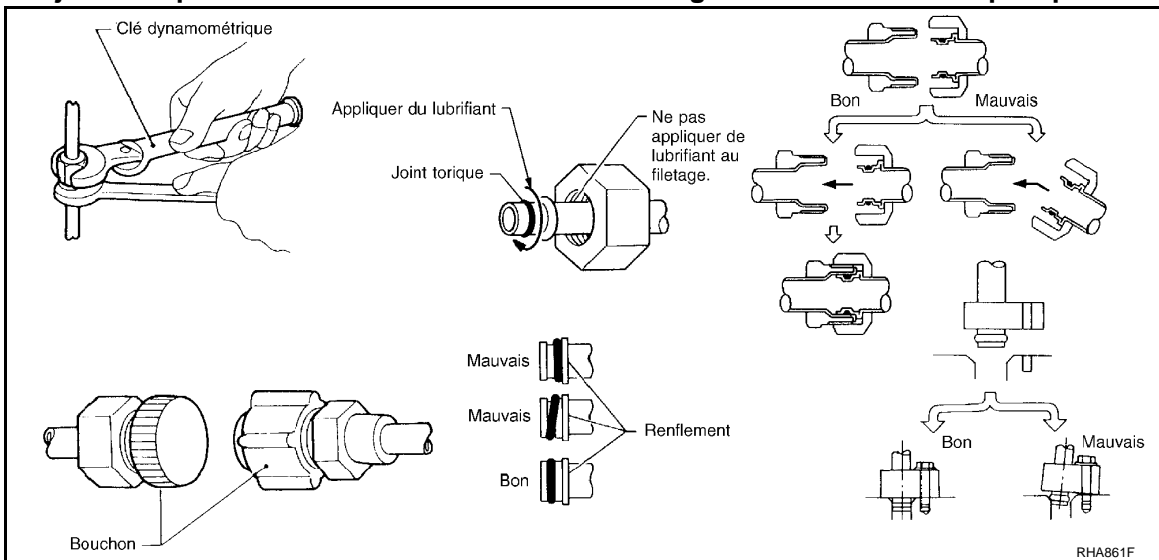
- Le joint torique doit être fermement fixé sur la partie rainurée du tuyau.
- Lors du remplacement du joint torique, veiller à ne pas endommager le joint torique et le tuyau.
- Brancher le tuyau jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre, puis serrer l'écrou ou le boulon à la main. S'assurer que le joint torique est installé correctement sur le tuyau.

PRECAUTIONS

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

< PRECAUTION >

- **Après un raccord de conduite, procéder à un test d'étanchéité et s'assurer qu'il n'y a aucune fuite au niveau des raccords. Une fois le point de fuite de réfrigérant détecté, débrancher la conduite et remplacer le joint torique. Puis serrer le raccordement du siège d'étanchéité au couple spécifié.**



Matériel d'entretien

INFOID:000000001183110

EQUIPEMENT DE RECUPERATION/DE RECYCLAGE

Toujours suivre les instructions du constructeur relatives au fonctionnement et à l'entretien de la machine. Ne jamais introduire dans le système un réfrigérant autre que celui préconisé.

DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

Toujours suivre les instructions du fabricant concernant le fonctionnement et l'entretien du testeur.

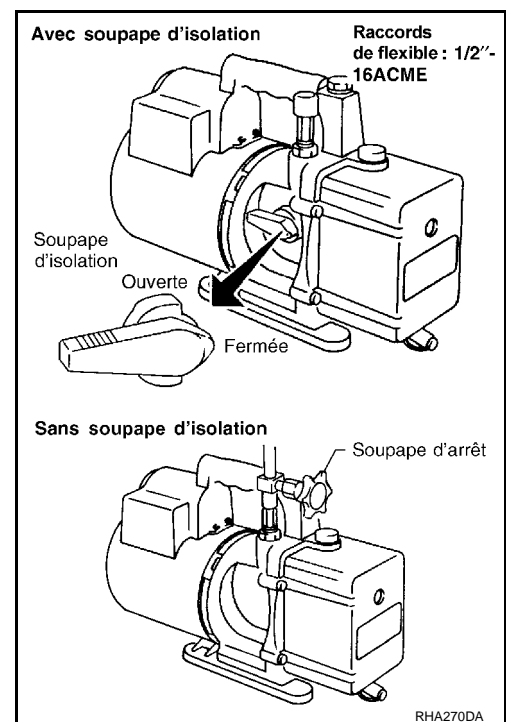
POMPE A DEPRESSION

Le lubrifiant contenu dans la pompe à dépression n'est pas compatible avec le lubrifiant spécifié pour les systèmes de climatisation à réfrigérant HFC-134a (R-134a). Le côté avec bouche d'aération de la pompe à dépression est exposé à la pression atmosphérique. Le lubrifiant de la pompe à vide peut s'échapper hors de la pompe dans le flexible de service. Ceci se produit lorsque la pompe est coupée après l'évacuation (dépression) et qu'elle est raccordée au flexible. Pour éviter ceci, utiliser une soupape manuelle placée près du raccord entre le flexible et la pompe, comme suit.

- Les pompes à dépression sont normalement équipées d'une soupape d'arrêt manuelle qui fait partie intégrante de la pompe. Fermer cette soupape pour isoler le flexible d'entretien de la pompe.
- Pour les pompes qui ne sont pas équipées d'une soupape d'arrêt, utiliser un flexible équipé d'une soupape d'arrêt manuelle située près de l'extrémité de la pompe. Fermer la soupape pour isoler le flexible de la pompe.
- Si le flexible est équipé d'une soupape d'arrêt automatique, débrancher le flexible de la pompe. Tant que le flexible reste raccordé, la soupape est ouverte et de l'huile de lubrification pourrait s'échapper.

Certaines soupapes unidirectionnelles s'ouvrent lorsqu'une dépression est appliquée et se ferment lorsqu'il n'y a pas de dépression. Ces soupapes peuvent limiter la capacité de la pompe à aspirer une dépression importante et sont déconseillées.

MANOMETRE DE COLLECTEUR

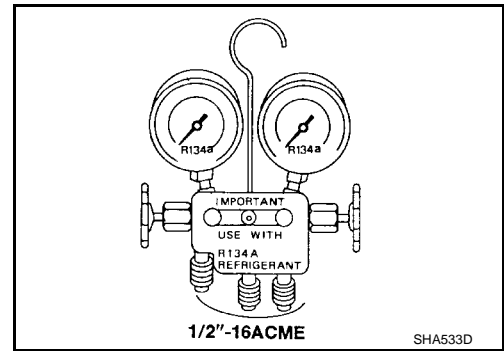


PRECAUTIONS

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

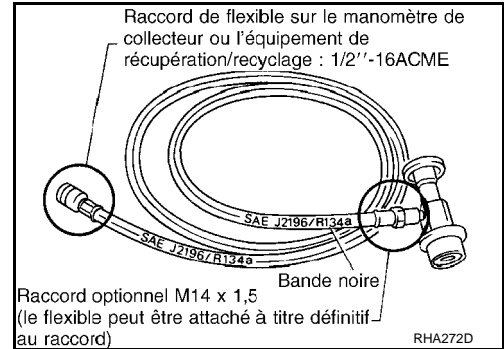
< PRECAUTION >

Vérifier que l'indication HFC-134a ou R-134a figure sur la partie avant de la jauge. S'assurer que le kit de manomètre est équipé de raccords filetés 1/2"-16 ACME pour les flexibles d'entretien. S'assurer que seuls le réfrigérant HFC-134a (R-134a) et les lubrifiants spécifiés ont été utilisés.



FLEXIBLES D'ENTRETIEN

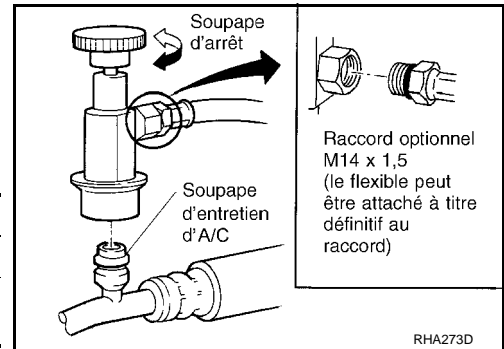
S'assurer que les flexibles d'entretien comportent les inscriptions décrites (flexible de couleur avec une bande noire). Tous les flexibles doivent être équipés d'un dispositif de coupure positif (manuel ou automatique) situé près de l'extrémité des flexibles opposée au manomètre.



RACCORDS D'ENTRETIEN

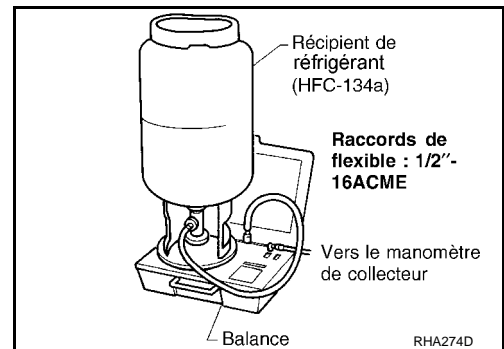
Ne jamais tenter de connecter des raccords d'entretien HFC-134a (R-134a) à un système de climatisation CFC-12 (R-12). Les raccords HFC-134a (R-134a) ne permettent pas d'établir une connexion correcte avec le circuit de CFC-12 (R-12). Un raccord incorrect aurait pour conséquence une décharge et une contamination.

Permutation de la soupape d'arrêt	Soupape d'entretien de climatisation
Dans le sens des aiguilles d'une montre	Ouvert
Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre	Fermé



BALANCE DE REFRIGERANT

Vérifier que la balance n'a pas été utilisée avec un réfrigérant autre que le réfrigérant HFC-134a (R-134a) et les lubrifiants spécifiés. Si la balance contrôle le flux de réfrigérant électroniquement, le raccord du tuyau doit être 1/2"-16 ACME.



CYLINDRE DE CHARGE

L'utilisation d'un cylindre de charge est déconseillée. Le réfrigérant pourrait se décharger dans l'atmosphère à travers la soupape supérieure du cylindre lorsqu'on remplit le cylindre de réfrigérant. Par ailleurs, la précision d'un cylindre de charge est généralement inférieure à celle d'une balance électronique ou d'un bon équipement de recyclage et de recharge.

< PRECAUTION >

COMPRESSEUR

Précautions générales

INFOID:000000001183111

PRECAUTION:

- Boucher toutes les ouvertures pour empêcher la pénétration d'humidité et de substances étrangères.
- Une fois le compresseur déposé, l'entreposer dans la position qu'il occupait lorsqu'il était monté sur la voiture.
- Lors du remplacement ou de la réparation du compresseur, suivre minutieusement les instructions données dans "Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur". Se reporter à [HA-31](#), "[Réglage](#)".
- Veiller à ce que les surfaces de friction entre l'embrayage et la poulie soient propres. Si la surface est contaminée avec du lubrifiant, l'essuyer à l'aide d'un chiffon propre humidifié avec du diluant.
- Après avoir effectué l'entretien du compresseur, tourner l'arbre de compresseur à la main de plus de cinq tours dans les deux sens. Cela permettra une répartition égale du lubrifiant dans le compresseur. Après avoir reposé le compresseur, faire tourner le moteur au ralenti afin que le compresseur fonctionne pendant une heure.
- Après remplacement de l'embrayage magnétique de compresseur, appliquer une tension sur le nouvel embrayage et vérifier le bon fonctionnement.

COLORANT DE DETECTION DE FUITES

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

< PRECAUTION >

COLORANT DE DETECTION DE FUITES

Précautions générales

INFOID:0000000001183112

PRECAUTION:

- Le circuit de climatisation contient un colorant de détection de fuites fluorescent utilisé pour localiser les fuites de réfrigérant. Une lampe à ultraviolets (lampe UV) est nécessaire pour faire apparaître le colorant lors du contrôle de fuites.
- Afin de protéger les yeux et augmenter la visibilité du colorant fluorescent, porter toujours des lunettes de protection contre les rayons UV optimisant la fluorescence.
- Le détecteur de colorant fluorescent ne remplace pas un détecteur de fuites électronique (outil spécial : J-41995). Le détecteur de fuites de colorant fluorescent doit être utilisé avec un détecteur électronique de fuites (outil spécial : J-41995) pour la détection des fuites de réfrigérant.
- Pour assurer la sécurité du mécanicien et la satisfaction du consommateur, lire et suivre toutes les instructions de mise en marche du produit avant de réaliser tout travail.
- Un joint d'arbre du compresseur ne doit pas nécessairement être réparé à cause d'une infiltration de colorant. Le joint d'arbre du compresseur doit être réparé uniquement après la confirmation de la fuite par un détecteur électronique de fuite (outil spécial : J-41995).
- Toujours retirer tout colorant restant de la zone de liquide une fois que les réparations sont terminées pour éviter un mauvais diagnostic lors du prochain entretien.
- Ne pas laisser le colorant aller au contact des panneaux de la carrosserie peinte ou des composants intérieurs. Si du colorant a été déversé, nettoyer immédiatement avec le nettoyeur de colorant adéquat. Le colorant fluorescent laissé sur la surface pendant une longue période ne peut être retiré.
- Ne pas pulvériser le produit de nettoyage du colorant fluorescent sur des surfaces chaudes (collecteur d'échappement du moteur, etc.).
- Ne pas utiliser plus d'une bouteille de 7,4 cm³ de colorant de détection de fuite de réfrigérant par système de climatisation.
- Les colorants de détection de fuites pour les systèmes A/C HFC-134a (R-134a) et CFC-12 (R-12) sont différents. Ne pas utiliser le colorant de détection de fuites HFC-134a (R-134a) avec le système de climatisation CFC-12 (R-12) ou le colorant de détection de fuites CFC-12 (R-12) avec le système de climatisation HFC-134a (R-134a) : le système de climatisation risquerait d'être endommagé.
- Le colorant conserve ses propriétés fluorescentes pendant trois ans, voire plus, sauf en cas de défaillance du compresseur.

IDENTIFICATION

NOTE:

Les véhicules disposant d'un colorant fluorescent installé d'origine portent une vignette verte.

Les véhicules ne disposant pas d'un colorant fluorescent installé en usine d'origine portent une vignette bleue.

VIGNETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE

Les véhicules disposant du colorant fluorescent ajouté en usine portent cette vignette d'identification à l'avant du capot.

A

B

C

D

E

F

G

H

HA

J

K

L

M

N

O

P

PREPARATION

PREPARATION

Outillage et équipement d'entretien du HFC-134a (R-134a)

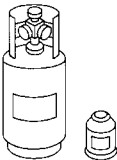

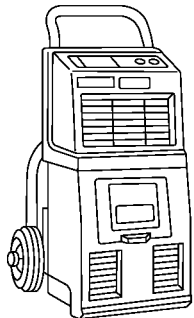
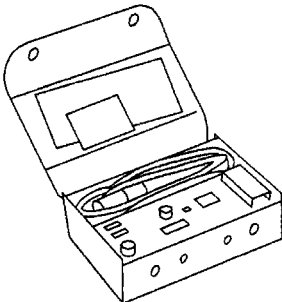
INFOID:000000001183113

Ne jamais mélanger du réfrigérant HFC-134a (R-134A) et/ou son lubrifiant avec du réfrigérant CFC-12 (R-12) et/ou son lubrifiant.

Un équipement d'entretien distinct et non interchangeable doit être utilisé pour chaque type de réfrigérant ou lubrifiant.

Les raccords des récipients de réfrigérant, des flexibles d'entretien et de l'équipement d'entretien (équipement pour manipulation de réfrigérant et/ou lubrifiant) diffèrent entre les systèmes CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a). Cette différence vise à prévenir le mélange de liquides de refroidissement et de lubrifiants différents.

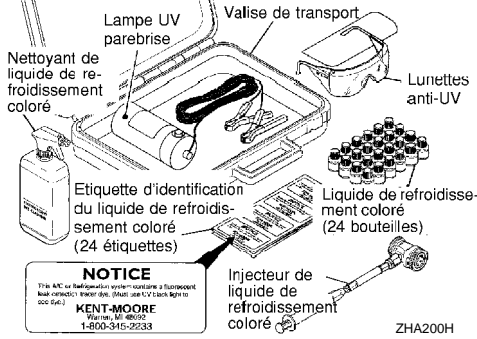
Ne jamais utiliser d'adaptateurs qui convertissent une taille d'accessoire en une autre : cela provoquerait la contamination du réfrigérant/lubrifiant ainsi que le défaut de fonctionnement du compresseur.

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
Réfrigérant HFC-134a (R-134a) <div style="text-align: center;">  <p>S-NT196</p> </div>	Couleur de récipient : bleu clair Repère de récipient : HFC-134a (R-134a) Taille du raccord : Taille de filetage • Grand récipient 1/2"-16 ACME
KLH00-PAGS0 Huile du système de climatisation Nissan de type S (DH-PS) <div style="text-align: center;">  <p>S-NT197</p> </div>	Type : Huile polyalkylène glycol (PAG), type S (DH-PS) Application : HFC-134a (R-134a) Compresseurs de plateau cyclique (oscillant) (Nissan uniquement) Pouvoir lubrifiant : 40 m ℓ
Récupération/recyclage/ Recharge de l'équipement (ACR4) <div style="text-align: center;">  <p>RJIA0195E</p> </div>	Fonction : Récupération, recyclage et chargement du réfrigérant
Détecteur électrique de fuite <div style="text-align: center;">  <p>Détecteur de fuite d'A/C SHA705EB</p> </div>	Alimentation électrique : DC 12 V (allume-cigare)

PREPARATION

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

< PREPARATION >


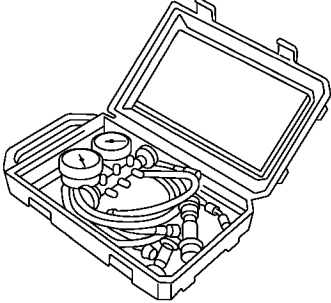
Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>(J-43926) Ensemble de détection de fuites de réfrigérant par colorant Le kit comprend :</p> <p>(J-42220) Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p> <p>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) A utiliser avec une bouteille J-41447 de 7,4 cm³</p> <p>(J-41447) Colorant de détection de fuite fluorescent HFC-134a (R-134a) Colorant de détection de fuite [boîte de 24 bouteilles de 73,75 ml (7,4 cm³)]</p> <p>(J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant</p>	<p>Alimentation électrique : DC 12 V (Borne de batterie)</p> 
<p>(J-42220) Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p>	<p>Alimentation électrique : DC 12 V (Borne de batterie) Pour vérifier une éventuelle fuite de réfrigérant lorsque le colorant fluorescent est appliqué dans le système de climatisation.</p> <p>Comprend :</p> <p>Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p>
<p>(J-41447) Colorant de détection de fuite fluorescent HFC-134a (R-134a) Colorant de détection de fuite [boîte de 24 bouteilles de 73,75 ml (7,4 cm³)]</p>	<p>Application : pour Huile polyalkylène Glycol (PAG) HFC-134a (R-134a) (PAG) Récipient : bouteille de 7,4 cm³ (Y compris étiquettes autocollantes d'identification de colorant à utiliser après que l'opération de charge du système avec du colorant ait été effectuée.)</p>
<p>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) A utiliser avec une bouteille J-41447 de 7,4 cm³</p>	<p>Pour l'injection de 7,4 cm³ de colorant fluorescent de détection de fuites dans le circuit de climatisation.</p>

A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

PREPARATION

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

< PREPARATION >

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
(J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant	 <p style="text-align: right;">SHA441F</p>
Manomètre de collecteur (avec flexibles et raccords)	 <p style="text-align: right;">RJIA0196E</p>

Pour nettoyer les éclaboussures de colorant.

Identification :

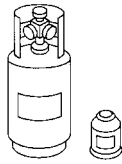

- L'avant du manomètre indique HFC-134a (R-134a).
- Taille du raccord : Taille de filetage
- 1/2" -16 ACME

Etanchéifiant et lubrifiant

INFOID:000000001183114

Outillage et équipement d'entretien du HFC-134a (R-134a)

- Ne jamais mélanger du réfrigérant HFC-134a (R-134A) et/ou son lubrifiant avec du réfrigérant CFC-12 (R-12) et/ou son lubrifiant.
- Un équipement d'entretien distinct et non interchangeable doit être utilisé pour chaque type de réfrigérant ou lubrifiant.
- Les raccords des récipients de réfrigérant, des flexibles d'entretien et de l'équipement d'entretien (équipement pour manipulation de réfrigérant et/ou lubrifiant) diffèrent entre les systèmes CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a). Cette différence vise à prévenir le mélange de liquides de refroidissement et de lubrifiants différents.
- Ne jamais utiliser d'adaptateurs qui convertissent une taille d'accessoire en une autre : cela provoquerait la contamination du réfrigérant/lubrifiant ainsi qu'un dysfonctionnement du compresseur.

Nom de l'outil	Description
Réfrigérant HFC-134a (R-134a)	 <p style="text-align: right;">S-NT196</p>
Huile de système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)	 <p style="text-align: right;">S-NT197</p>

Couleur de récipient : bleu clair
 Repère de récipient : HFC-134a (R-134a)
 Taille du raccord : Taille de filetage

- Grand récipient 1/2" -16 ACME

Type : Huile polyalkylène glycol (PAG), type S (DH-PS)
 Application :
 Compresseurs HFC-134a (R-134a) à plateau oscillant (Nissan uniquement)
 Contenance : 40 m ℓ

ENTRETIEN SUR VEHICULE

LUBRIFIANT

Réglage

INFOID:000000001183115

FONCTIONNEMENT DE RETOUR DE LUBRIFIANT

Adapter la quantité de lubrifiant en fonction du groupe de test indiqué ci-dessous.

1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU RETOUR DE LUBRIFIANT

L'opération de retour de lubrifiant peut-elle être effectuée ?

- La climatisation fonctionne correctement.
- Aucune fuite de lubrifiant importante n'est visible.

PRECAUTION:

En cas de fuite excessive de lubrifiant, ne pas effectuer l'opération de retour de lubrifiant.

Le retour fonctionne-t-il correctement ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

2. EFFECTUER L'OPERATION DE RETOUR DE LUBRIFIANT EN PROCEDANT COMME SUIV

1. Démarrer le moteur, et reproduire les conditions suivantes :
 - Régime moteur : ralenti à 1 200 tr/mn
 - Commande de climatisation : ON
 - Vitesse de soufflerie : Max. max.
 - Commande de température : optionnelle (régler de telle sorte que la température de l'air d'admission se situe entre 25 et 30°C)
 - Position d'admission : recyclage d'air (REC)
2. Effectuer l'opération de retour de lubrifiant pendant environ 10 minutes.
3. Arrêter le moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

3. VERIFIER LA PIECE A REMPLACER

Le compresseur doit-il être remplacé ?

- OUI >> Se reporter à "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR".
NON >> Se reporter à "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR".

PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR

Après avoir remplacé une ou plusieurs pièces principales, rajouter la quantité de lubrifiant nécessaire dans le circuit.

Quantité de lubrifiant à ajouter:

Pièce remplacée	Lubrifiant à ajouter au système	
	Quantité de lubrifiant mℓ	Remarques
Evaporateur	75	-
Condenseur	35	-
Réservoir de liquide	10	-
En cas de fuite de réfrigérant	30	Fuite importante
	-	Fuite réduite*1

*1 : Si la fuite de réfrigérant est faible, il n'est pas nécessaire d'ajouter du lubrifiant.

PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRES-

LUBRIFIANT

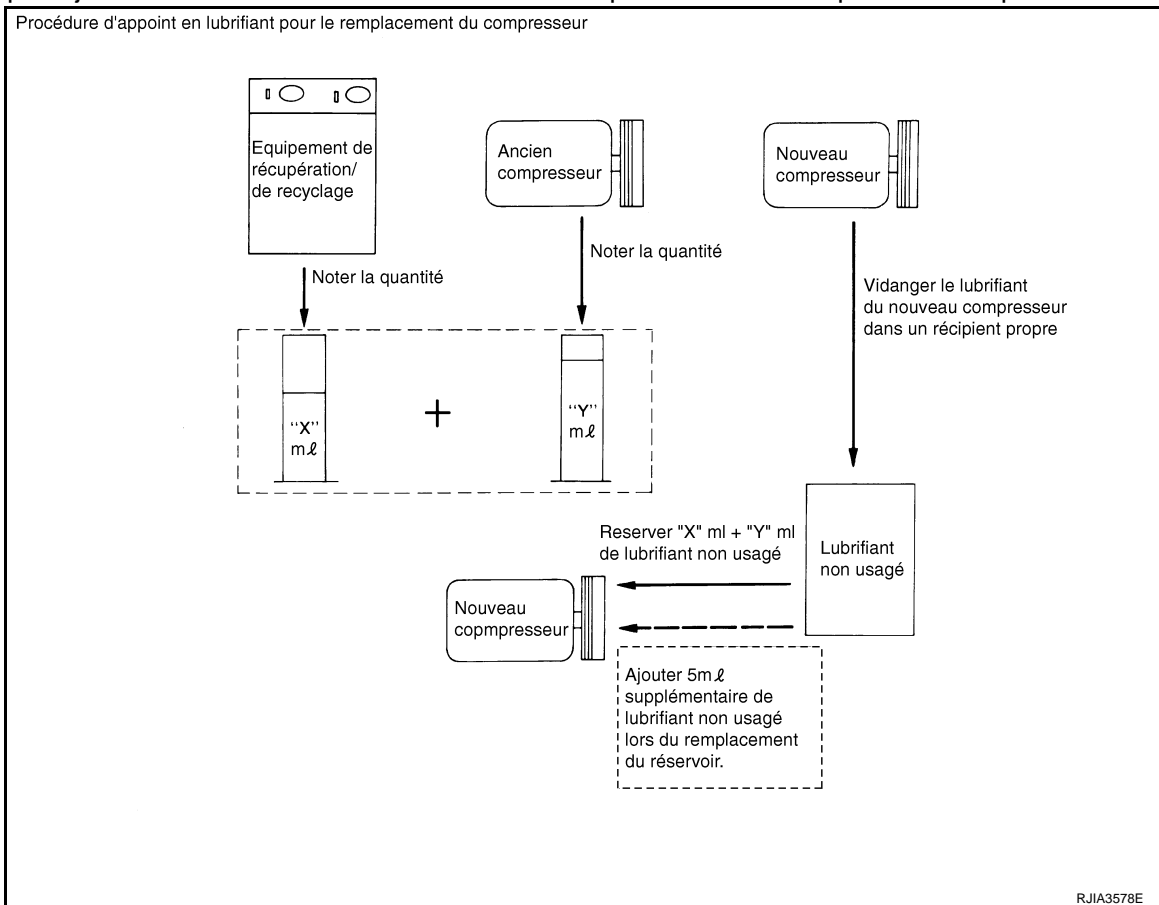
< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

SEUR

1. Avant de raccorder l'équipement de récupération, de recyclage et de recharge sur le véhicule, vérifier les jauges de cet équipement. Aucune pression du réfrigérant ne doit être affichée. Dans le cas contraire, récupérer le réfrigérant des conduits du circuit.
2. Raccorder l'équipement de récupération et de recyclage au véhicule. S'assurer de la pureté du réfrigérant dans le réservoir d'alimentation à l'aide de l'équipement de récupération et de recyclage et du révélateur pour réfrigérant. En cas de contamination, se reporter à [HA-20, "Travailler avec le HFC-134a \(R-134a\)"](#).
3. S'assurer de la pureté du réfrigérant dans le système de climatisation à l'aide de l'équipement de récupération et de recyclage et du révélateur pour réfrigérant. En cas de contamination, se reporter à [HA-20, "Travailler avec le HFC-134a \(R-134a\)"](#).
4. Délester le réfrigérant dans l'équipement de récupération/recyclage. Mesurer le lubrifiant délesté dans l'équipement de récupération/recyclage.
5. Vidanger le lubrifiant du compresseur usagé dans un récipient gradué et récupérer la quantité de lubrifiant vidangé.
6. Vidanger le lubrifiant du compresseur neuf dans un récipient séparé et propre.
7. Mesurer une quantité de nouveau lubrifiant égale à la quantité vidangée du compresseur usagé. Ajouter ce lubrifiant dans le nouveau compresseur via l'ouverture du passage d'aspiration.
8. Mesurer une quantité de lubrifiant neuf égale à la quantité collectée pendant le délestage. Ajouter ce lubrifiant dans le nouveau compresseur via l'ouverture du passage d'aspiration.
9. S'il est également nécessaire de remplacer le réservoir de liquide, ajouter 5 mℓ de lubrifiant à cette étape.

Ne pas ajouter ces 5 mℓ de lubrifiant en cas de remplacement du compresseur uniquement.



SYSTEME DE REFRIGERATION

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

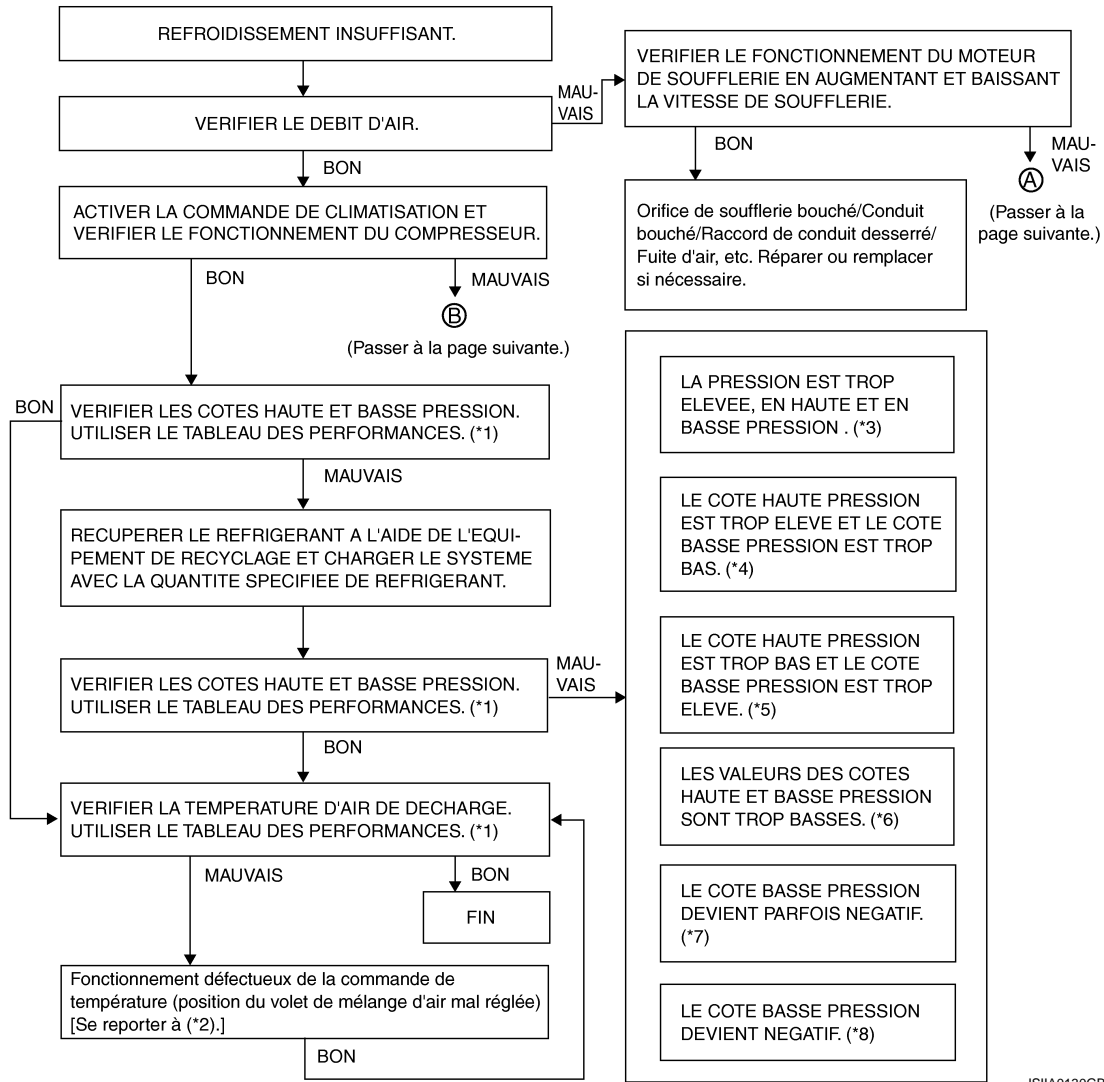
[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

SYSTEME DE REFRIGERATION

Inspection

INFOID:000000001183116

DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE



JSIIA0130GB

*1 [HA-34, "Tableau de rendement"](#)

*2 [HAC-55, "Procédure de diagnostic"](#)

*3 [HA-15, "LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP ELEVES : Tableau des symptômes"](#)

*4 [HA-15, "LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP BAS : Tableau des symptômes"](#)

*5 [HA-16, "LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE : Tableau des symptômes"](#)

*6 [HA-16, "LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP BAS : Tableau des symptômes"](#)

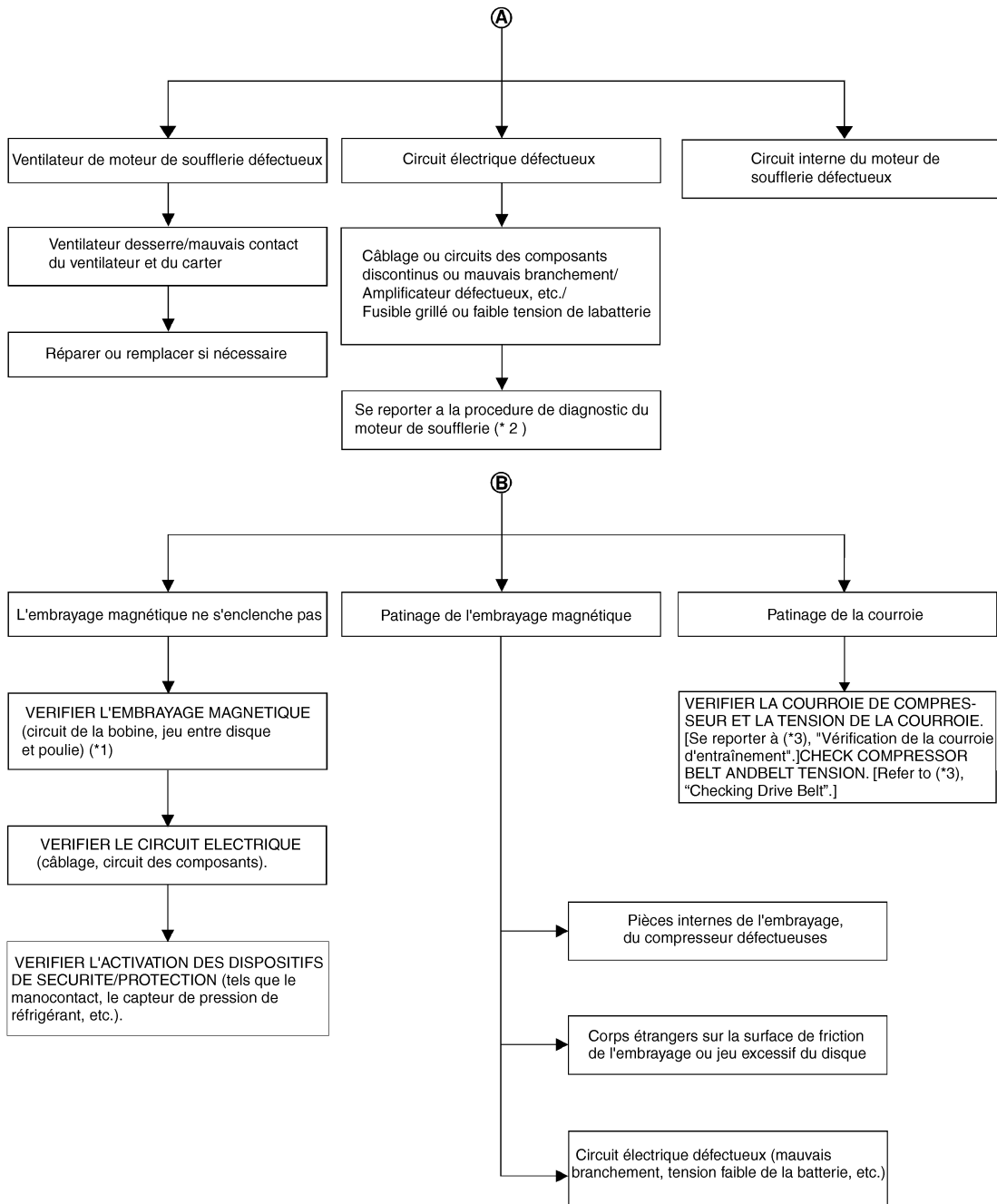
*7 [HA-17, "LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT PARFOIS NEGATIVE. : Tableau des symptômes"](#)

*8 [HA-18, "LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT NEGATIVE : Tableau des symptômes"](#)

SYSTEME DE REFRIGERATION

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]



SJIA1642E

*1 [HA-33. "Inspection"](#)

*2 [HAC-63. "Procédure de diagnostic"](#)

*3 [EM-17. "Vérification"](#) (modèles avec moteur HR) ou [EM-143. "Vérification"](#) (modèles avec moteur MR)

Tableau de rendement

INFOID:000000001550840




CONDITION D'ESSAI

SYSTEME DE REFRIGERATION

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

L'essai doit être effectué comme suit :

Etat du véhicule	A l'intérieur ou à l'ombre (dans un lieu bien aéré)
Portes	Fermées
Vitres des portes	Ouvert
Capot	Ouvert
TEMP.	Max. FROID
Commande de mode	 activée (ventilation)
Commande d'admission	 activé (recyclage)
 Vitesse du ventilateur (soufflerie)	Max. max. réglé
Régime moteur	Régime de ralenti

Faire fonctionner le système de climatisation pendant 10 minutes avant d'effectuer les mesures.

LECTURE DU TEST

Tableau des températures de l'air de décharge par rapport à l'air recyclé

Air intérieur (air recyclé) à l'entrée de l'ensemble de soufflerie		Température d'air déchargé par la bouche d'aération centrale °C
Humidité relative %	Température d'air °C	
50 - 60	20	7,0 - 7,3
	25	8,9 - 10,0
	30	10,9 - 13,1
	35	17,8 - 19,3
60 - 70	20	7,3 - 7,6
	25	10,0 - 11,0
	30	13,1 - 15,2
	35	19,3 - 20,8

Tableau de la pression de fonctionnement par rapport à la température ambiante

Air ambiant		Haute pression (côté décharge)							
Humidité relative %	Température d'air °C	Bar		kPa		kg/cm ²		De	à
		De	à	De	à	De	à		
50 - 70	20	9,3	11,2	930,0	1120,0	9,5	11,4		
	25	12,7	14,4	1270,0	1440,0	13,0	14,7		
	30	14,5	17,8	1450,0	1780,0	14,8	18,2		
	35	17,3	19,5	1730,0	1950,0	17,6	19,9		
	40	17,5	19,4	1750,0	1940,0	17,8	19,8		

Tableau de la pression de fonctionnement par rapport à la température ambiante

Air ambiant		Basse pression (côté aspiration)							
Humidité relative %	Température d'air °C	Bar		kPa		kg/cm ²		De	à
		De	à	De	à	De	à		
50 - 70	20	2,1	2,2	210,0	220,0	2,1	2,2		
	25	2,5	2,5	250,0	250,0	2,5	2,5		
	30	2,5	3,1	250,0	310,0	2,5	3,2		
	35	3,2	3,6	320,0	360,0	3,3	3,7		
	40	3,6	4,0	360,0	400,0	3,7	4,1		

Fuite de réfrigérant

INFOID:000000001183117

Réaliser une inspection visuelle de tous les composants du système de refroidissement, fixations, flexibles et composants en vue de signe de fuites de lubrifiant de climatisation, de dommages ou de corrosion. Une fuite de lubrifiant de climatisation peut indiquer une zone de fuites de réfrigérant. Accorder plus de temps pour la vérification de ces zones à l'aide d'un détecteur électronique de fuite ou un détecteur fluorescent (outil spécial : J-42220).

Si des traces de colorant sont visibles, confirmer la fuite avec un détecteur électronique de fuites. C'est possible d'une fuite d'être réparée mais pas nettoyée proprement.

Lors de la détection de fuite, ne pas s'arrêter au premier cas mais continuer la vérification sur les organes du système et les connexions.

En cherchant des fuites de réfrigérant avec un détecteur de fuites électronique, passer la sonde tout au long de la zone de fuite en question à une vitesse comprise entre 2,5 et 5 cm par seconde et à une distance inférieure à 0,6 cm de l'élément.

PRECAUTION:

En déplaçant la sonde du détecteur électronique de fuites plus lentement et en s'approchant de la zone de fuite suspectée, les chances de détecter la fuite augmentent.

DETECTEUR FLUORESCENT DE FUITES

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

DETECTEUR FLUORESCENT DE FUITES

Inspection

INFOID:000000001183118

VERIFICATION DES FUITES DU SYSTEME A L'AIDE D'UN LIQUIDE FLUORESCENT DE DETECTION DE FUITES

1. Vérifier l'absence de fuite sur le système d'A/C à l'aide d'une lampe à UV et des lunettes de protection (outil spécial : J-42220) dans une zone faiblement éclairée (sans fenêtres de préférence). Eclairer tous les éléments, en fixant toutes les lignes. Le colorant apparaît sous la forme d'une zone verte/jaune vive au point de la fuite. Le colorant fluorescent observé au niveau de l'orifice de purge de l'évaporateur indique que l'ensemble du corps de l'évaporateur (tuyaux, corps ou soupape d'expansion) fuit.
2. Si la zone suspecte est difficile à voir, utiliser un miroir ajustable ou essuyer l'endroit avec un chiffon d'atelier ou autre tissu, en utilisant une lampe UV pour détecter le résidu de colorant.
3. Après réparation de la fuite, retirer tout colorant résiduel à l'aide d'un nettoyeur pour colorant (outillage spécial : J-43872) afin d'éviter toute erreur de diagnostic futur.
4. Réaliser une vérification des performances du système et vérifier la réparation des fuites avec un détecteur électronique de fuites homologué.

NOTE:

D'autres gaz dans la zone de travail ou substances sur les organes de la climatisation, comme par exemple de l'antigel, du liquide de lave-vitre, des solvants et lubrifiants, peuvent déclencher le détecteur de fuites. S'assurer que les surfaces à contrôler sont propres.

Nettoyer avec un chiffon sec ou à l'air comprimé sec.

Ne pas laisser l'extrémité du capteur du détecteur entrer en contact avec d'autres substances. Ceci peut également entraîner une mauvaise interprétation et endommager le détecteur.

INJECTION DE COLORANT

(Cette procédure n'est applicable que lors de la recharge du système ou si le compresseur est grippé et a été remplacé.)

1. Vérifier la pression statique (à l'arrêt) du système de climatisation. La pression doit être au moins de 345 kPa (3,45 bars ; 3,52 kg/cm²).
2. Verser une bouteille (7,4 cm³) de colorant pour réfrigérant d'A/C dans l'outil d'injection (outil spécial : J-41459).
3. Brancher l'outil d'injection sur la soupape de service basse pression de climatisation.
4. Démarrer le moteur et activer la climatisation.
5. Lors du fonctionnement de l'A/C (compresseur en marche), injecter une bouteille (7,4 cm³) de colorant fluorescent par la soupape d'entretien de circuit basse pression à l'aide de l'outil d'injection (outillage spécial : J-41459) (se reporter au manuel de l'utilisateur concernant les instructions de fonctionnement).
6. Moteur toujours en marche, débrancher l'outil d'injection de la soupape d'entretien.

PRECAUTION:

Manipuler le système de climatisation avec soin, et lors du remplacement d'un élément, verser le colorant directement sur le branchement ouvert du système et opérer selon les procédures d'entretien.

7. Faire fonctionner le système de climatisation pendant au moins 20 minutes pour mélanger le colorant avec l'huile du système. Selon l'importance de la fuite, les conditions de fonctionnement et l'emplacement de la fuite, ça peut prendre quelques minutes ou même jours pour que le colorant se met dans une fuite et se fait visible.
8. Apposer une étiquette bleue si nécessaire.

DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

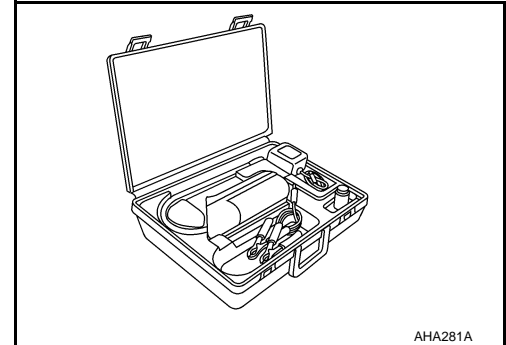
DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

Inspection

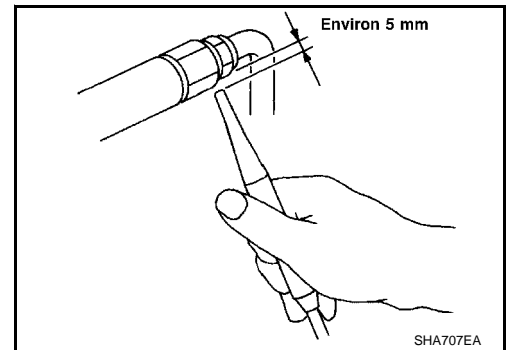
INFOID:000000001183119

PRECAUTIONS DE MANIPULATION DU DETECTEUR DE FUITES

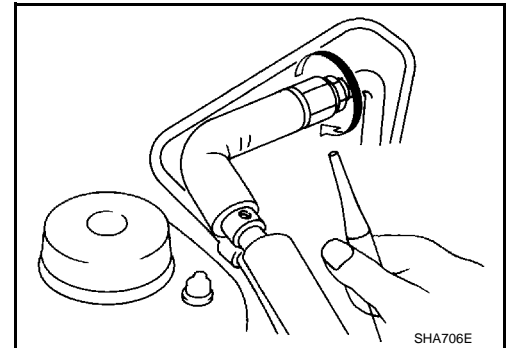
Lors de la vérification de l'absence de fuites de réfrigérant, utiliser un détecteur électrique de fuites de climatisation (outil spécial : J-41995) ou équivalent. S'assurer que l'instrument est calibré et qu'il est positionné conformément aux instructions de fonctionnement. Le détecteur de fuite est un dispositif fragile. Pour en faire bonne utilisation, lire les instructions de fonctionnement et effectuer tout entretien spécifié.



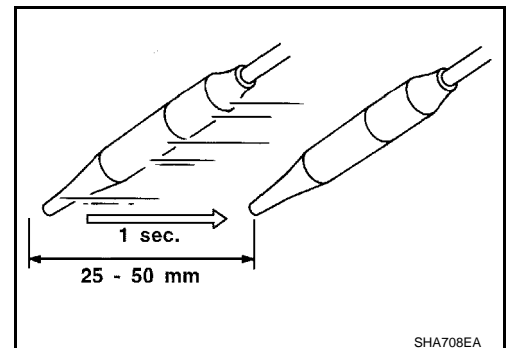
1. Positionner la sonde à environ 5 mm du point à contrôler.



2. Lors du contrôle, encercler complètement chaque raccord à l'aide de la sonde.



3. Déplacer la sonde le long du composant à une vitesse d'environ 25 à 50 mm/s.



PROCEDURE DE VERIFICATION

Pour éviter toute interprétation imprécise ou erronée, s'assurer qu'il n'y a pas de vapeur de réfrigérant, de produits chimiques ou de fumée de cigarette à proximité du véhicule. Effectuer une recherche de fuite dans une zone calme (à l'abri des mouvements d'air/vent) de sorte que le réfrigérant qui fuit ne se disperse pas.

1. Arrêter le moteur.

DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

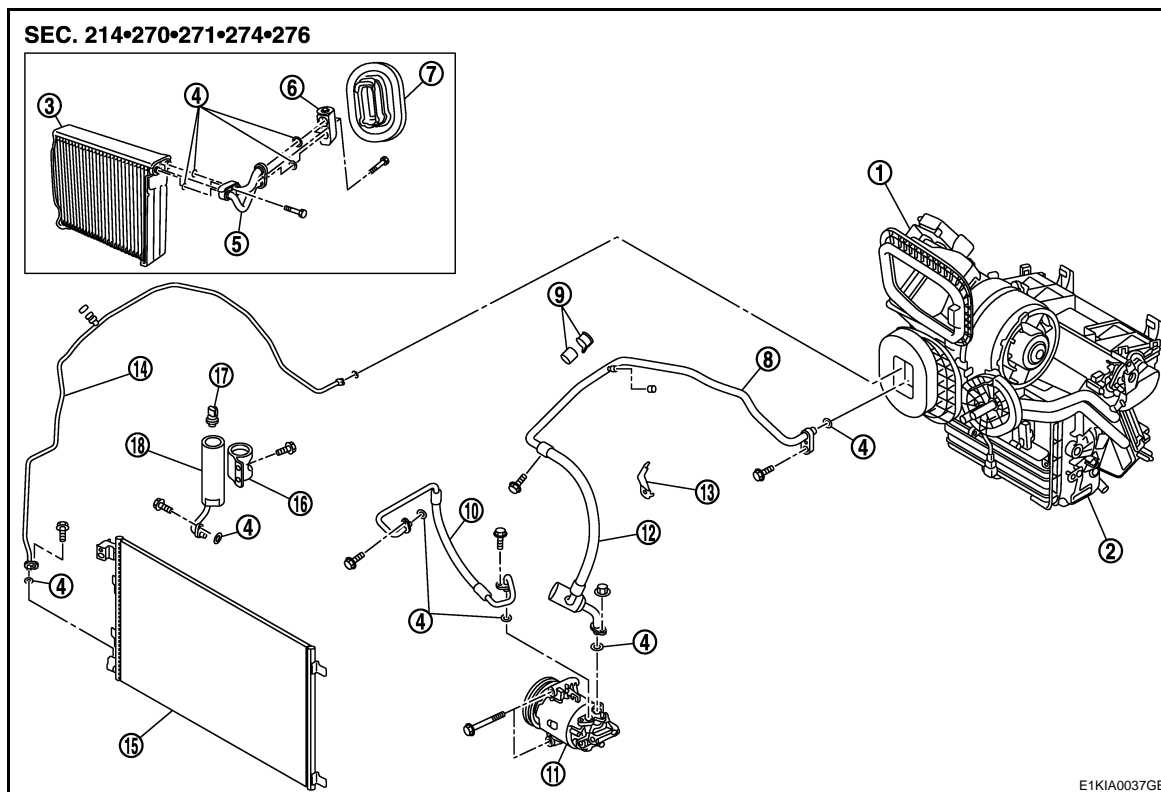
[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

- Brancher un jeu de manomètre de collecteur de climatisation (outil spécial : J-39183) adéquat sur les soupapes d'entretien de climatisation.
- Vérifier que la pression du réfrigérant de climatisation est au moins de 345 kPa (3,52 kg/cm²) au-dessus de 16°C. Si la valeur est inférieure aux spécifications, récupérer/évacuer et recharger le système avec la quantité de réfrigérant spécifiée.

NOTE:

A des températures inférieures à 16°C, les fuites peuvent ne pas être détectées car le système peut ne pas atteindre 345 kPa (3,52 kg/cm²).

- Effectuer un test d'étanchéité depuis le côté haute pression (décharge du compresseur a vers admission de l'évaporateur j) vers le côté basse pression (flexible de vidange de l'évaporateur k vers le joint d'arbre p). Effectuer avec précaution un test d'étanchéité dans les zones suivantes. Nettoyer le composant à contrôler et avec la sonde de détection de fuites, faire complètement le tour du raccord/composant.



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Ensemble radiateur et soufflerie | 2. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 3. Evaporateur |
| 4. Joint torique | 5. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 | 6. Soupape d'expansion |
| 7. Joint de chauffage | 8. Flexible et tuyau basse pression 2 | 9. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression 2 |
| 10. Flexible haute pression | 11. Compresseur | 12. Flexible basse pression |
| 13. Support de tuyau haute et basse pression | 14. Tuyau haute pression 1 | 15. Ensemble condenseur |
| 16. Support de fixation du réservoir de liquide | 17. Capteur de pression du réfrigérant | 18. Réservoir de liquide |

Compresseur

Vérifier le raccordement des flexibles de haute et basse pression, du clapet de décharge et du joint d'arbre.

Condenseur

Vérifier le raccord de l'ensemble de tuyau du condenseur, de flexible et de tuyau haute pression.

Réservoir de liquide

Vérifier le raccord de l'ensemble de radiateur & de condenseur et du capteur de pression du réfrigérant.

Soupapes d'entretien :

DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

Vérifier tout autour des soupapes d'entretien. S'assurer que les couvercles de soupape sont bien fixés sur les soupapes d'entretien (afin d'éviter les fuites).

NOTE:

Après avoir déposé le jeu de manomètre de collecteur de climatisation des soupapes d'entretien, essayer toute trace de résidus sur les soupapes afin d'éviter une lecture fautive due à une fuite dans le détecteur.

Boîtier de refroidissement (évaporateur)

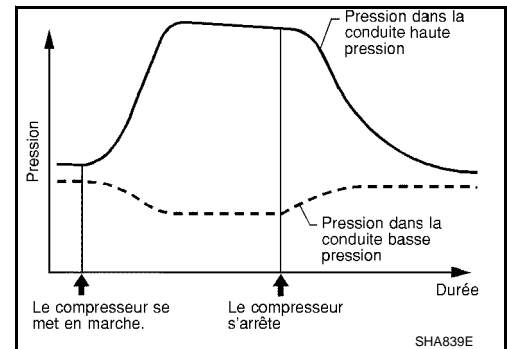
Moteur à l'arrêt, positionner le ventilateur de soufflerie sur la vitesse "rapide" pendant au moins 15 secondes afin de dissiper toute trace de réfrigérant dans le boîtier de refroidissement. Attendre au moins 10 minutes (se reporter à la procédure recommandée par le fabricant concernant le temps d'attente) avant d'insérer la sonde du détecteur de fuites dans le flexible de vidange.

Laisser la sonde en place pendant au moins 10 secondes. Veiller à ne pas contaminer l'extrémité de la sonde avec de l'eau ou des impuretés qui pourraient se trouver dans le flexible de vidange.

5. Si un détecteur de fuites détecte une fuite, vérifier la fuite au moins une fois en soufflant de l'air comprimé dans la zone suspecte et reprendre la vérification comme décrit ci-dessus.
6. Ne pas arrêter lorsqu'une fuite est localisée. Continuer de vérifier qu'il n'existe pas d'autres fuites dans les autres composants du circuits.
Si aucune fuite n'est détectée, effectuer les étapes 7 - 10.
7. Démarrer le moteur.
8. Régler la commande de climatisation comme suit ;
 - a. Commande de climatisation : ON
 - b. Position du volet de sélection de mode BOUCHE D'AERATION (ventilation)
 - c. Position du volet d'admission : Recyclage
 - d. Régler de la température Max. maximum
 - e. Vitesse du ventilateur : rapide
9. Faire tourner le moteur à un régime de 1 500 tr/mn pendant au moins 2 minutes.

10. Arrêter le moteur et vérifier à nouveau l'absence de fuite en procédant aux étapes 4 à 6 ci-dessus.

Les fuites de réfrigérant doivent être contrôlées immédiatement après l'arrêt du moteur. Commencer avec le détecteur de fuite au niveau du compresseur. La pression du côté haute pression diminue progressivement après les arrêts de recyclage du réfrigérant et la pression du côté basse pression augmentera progressivement, comme indiqué dans le graphique. Certaines fuites se détectent plus facilement lorsque la pression est élevée.



11. Avant de raccorder l'équipement de récupération, de recyclage et de recharge sur le véhicule, vérifier les jauges de cet équipement. Aucune pression du réfrigérant ne doit être affichée. Si une valeur de pression est affichée, récupérer le réfrigérant des conduites de l'équipement, puis vérifier la pureté du réfrigérant.
12. S'assurer de la pureté du réfrigérant dans le réservoir d'alimentation à l'aide de l'équipement de récupération et de recyclage et du révélateur pour réfrigérant.
13. S'assurer de la pureté du réfrigérant dans le système de climatisation à l'aide de l'équipement de récupération et de recyclage et du révélateur pour réfrigérant.
14. Délester le système de climatisation en utilisant un équipement de récupération de réfrigérant approuvé. Réparer le raccord ou le composant présentant des fuites.
15. Purger et recharger le circuit de climatisation, puis procéder à un test d'étanchéité pour vérifier qu'il n'y a pas de fuites de réfrigérant.
16. Effectuer le test de rendement de climatisation pour s'assurer que le système fonctionne correctement.

SYSTEME DE REFRIGERATION

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

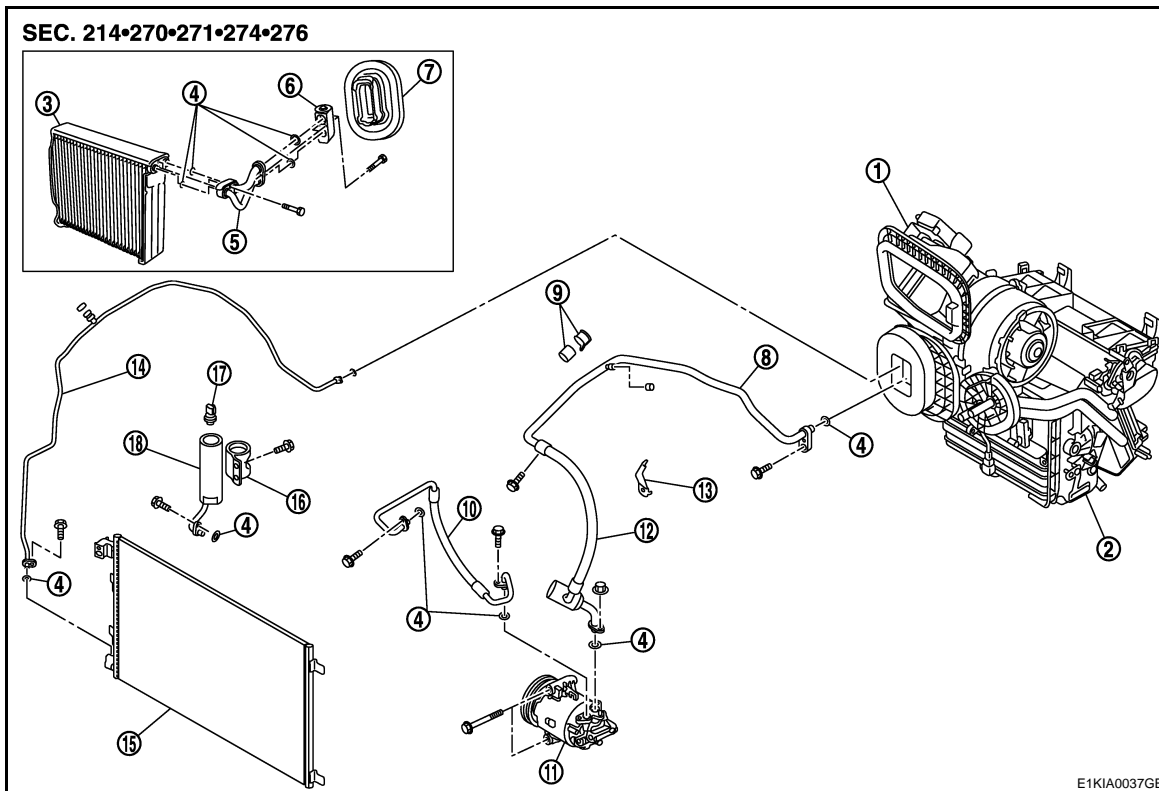
REPARATION SUR VEHICULE

SYSTEME DE REFRIGERATION

Vue éclatée

INFOID:000000001183120

Se reporter à [HA-21, "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Ensemble radiateur et soufflerie | 2. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 3. Evaporateur |
| 4. Joint torique | 5. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 | 6. Soupape d'expansion |
| 7. Joint de chauffage | 8. Flexible et tuyau basse pression 2 | 9. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression 2 |
| 10. Flexible haute pression | 11. Compresseur | 12. Flexible basse pression |
| 13. Support de tuyau haute et basse pression | 14. Tuyau haute pression 1 | 15. Ensemble condensateur |
| 16. Support de fixation du réservoir de liquide | 17. Capteur de pression du réfrigérant | 18. Réservoir de liquide |

Vérification après installation

INFOID:000000001183121

MISE EN PLACE DES OUTILS ET EQUIPEMENTS D'ENTRETIEN

Décharge de réfrigérant

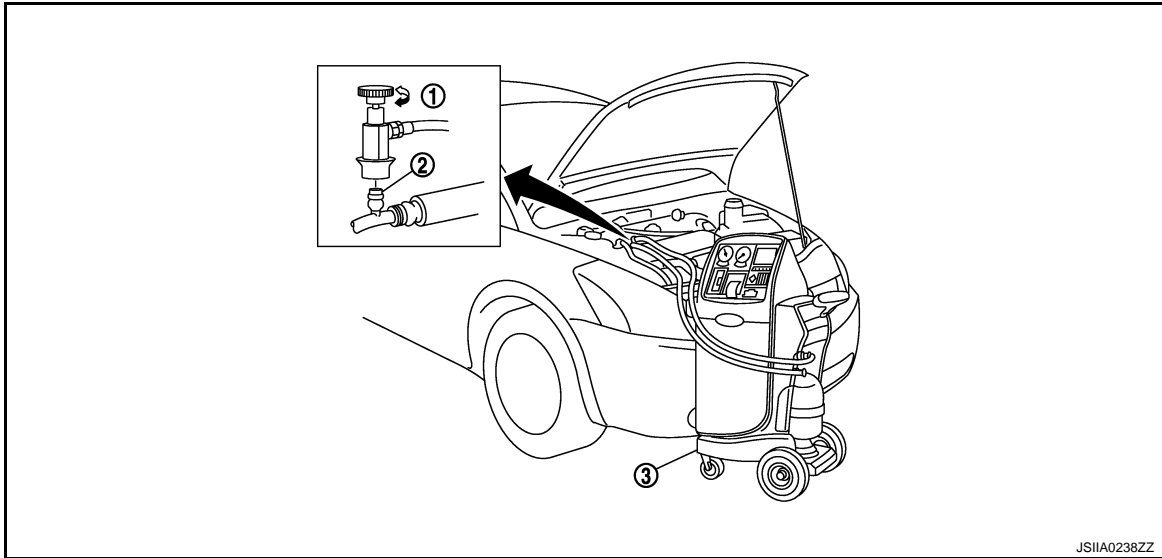
ATTENTION:

Eviter d'inhaler du réfrigérant de climatisation, des vapeurs ou des émanations de lubrifiant. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Déposer la pièce HFC-134a (R-134a) du système de climatisation, en utilisant un équipement de service certifié, conforme aux exigences de la SAE J-2210 [HFC-134a (R-134a) sur les équipements de recyclage] ou la J-2209 [HFC-134a (R-134a) concernant les équipements de récupération]. En cas de délestage accidentel, ventiler la zone de travail avant de reprendre l'opération d'entretien. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de liquides de refroidissement et de lubrifiants.

SYSTEME DE REFRIGERATION

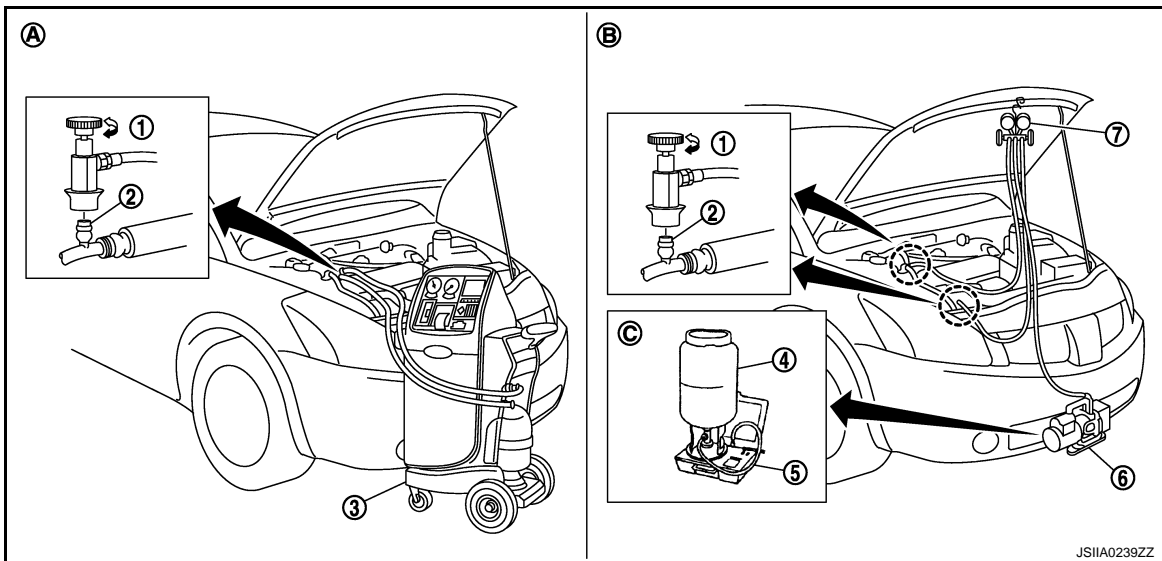
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]



1. Soupape d'arrêt 2. Soupape d'entretien de climatisation 3. Matériel de récupération/recyclage/recharge

Systeme d'évacuation et charge du réfrigérant

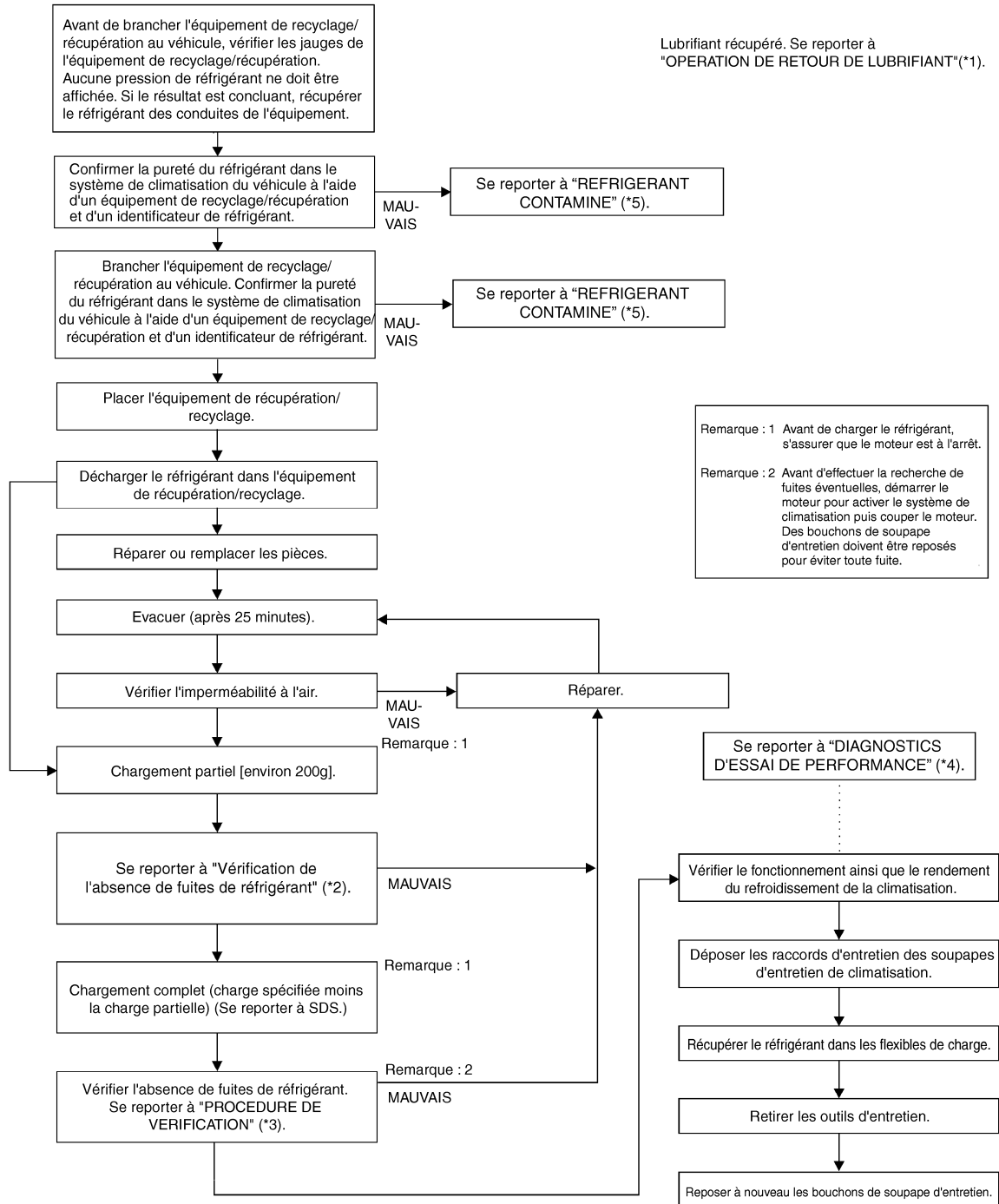


1. Soupape d'arrêt 2. Soupape d'entretien de climatisation 3. Matériel de récupération/recyclage/recharge
4. Bouteille de réfrigérant (HFC-134a) 5. Echelle de poids (J-39650) 6. Pompe à dépression (J-39649)
7. Ensemble de manomètre de collecteur (J-39183)
A. Méthode préférée (meilleure) B. Méthode alternative C. Pour la charge

SYSTEME DE REFRIGERATION

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]



*1 [HA-31. "Réglage"](#)

*2 "FUITES DE REFRIGERANT" dans [HA-36. "Fuite de réfrigérant"](#).

*3 "PROCEDURE DE VERIFICATION" dans [HA-33. "Inspection"](#).

*4 "DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE" dans [HA-33. "Inspection"](#).

*5 "REFRIGERANT CONTAMINE" dans [HAC-136. "Travailler avec le HFC-134a \(R-134a\)"](#).

SJIA1275E

COMPRESSEUR

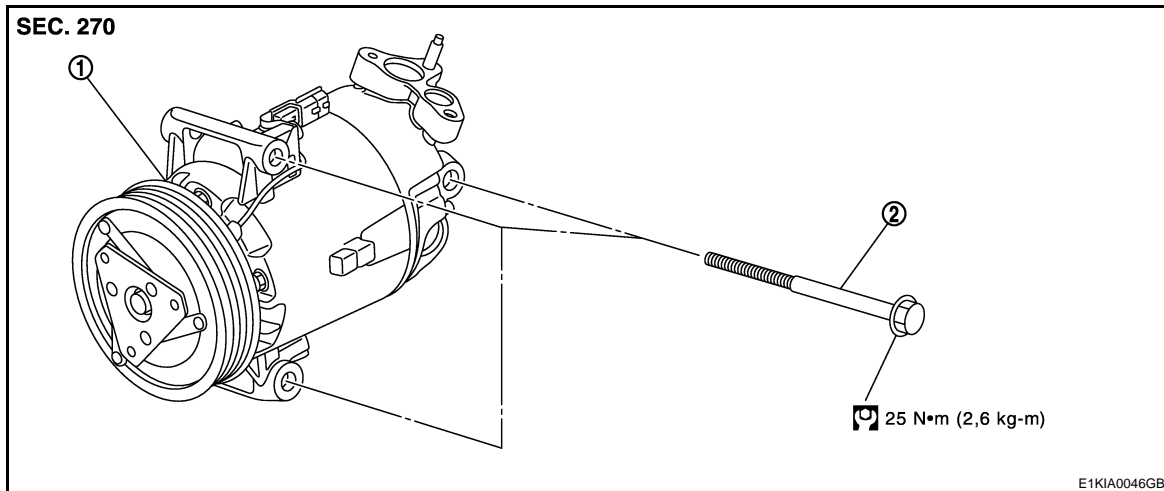
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

COMPRESSEUR

Vue éclatée

INFOID:000000001183122



1. Compresseur

2. Boulon de fixation du compresseur

Se reporter à [GI-4. "Composants"](#) pour l'explication des symboles utilisés dans l'illustration.

Dépose et repose

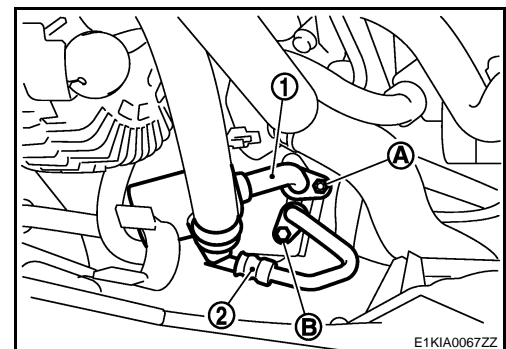
INFOID:000000001183123

DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ornement du couvercle du moteur.
3. Déposer les flexibles d'admission d'air (à droite) et conduit d'air (à gauche). Se reporter à [EM-30. "Dépose et repose"](#) (modèles avec moteur HR) ou [EM-154. "Dépose et repose"](#) (modèles avec moteur MR).
4. Déposer le carénage inférieur du moteur à l'aide d'une pince de force.
5. Vidanger le liquide de refroidissement moteur du radiateur. Se reporter à [CO-9. "Vidange"](#) (modèles avec moteur HR) ou [CO-30. "Vidange"](#) (modèles avec moteur MR).
6. Déposer la courroie d'entraînement. Se reporter à [EM-18. "Dépose et repose"](#) (modèles avec moteur HR) ou [EM-143. "Dépose et repose"](#) (modèles avec moteur MR).
7. Déposer le flexible inférieur du radiateur du moteur. Se reporter à [CO-13. "Vue éclatée"](#) (modèles avec moteur HR) ou [CO-34. "Vue éclatée"](#) (modèles avec moteur MR).
8. Enlever les écrous de fixation (A) des flexibles basse pression (1) et le boulon de fixation (B) des flexibles haute pression (2).
9. Débrancher le flexible basse pression et le flexible haute pression du compresseur.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation du compresseur et des flexibles basse et haute pression d'un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

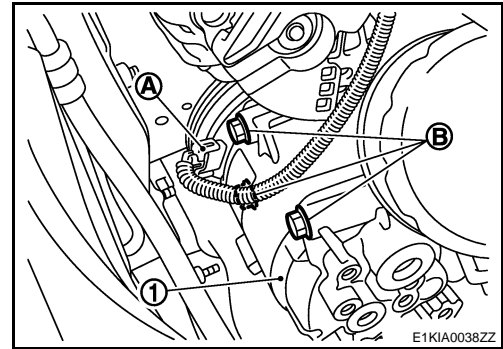


COMPRESSEUR

< REPARATION SUR VEHICULE >

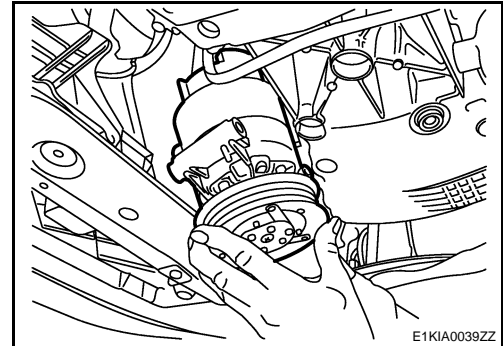
[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

10. Déposer le connecteur de faisceau (A) du compresseur, puis déposer les boulons de fixation (B) du compresseur (1), à l'aide d'une pince de force.



11. Déposer le compresseur du véhicule.

Boulon de fixation du compresseur au moteur
: 25 N·m (2,6 kg·m)



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques des flexibles basse et haute pression par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile de compresseur lors de la repose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2

< REPARATION SUR VEHICULE >

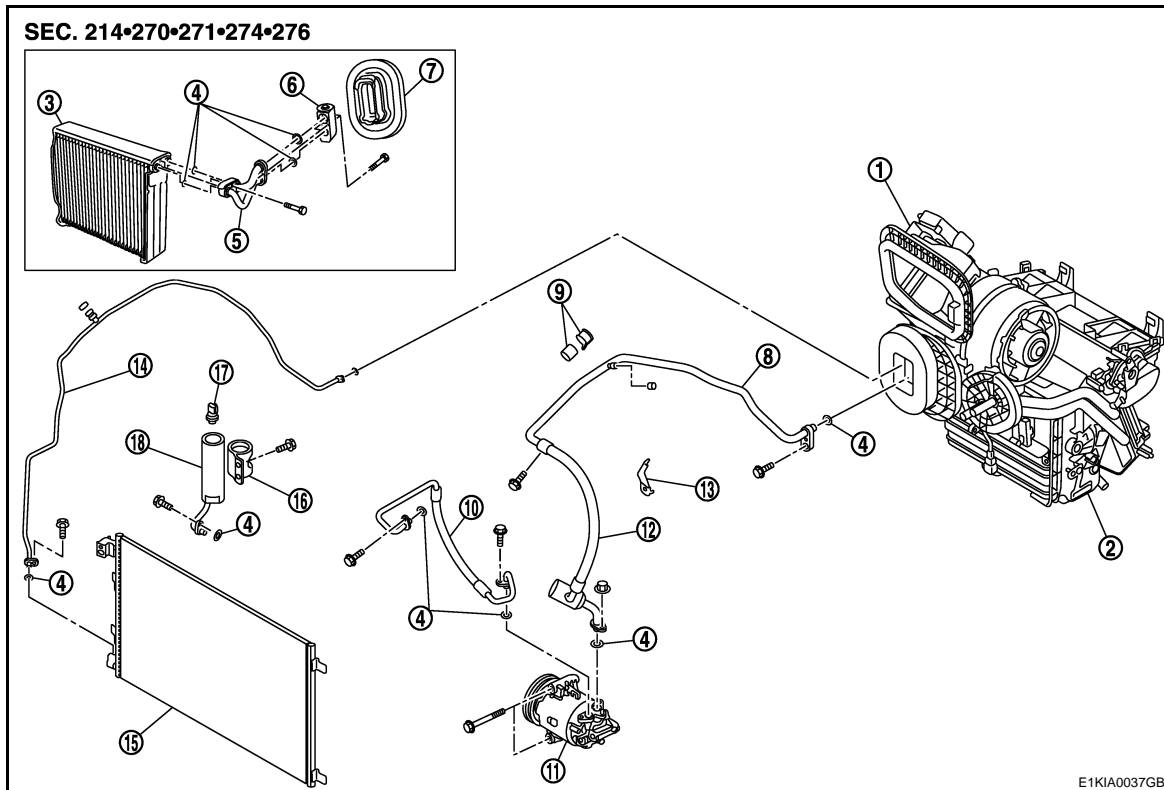
[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2

Vue éclatée

INFOID:000000001183124

Se reporter à [HA-21. "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Ensemble radiateur et soufflerie | 2. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 3. Evaporateur |
| 4. Joint torique | 5. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 | 6. Soupape d'expansion |
| 7. Joint de chauffage | 8. Flexible et tuyau basse pression 2 | 9. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression 2 |
| 10. Flexible haute pression | 11. Compresseur | 12. Flexible basse pression |
| 13. Support de tuyau haute et basse pression | 14. Tuyau haute pression 1 | 15. Ensemble condensateur |
| 16. Support de fixation du réservoir de liquide | 17. Capteur de pression du réfrigérant | 18. Réservoir de liquide |

Dépose et repose

INFOID:000000001183125

DEPOSE

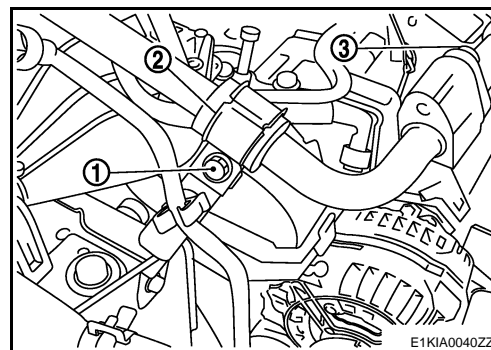
1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer le flexible d'admission d'air (à droite) et conduite d'air (à gauche). Se reporter à [EM-38. "Dépose et repose"](#) (moteur HR), [EM-165. "Dépose et repose"](#) (moteur ER).

FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

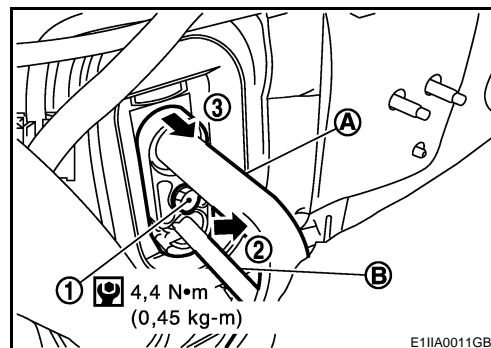
3. Déposer le boulon (1) et le collier (2) de fixation du support de tuyau basse pression.
4. Déposer les attaches de fixations de haute et de basse pression des deux tuyaux, puis déposer le boulon de fixation (3).
5. Déposer l'attache de fixation de l'isolant du compartiment moteur du dessus de l'auvent.



6. Tirer l'isolant du compartiment moteur, puis déposer les boulons de fixations (1) du support des tuyaux, de la soupape d'expansion, puis libérer le support de fixation des tuyaux ainsi qu'indiqué dans l'ordre (1) à (3), du tuyau haute pression (B), pour déposer le flexible et le tuyau basse pression 2 (A) de la soupape d'expansion.

PRECAUTION:

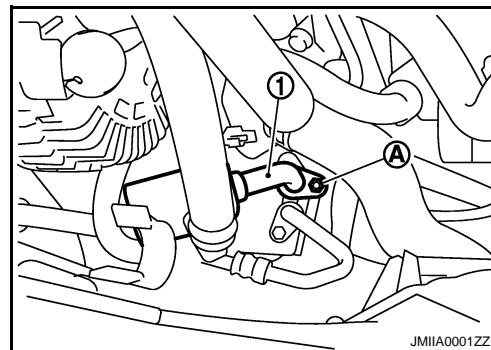
Recouvrir ou envelopper le joint du flexible et du tuyau 2 basse pression, et de la sortie de la soupape d'expansion à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



7. Déposer l'écrou de fixation du support du flexible basse pression (A), du compresseur de climatisation et déposer ensuite le flexible basse pression.

PRECAUTION:

Boucher ou isoler le joint du flexible basse pression avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du flexible basse pression et du tuyau basse pression (2) par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur après leur pose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION

< REPARATION SUR VEHICULE >

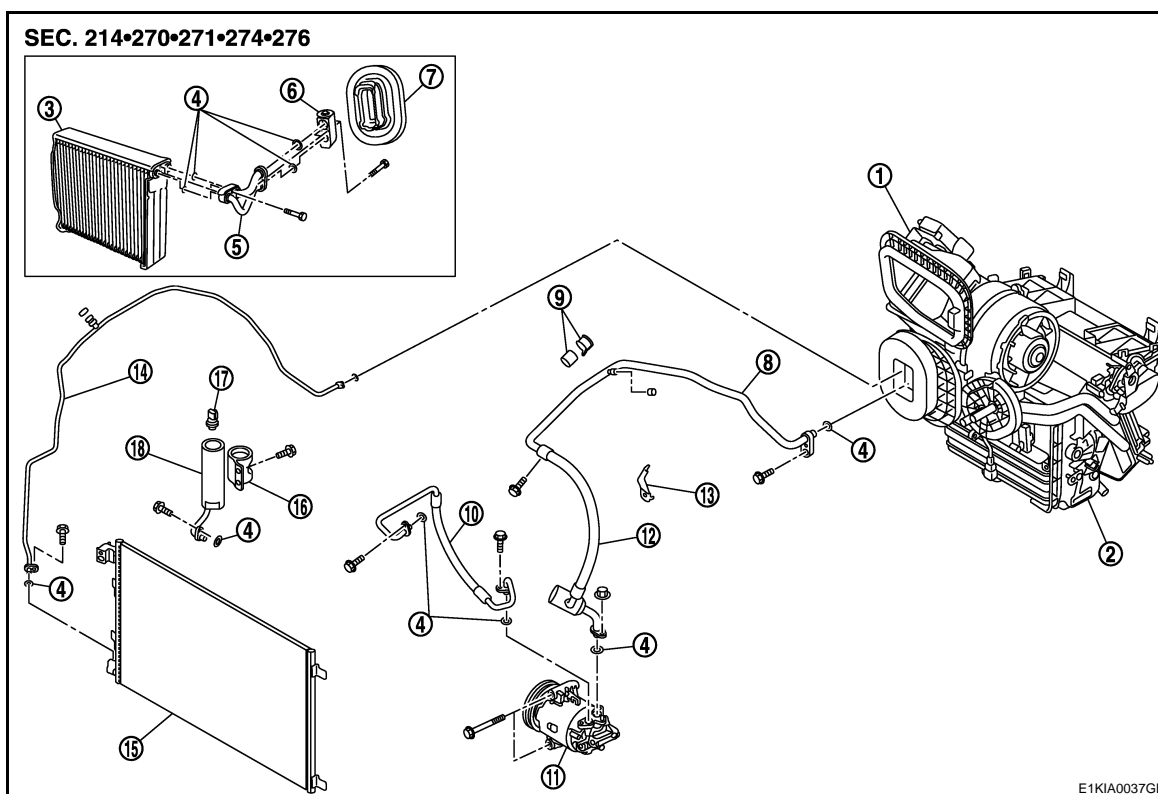
[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION

Vue éclatée

INFOID:000000001183126

Se reporter à [HA-21. "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Ensemble radiateur et soufflerie | 2. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 3. Evaporateur |
| 4. Joint torique | 5. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 | 6. Soupape d'expansion |
| 7. Joint de chauffage | 8. Flexible et tuyau basse pression 2 | 9. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression 2 |
| 10. Flexible haute pression | 11. Compresseur | 12. Flexible basse pression |
| 13. Support de tuyau haute et basse pression | 14. Tuyau haute pression 1 | 15. Ensemble condensateur |
| 16. Support de fixation du réservoir de liquide | 17. Capteur de pression du réfrigérant | 18. Réservoir de liquide |

Dépose et repose

INFOID:000000001183127

DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ornement du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-156. "Vue éclatée"](#) (modèles avec moteur MR).
3. Déposer les flexibles d'admission d'air (à droite) et conduite d'air (à gauche). Se reporter à [EM-30. "Vue éclatée"](#) (modèles avec moteur HR) ou [EM-154. "Vue éclatée"](#) (modèles avec moteur MR).
4. Déposer la grille avant. Se reporter à [EXT-18. "Dépose et repose"](#).

FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION

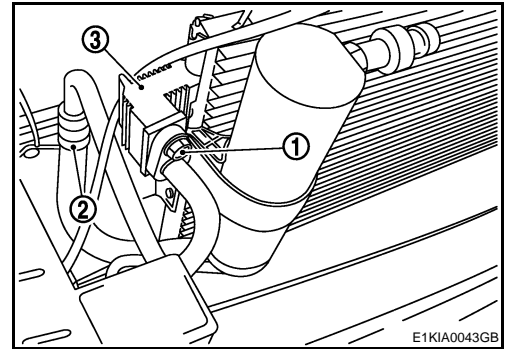
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

5. Déposer le boulon de fixation (1) du flexible haute pression du condenseur, puis tirer le flexible haute pression (2) pour le débrancher du condenseur.

PRECAUTION:

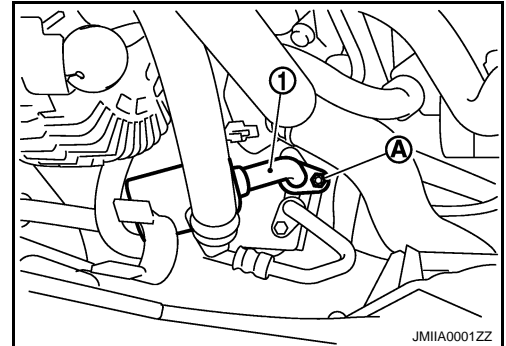
Recouvrir ou envelopper le joint du flexible haute pression et de l'ensemble de condenseur d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



6. Déposer le boulon de fixation (A) du flexible haute pression du compresseur, puis tirer le flexible haute pression (1) pour le déposer du compresseur. Déposer le flexible haute pression.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du compresseur et du flexible haute pression d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



Boulon de fixation haute pression sur le condenseur

: 4,4 N·m (0,45 kg-m)

Boulon de fixation haute pression sur le compresseur

: 4,4 N·m (0,45 kg-m)

REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de flexibles haute par des neufs, puis appliquer de l'huile pour compresseur à ce dernier lors de la repose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

A
B
C
D
E
F
G
H
J
K
L
M
N
O
P

HA

TUYAU 1 HAUTE PRESSION (COMPARTIMENT MOTEUR)

< REPARATION SUR VEHICULE >

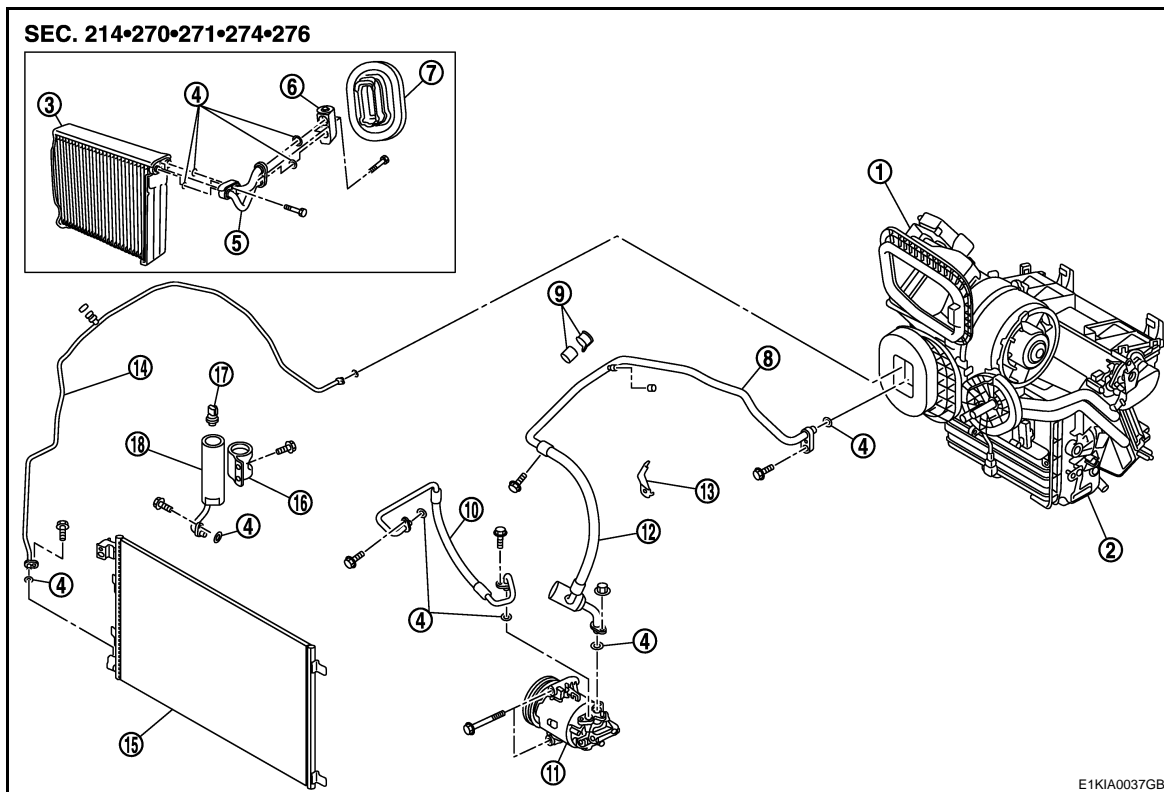
[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

TUYAU 1 HAUTE PRESSION (COMPARTIMENT MOTEUR)

Vue éclatée

INFOID:000000001183128

Se reporter à [HA-21. "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Ensemble radiateur et soufflerie | 2. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 3. Evaporateur |
| 4. Joint torique | 5. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 | 6. Soupape d'expansion |
| 7. Joint de chauffage | 8. Flexible et tuyau basse pression 2 | 9. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression 2 |
| 10. Flexible haute pression | 11. Compresseur | 12. Flexible basse pression |
| 13. Support de tuyau haute et basse pression | 14. Tuyau haute pression 1 | 15. Ensemble condensateur |
| 16. Support de fixation du réservoir de liquide | 17. Capteur de pression du réfrigérant | 18. Réservoir de liquide |

Dépose et repose

INFOID:000000001183129

DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer les flexibles d'admission d'air (à droite) et conduite d'air (à gauche). Se reporter à [EM-38. "Dépose et repose"](#) et [EM-165. "Dépose et repose"](#) (moteur MR).

TUYAU 1 HAUTE PRESSION (COMPARTIMENT MOTEUR)

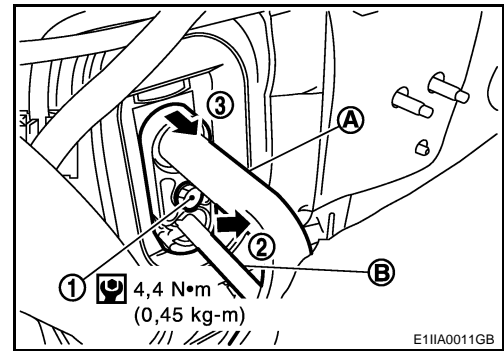
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

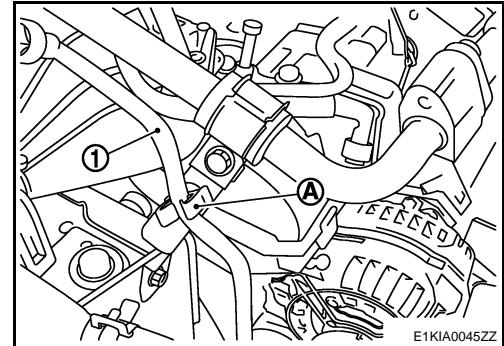
3. Tirer l'isolant du compartiment moteur, puis déposer les boulons de fixation (1) du support des tuyaux, de la soupape d'expansion, puis libérer le support de fixation des tuyaux tel qu'indiqué sur l'illustration, dans l'ordre (1) à (3), du tuyau haute pression 1 (B), pour le débrancher de la soupape d'expansion.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau haute pression 1, et de la soupape d'expansion d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



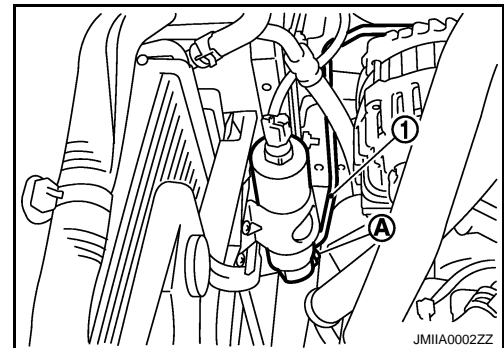
4. Déposer le tuyau haute pression 1(1) du clip (A).



Déposer le boulon de fixation (A) du tuyau haute pression 1 du réservoir de liquide, puis déposer le tuyau haute pression 1 (1).

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du flexible haute pression 1, et du réservoir de liquide, d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de tuyau haute pression 1 par des neufs, puis appliquer de l'huile pour compresseur à ce dernier lors de la repose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

DEPOSER LE TUYAU BASSE PRESSION ET LE TUYAU 2 HAUTE PRESSION

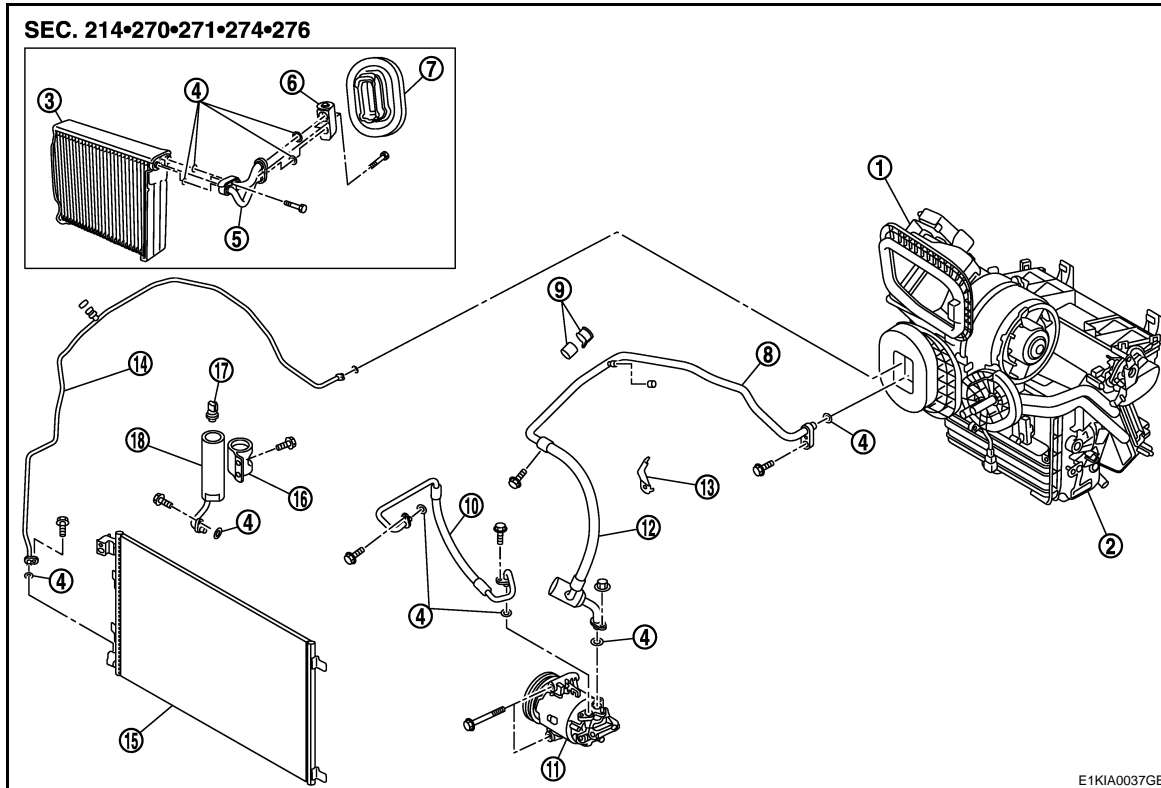
< REPARATION SUR VEHICULE > [CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

DEPOSER LE TUYAU BASSE PRESSION ET LE TUYAU 2 HAUTE PRESSION

Vue éclatée

INFOID:000000001183130

Se reporter à [HA-21, "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Ensemble radiateur et soufflerie | 2. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 3. Evaporateur |
| 4. Joint torique | 5. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 | 6. Soupape d'expansion |
| 7. Joint de chauffage | 8. Flexible et tuyau basse pression 2 | 9. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression 2 |
| 10. Flexible haute pression | 11. Compresseur | 12. Flexible basse pression |
| 13. Support de tuyau haute et basse pression | 14. Tuyau haute pression 1 | 15. Ensemble condensateur |
| 16. Support de fixation du réservoir de liquide | 17. Capteur de pression du réfrigérant | 18. Réservoir de liquide |

Dépose et repose

INFOID:000000001183131

DEPOSE

- Régler la température à 18°C, puis débrancher le câble de batterie de la borne négative.
- Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
- Déposer le tuyau haute pression 1 et le tuyau basse pression 2 de la soupape d'expansion. Se reporter aux sections [HA-50, "Dépose et repose"](#) et [HA-46, "Dépose et repose"](#).

PRECAUTION:

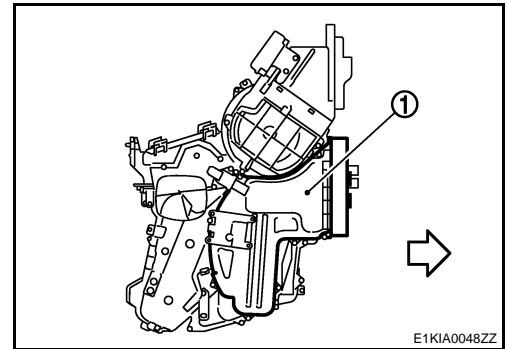
Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau haute pression 1, du tuyau basse pression 2 et de la soupape d'expansion à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

DEPOSER LE TUYAU BASSE PRESSION ET LE TUYAU 2 HAUTE PRESSION

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

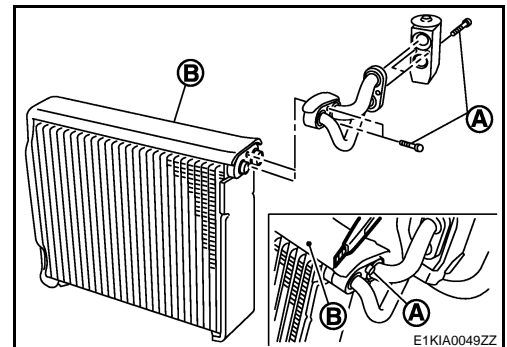
4. Déposer le collier de fixation du circuit de chauffage et de refroidissement, et des flexibles de chauffage. Se reporter à [CO-13, "Vue éclatée"](#) (modèles avec moteur HR) ou [CO-34, "Vue éclatée"](#) (modèles avec moteur MR).
5. Déposer le tableau de bord. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
6. Déposer la conduite de plancher (gauche/droite). Se reporter à [VTL-58, "CONDUIT DE PLANCHER : Dépose et repose"](#).
7. Déposer les boulons et les écrous. Se reporter à [ST-10, "Dépose et repose"](#).
8. Débrancher les connecteurs de faisceau du boîtier de chauffage et de refroidissement du faisceau principal de l'élément de direction.
9. Déposer l'élément de direction. Se reporter à [ST-15, "Dépose et repose"](#).
10. Déposer l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement. Se reporter à [VTL-36, "Dépose et repose"](#).
11. Déposer les vis de fixation, puis la protection (1) de l'évaporateur.



12. A l'aide d'une lame fine, couper l'isolant de l'évaporateur (B), puis déposer le boulon de fixation (A) et l'ensemble de tuyau basse pression 1 et haute pression 2.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint de la soupape d'expansion, du tuyau haute pression 2 et du tuyau basse pression 1 à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du tuyau haute pression 1, 2 et du tuyau basse pression 1, 2 par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur pour les poser.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

CONDENSEUR

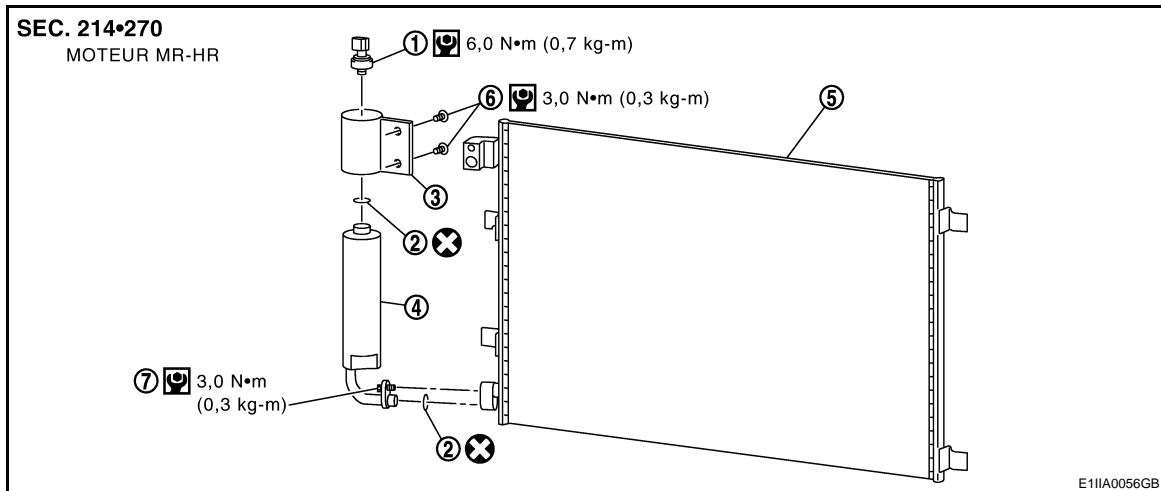
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

CONDENSEUR

Vue éclatée

INFOID:000000001183132



- | | | |
|--|------------------|--|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Joint torique | 3. Support du réservoir de liquide |
| 4. Réservoir de liquide | 5. Condenseur | 6. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 7. Boulon de fixation du tuyau du réservoir de liquide | | |

Dépose et repose

INFOID:000000001183133

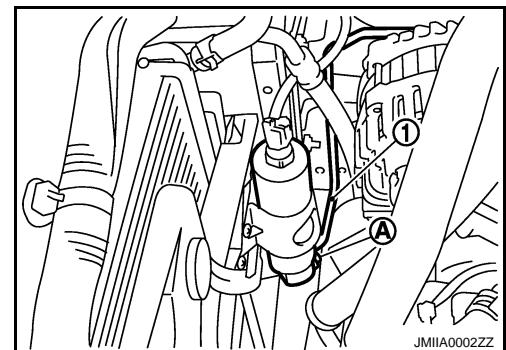
DEPOSE

- Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
- Déposer l'ornement du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-156, "Vue éclatée"](#) (modèles avec moteur MR).
- Déposer la grille avant. Se reporter à [EXT-18, "Dépose et repose"](#).
- Déposer le flexible du radiateur et vidanger le liquide de refroidissement. Se reporter à [CO-9, "Vidange"](#) (modèles avec moteur HR) ou [CO-30, "Vidange"](#) (modèles avec moteur MR).
- Déposer le support supérieur de montage du radiateur. Se reporter à [CO-13, "Vue éclatée"](#) (modèles avec moteur HR) ou [CO-34, "Vue éclatée"](#) (modèles avec moteur MR).
- Déposer le conduit de guidage d'air du radiateur (à droite). Se reporter à [CO-13, "Vue éclatée"](#) (modèles avec moteur HR) ou [CO-34, "Vue éclatée"](#) (modèles avec moteur MR).
- Déposer le boulon de fixation (A) du tuyau haute pression 1 (1) et le tuyau haute pression du réservoir de liquide. Se reporter à [HA-52, "Dépose et repose"](#).
- Déposer le flexible haute pression 1 du condenseur. Se reporter à [HA-48, "Dépose et repose"](#).

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau haute et basse pression 1 et du condenseur d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

- Déposer le connecteur de faisceau du capteur de pression de réfrigérant



- Débrancher les tuyaux des réservoirs de liquide du condenseur et du radiateur. Se reporter à [HA-56, "Dépose et repose"](#), se reporter à [CO-13, "Dépose et repose"](#) (modèles avec moteur HR) ou [CO-35, "Dépose et repose"](#) (modèles avec moteur MR).

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau du réservoir liquide et du condenseur d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

CONDENSEUR

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

11. Déposer le support de fixation du radiateur. Se reporter à [CO-13. "Vue éclatée"](#) (modèles avec moteur HR) ou [CO-34. "Vue éclatée"](#) (modèles avec moteur MR). A
12. Relâcher les cliquets maintenant le radiateur, puis tirer l'ensemble de condenseur vers le haut pour le libérer du radiateur. Se reporter à [CO-13. "Dépose et repose"](#) (modèles avec moteur HR) ou [CO-35. "Dépose et repose"](#) (modèles avec moteur MR). B
13. Maintenir le radiateur en le poussant vers l'arrière.
14. Tirer vers le haut pour déposer le condenseur.

PRECAUTION:

Ne pas endommager le condenseur et le radiateur. C

REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose. D

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du flexible haute pression et du tuyau haute pression 1 par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur lors de leur pose. E
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas. F
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite. G

HA

J

K

L

M

N

O

P

RESERVOIR DE LIQUIDE

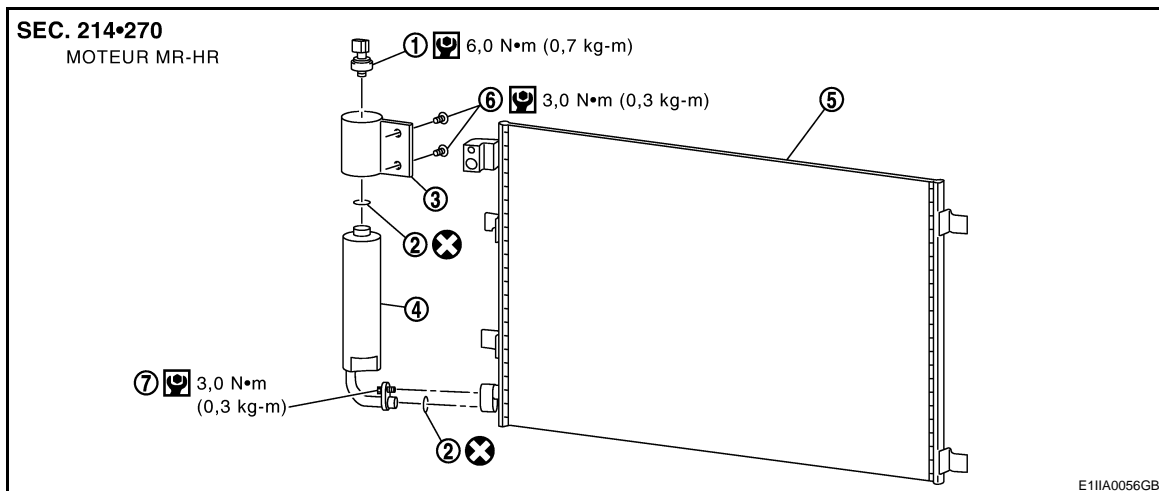
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

RESERVOIR DE LIQUIDE

Vue éclatée

INFOID:000000001183134



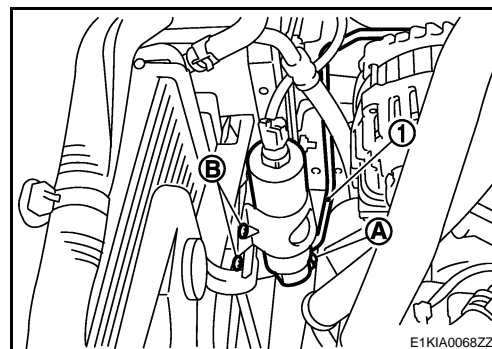
- | | | |
|--|------------------|--|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Joint torique | 3. Support du réservoir de liquide |
| 4. Réservoir de liquide | 5. Condenseur | 6. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 7. Boulon de fixation du tuyau du réservoir de liquide | | |

Dépose et repose

INFOID:000000001183135

DEPOSE

- Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
- Déposer l'ornement du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-156, "Vue éclatée"](#) (modèles avec moteur MR).
- Nettoyer le réservoir de liquide et la zone environnante, puis enlever la poussière et la rouille du réservoir.
PRECAUTION:
S'assurer de nettoyer soigneusement.
- Débrancher le connecteur de faisceau du capteur du réfrigérant. Se reporter à [HA-58, "Dépose et repose"](#).
- Déposer les vis de fixation du support du réservoir de liquide.
- Déposer le boulon de fixation (A) du tuyau haute pression 1(1) du réservoir de liquide. Se reporter à [HA-50, "Dépose et repose"](#).
- Déposer le boulon de fixation (A) du tuyau haute pression du réservoir de liquide du condenseur.
- Déposer les vis de fixation du support de tuyau du réservoir de liquide.
PRECAUTION:
Recouvrir ou envelopper le joint du flexible haute pression, des tuyaux des réservoirs de liquides d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.
- Déposer l'ensemble de réservoir de liquide.



REPOSE

Reposer le réservoir de liquide, puis reposer le support de réservoir sur le condenseur.

PRECAUTION:

RESERVOIR DE LIQUIDE

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

- **S'assurer que le support de réservoir de liquide est fermement reposé sur la saillie du condenseur. (S'assurer que le support de réservoir de liquide ne bouge pas vers une position se situant en dessous du centre du réservoir de liquide.)**
- **Remplacer les joints toriques de la conduite de climatisation par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.**
- **Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.**

A

B

C

D

E

F

G

H

HA

J

K

L

M

N

O

P

CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

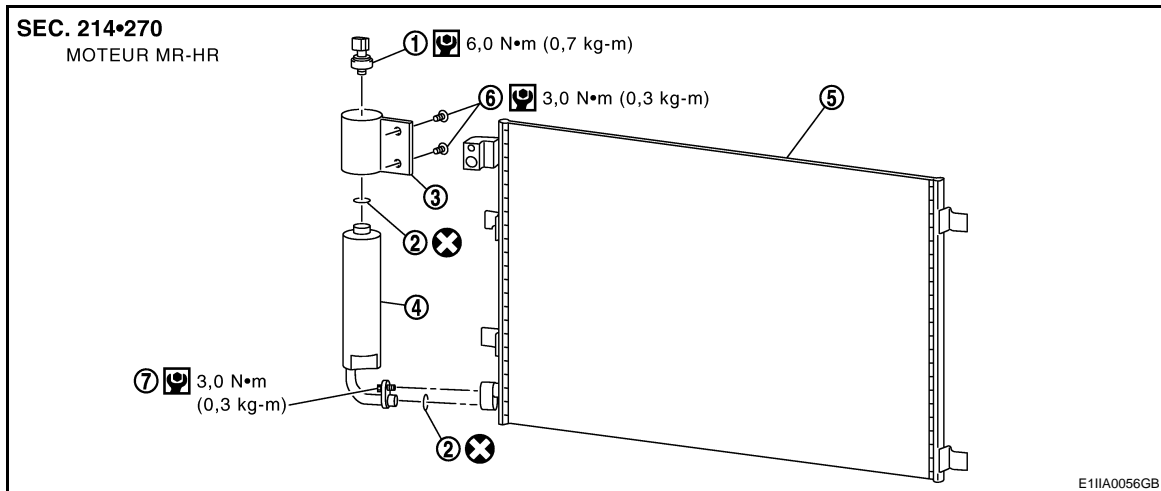
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

Vue éclatée

INFOID:000000001183136



- | | | |
|--|------------------|--|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Joint torique | 3. Support du réservoir de liquide |
| 4. Réservoir de liquide | 5. Condenseur | 6. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 7. Boulon de fixation du tuyau du réservoir de liquide | | |

Dépose et repose

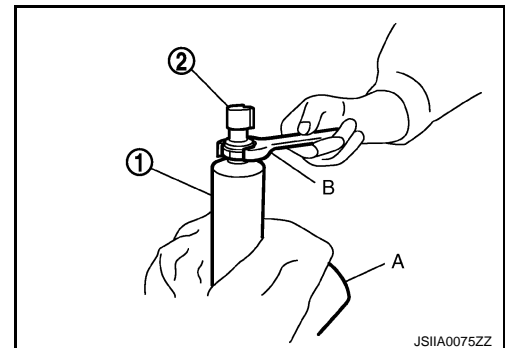
INFOID:000000001183137

DEPOSE

1. Déposer le réservoir de liquide. Se reporter à [HA-56, "Vue éclatée"](#).
2. Fixer le réservoir de liquide (1) à l'aide d'un étau (A). Déposer le capteur de pression du réfrigérant (2) à l'aide d'une clé (B).

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le réservoir de liquide.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Appliquer de l'huile pour compresseur au joint torique de capteur de pression du réfrigérant lors de sa repose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

EVAPORATEUR

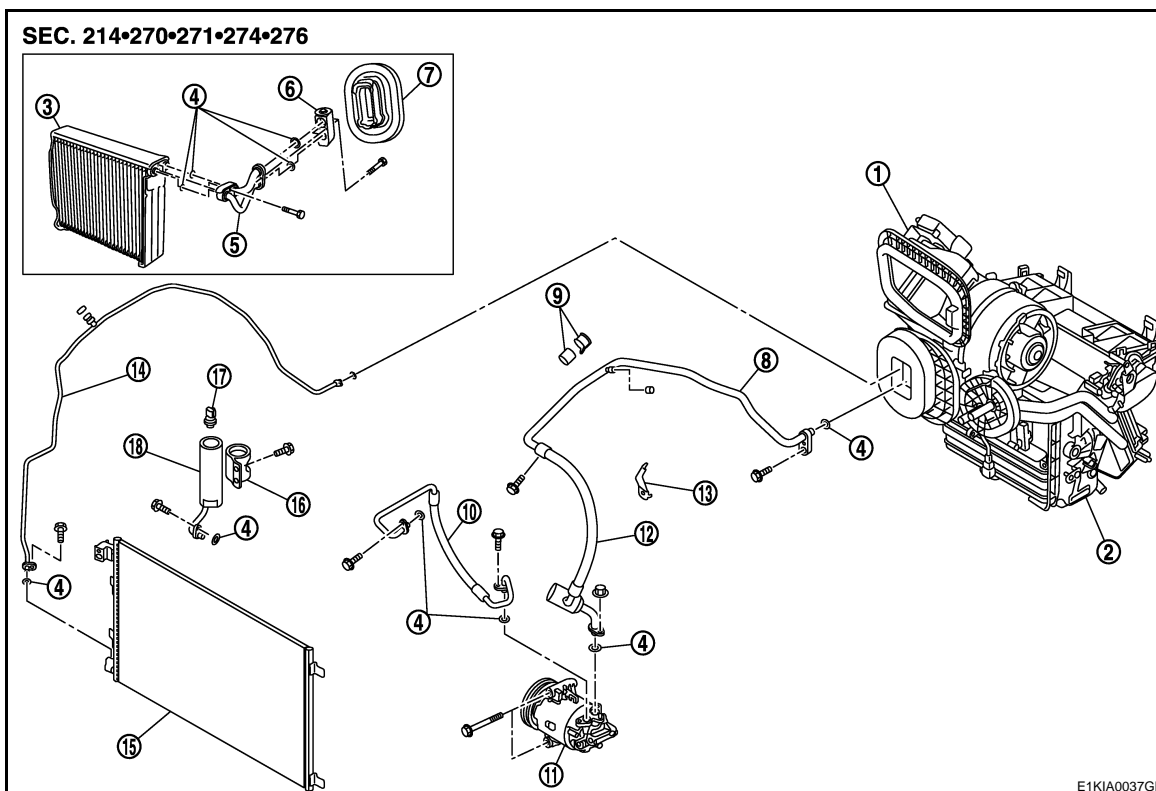
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

EVAPORATEUR

Vue éclatée

INFOID:000000001183138



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Ensemble radiateur et soufflerie | 2. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 3. Evaporateur |
| 4. Joint torique | 5. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 | 6. Soupape d'expansion |
| 7. Joint de chauffage | 8. Flexible et tuyau basse pression 2 | 9. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression 2 |
| 10. Flexible haute pression | 11. Compresseur | 12. Flexible basse pression |
| 13. Support de tuyau haute et basse pression | 14. Tuyau haute pression 1 | 15. Ensemble condensateur |
| 16. Support de fixation du réservoir de liquide | 17. Capteur de pression du réfrigérant | 18. Réservoir de liquide |

Dépose et repose

INFOID:000000001183139

DEPOSE

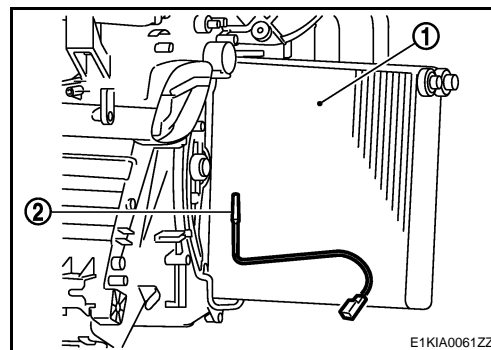
- Déposer le tuyau haute pression 2 et le tuyau basse pression 1 de la soupape d'expansion. Se reporter à [HA-46. "Dépose et repose"](#). Se reporter à [HA-50. "Dépose et repose"](#).
PRECAUTION:
Recouvrir ou envelopper le joint de la soupape d'expansion, du tuyau basse pression 2 et du tuyau haute pression 1 d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.
- Déposer les colliers et les flexibles de fixation du boîtier de chauffage et de refroidissement. Se reporter à [VTL-36. "Dépose et repose"](#), se reporter à [CO-13. "Dépose et repose"](#) (modèles avec moteur HR) ou [CO-35. "Dépose et repose"](#) (modèles avec moteur MR).
- Déposer l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement. Se reporter à [VTL-36. "Dépose et repose"](#).
- Déposer les vis de fixation et le couvercle de l'évaporateur. Se reporter à [HA-59. "Dépose et repose"](#).

EVAPORATEUR

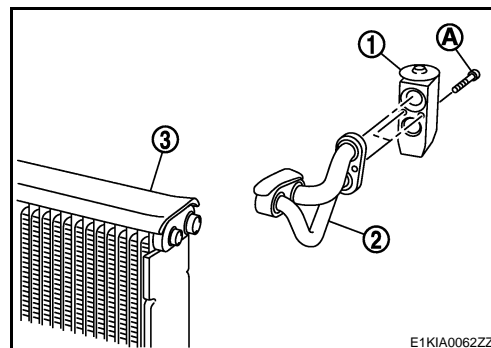
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

5. Faire coulisser l'évaporateur (1) et le capteur d'admission (2) de l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement.
6. Déposer l'ensemble de l'évaporateur.



7. Couper l'isolant supérieur (3) et déposer le boulon de fixation (A), la soupape d'expansion (1) et l'ensemble de tuyau de pression (2), de l'évaporateur.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur pour leur pose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Les joints toriques du flexible basse pression (tuyau haute pression 1) sont différents de ceux du tuyau basse pression (tuyau haute pression 2).
- Repérer les positions de fixation de support de capteur d'admission avant dépose afin de pouvoir reposer le capteur à la même position.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

SOUPAPE D'EXPANSION

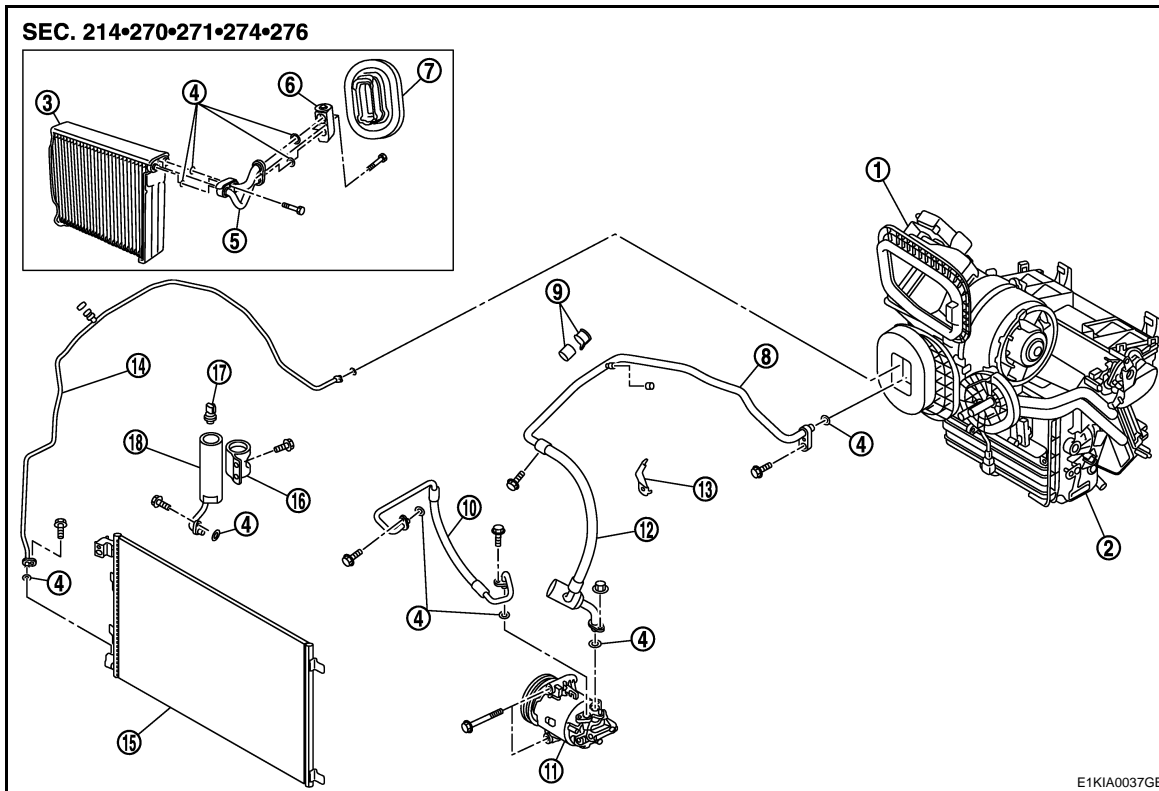
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

SOUPAPE D'EXPANSION

Vue éclatée

INFOID:000000001183140



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Ensemble radiateur et soufflerie | 2. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 3. Evaporateur |
| 4. Joint torique | 5. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 | 6. Soupape d'expansion |
| 7. Joint de chauffage | 8. Flexible et tuyau basse pression 2 | 9. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression 2 |
| 10. Flexible haute pression | 11. Compresseur | 12. Flexible basse pression |
| 13. Support de tuyau haute et basse pression | 14. Tuyau haute pression 1 | 15. Ensemble condensateur |
| 16. Support de fixation du réservoir de liquide | 17. Capteur de pression du réfrigérant | 18. Réservoir de liquide |

Dépose et repose

INFOID:000000001183141

DEPOSE

1. Déposer l'évaporateur. Se reporter à [HA-59. "Dépose et repose"](#).
2. Déposer l'ensemble de tuyau basse pression 1 et de tuyau haute pression 2 (2). Se reporter à [HA-52. "Dépose et repose"](#).

SOUPAPE D'EXPANSION

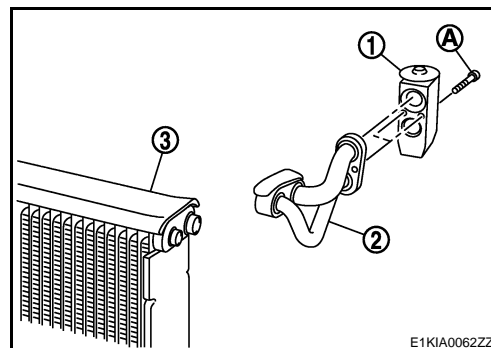
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

3. Déposer les boulons de fixation (A), puis la soupape d'expansion (1) de l'ensemble de tuyau basse et haute pression (2).

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint de la soupape d'expansion et de l'ensemble de tuyau basse et haute pression à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques d'évaporateur par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- Les joints toriques des tuyaux haute et basse pression 1 sont différents des joints toriques des tuyaux haute et basse pression 2.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

< CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (HR/MR)]

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

Compresseur

INFOID:0000000001183142

Modèle	CALSONICKANSEI	
Type	Plateau oscillant à déplacement variable	
Cylindrée cm ³ /rev	Max.	120
	Mini.	6
Alésage × course (maxi.) mm	32 × 29	
Sens de rotation	Dans le sens horaire (vue depuis l'embrayage)	
Courroie d'entraînement	En poly-V 7 rainures (moteur HR), En poly-V 6 rainures (moteur MR),	

Lubrifiant

INFOID:0000000001183143

Modèle	CALSONICKANSEI	
Nom	Huile de système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)	
Capacité mℓ	Total dans le circuit	150
	Quantité de chargement du compresseur (pièce de rechange)	150

Réfrigérant

INFOID:0000000001183144

Type	HFC-134a (R-134a)	
Capacité kg	0,45 ± 0,025	

Régime de ralenti du moteur

INFOID:0000000001183145

Se reporter à [ECH-373, "Régime de ralenti"](#) (modèles avec moteur HR et EURO-OBD), [ECH-674, "Régime de ralenti"](#) (modèles avec moteur HR sans EURO-OBD), [ECM-384, "Régime de ralenti"](#) (modèles avec moteur MR et EURO-OBD) ou [ECM-689, "Régime de ralenti"](#) (modèles avec moteur MR sans EURO-OBD).

Tension de la courroie

INFOID:0000000001183146

Se reporter à [EM-17, "Réglage de la tension"](#) (modèles avec moteur HR) ou [EM-143, "Réglage de la tension"](#) (modèles avec moteur MR).

PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE

PROCEDURES DE DIAGNOSTIC ET DE REPARATION

Procédure de travail

INFOID:000000001183147

PROCEDURE DETAILLEE

1.ECOUTER LES PLAINTES DU CLIENT

Ecouter les plaintes du client. (Obtenir des informations précises sur les conditions et l'environnement dans lesquels les symptômes se sont manifestés.)

>> PASSER A L'ETAPE 2.

2.VERIFIER LES SYMPTOMES A L'AIDE DE LA VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT

Vérifier les symptômes a l'aide de la vérification de fonctionnement. Se reporter à [HAC-6, "Description & Inspection"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

3.SE REPORTER A LA PROCEDURE APPROPRIEE DE DIAGNOSTIC

Se reporter à la procédure appropriée de diagnostic (se reporter à [HAC-126, "Tableau des diagnostics par symptômes"](#)).

>> PASSER A L'ETAPE 4.

4.REPARER OU REMPLACER

Réparer ou remplacer les pièces spécifiées

>> PASSER A L'ETAPE 5.

5.VERIFICATION FINALE

Vérification finale.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> APPROBATION

NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

SYSTEME DE REFRIGERATION

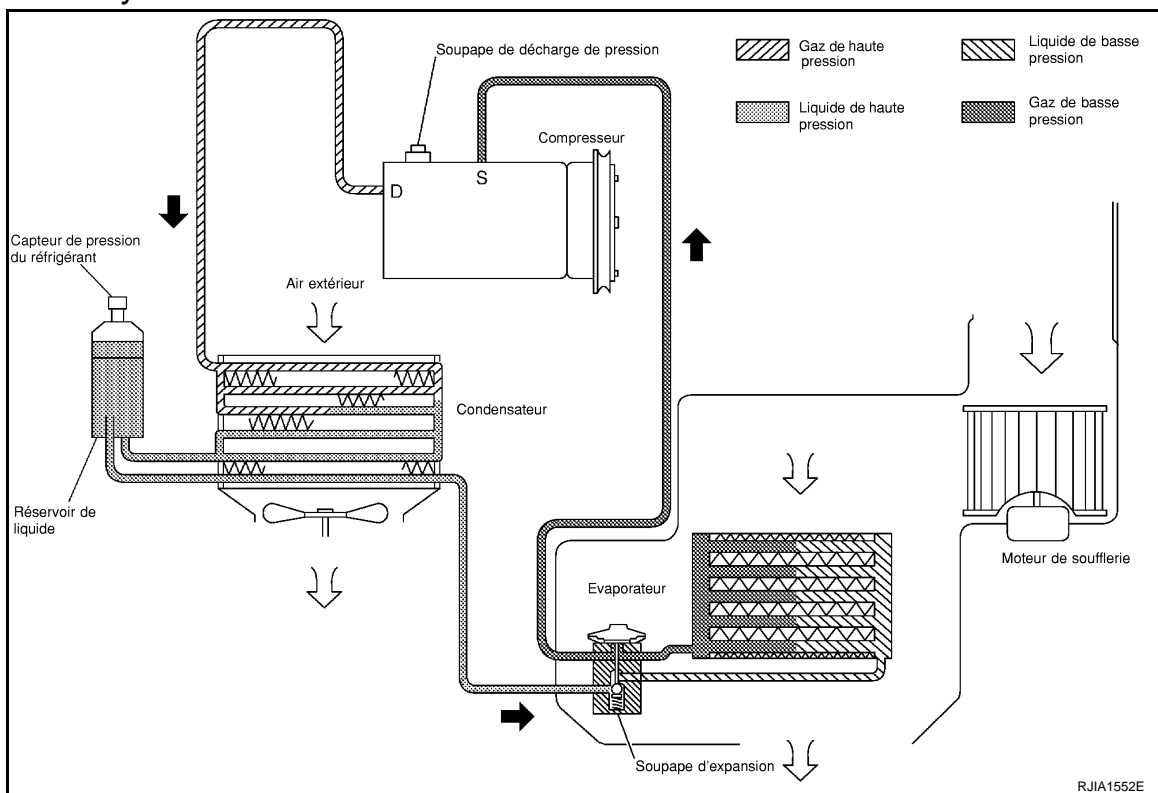
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT

SYSTEME DE REFRIGERATION

Schéma du système



INFOID:000000001183148

RJA1552E

Description du système

INFOID:000000001183149

CYCLE DU REFRIGERANT

Débit du réfrigérant

Le réfrigérant passe par le compresseur, le condenseur avec le réservoir de liquide, l'évaporateur et retourne dans le compresseur. L'évaporation du réfrigérant dans l'évaporateur est commandée par une soupape d'expansion externe, intégrée au boîtier de l'évaporateur.

Protection antigel

Afin d'éviter le gel de l'évaporateur, la température de l'air de l'évaporateur est contrôlée, et le signal de tension des instruments combinés et de l'amplificateur automatique de climatisation désactiveront le relais d'A/C ainsi que le compresseur.

PROTECTION DU SYSTEME DE REFRIGERANT

Capteur de pression de réfrigérant

Le système de réfrigérant est protégé contre les pressions excessivement hautes ou basses par le capteur de pression de réfrigérant situé sur le condenseur. Si la pression du système devient supérieure ou inférieure aux spécifications, le capteur de pression du réfrigérant détecte la pression dans le conduit de réfrigérant et envoie le signal de tension à l'ECM. L'ECM désactive le relais de climatisation et arrête le compresseur lorsque la pression détectée par le capteur de pression du réfrigérant du côté haute pression est d'environ 2 800 kPa (28,5 kg/cm²), ou inférieure à 200 kPa (2,04 kg/cm²).

Soupape de décharge de pression

Le système de réfrigérant est également protégé par la soupape de décharge de pression située dans la tête arrière du compresseur. Lorsque la pression du réfrigérant dans le circuit augmente jusqu'à un niveau inhabituel [au-dessus de 3.628 kPa (37 kg/cm²)], l'orifice de relâchement sur la soupape de décharge de pression s'ouvre automatiquement et libère le réfrigérant dans l'atmosphère.

SYSTEME DE REFRIGERATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

LUBRIFIANT

Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur

Le lubrifiant circule dans le compresseur tout autour du système avec le réfrigérant. Ajouter du lubrifiant au compresseur à chaque remplacement de composant, quel qu'il soit, ou après une fuite importante de réfrigérant. Il est important de maintenir la quantité spécifiée.

Si la quantité de lubrifiant n'est pas maintenue à un niveau correct, les pannes suivantes risquent de se produire :

- Manque de lubrifiant : peut conduire au grippage du compresseur.
- Excès de lubrifiant : refroidissement inadapté (interférence avec l'échange thermique)

Lubrifiant

Nom

**: Huile du système de climatisation
Nissan de type S**

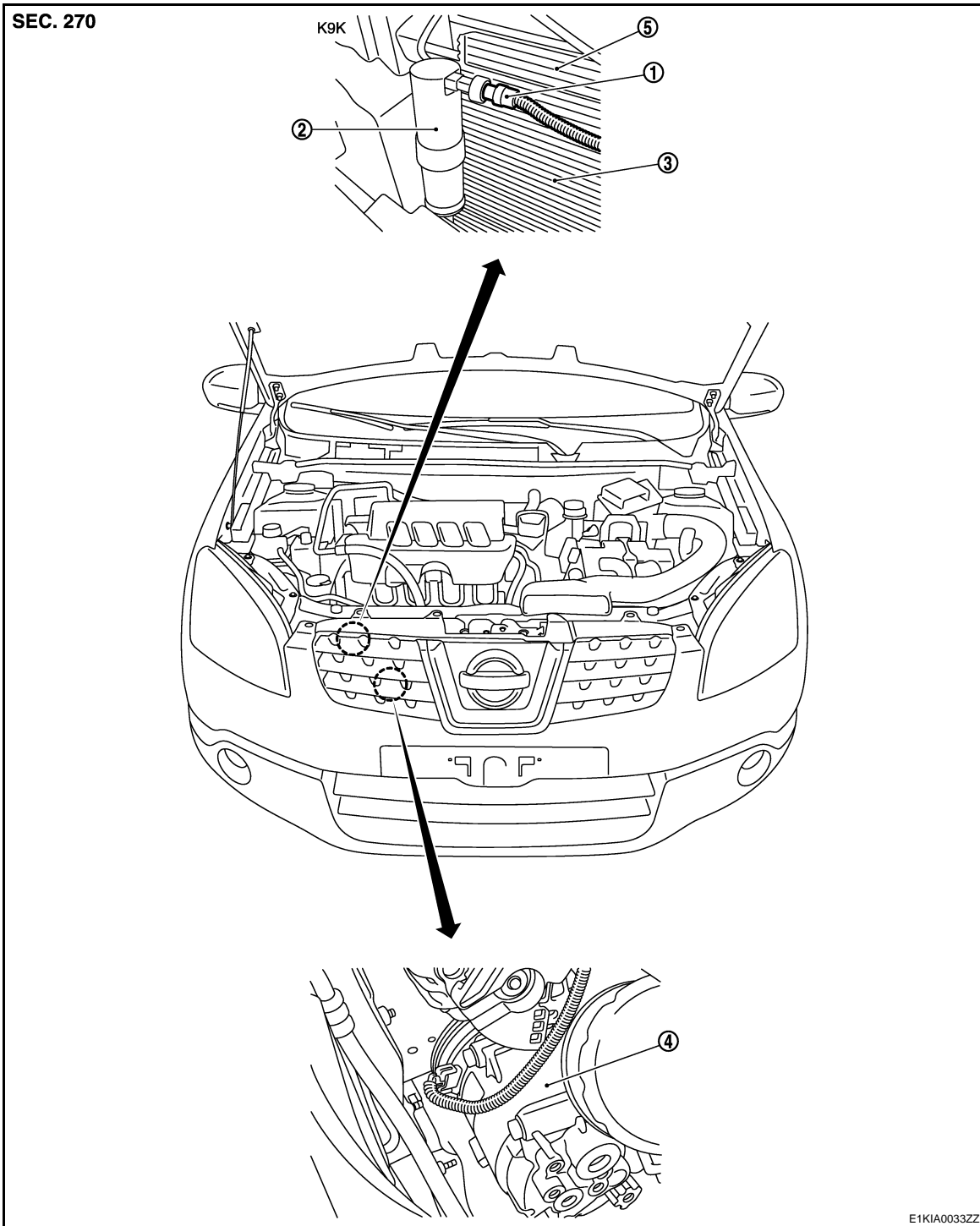
SYSTEME DE REFRIGERATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

Emplacement des composants

INFOID:000000001183150



- | | | |
|---------------------------------------|-------------------------|---------------|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Réservoir de liquide | 3. Condenseur |
| 4. Compresseur | 5. Radiateur | |

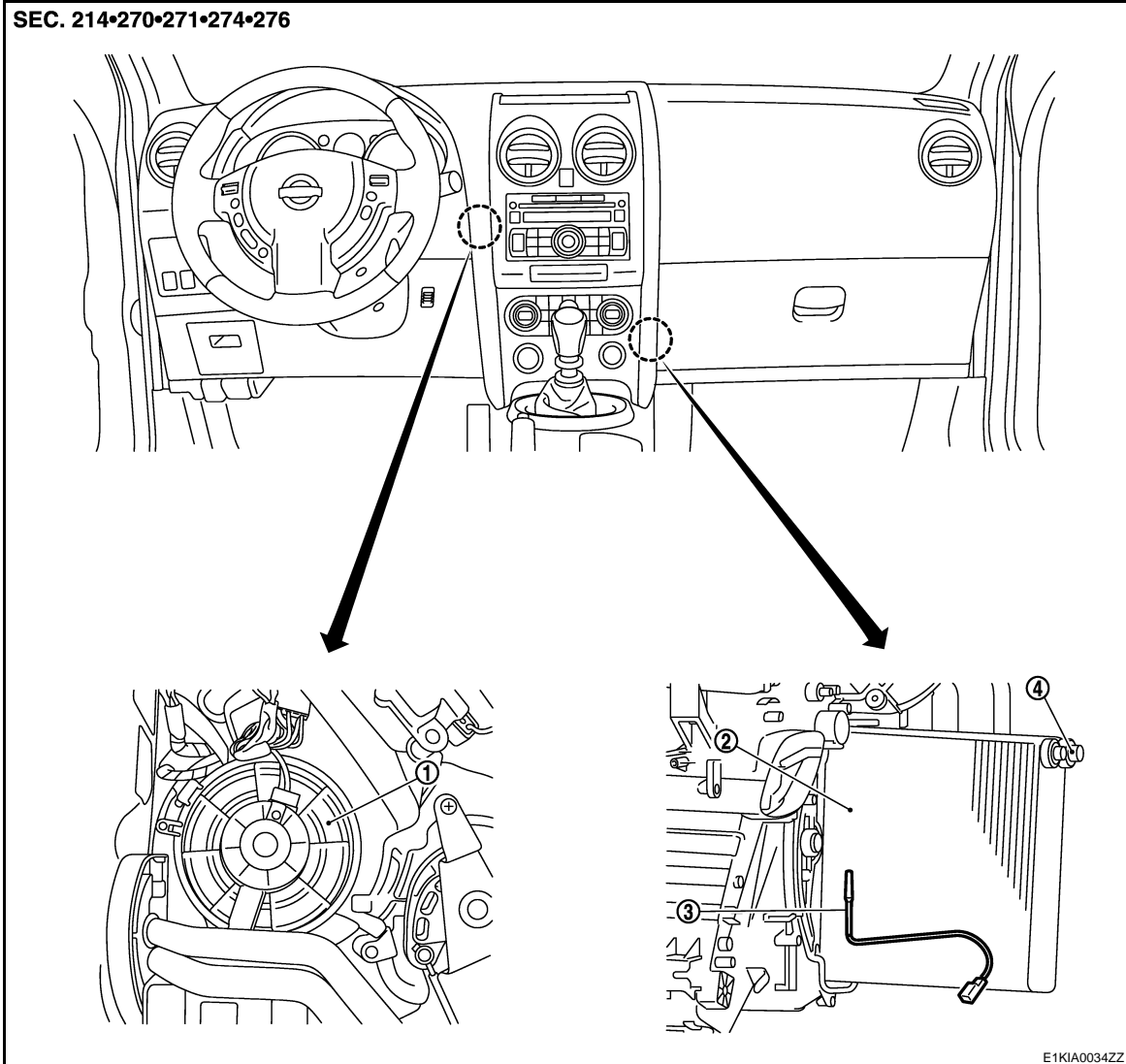
A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

SYSTEME DE REFRIGERATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

SEC. 214•270•271•274•276



1. Ensemble de moteur de soufflerie 2. Evaporateur 3. Capteur d'admission (T/A unique-ment)
4. Soupape d'expansion

Description des composants

INFOID:000000001183151

Composant	Description
Compresseur	Admission, compression et décharge du réfrigérant, puis transmission au condenseur.
Condenseur	Condense le réfrigérant puis le transmet au réservoir de liquide.
Réservoir de liquide	Draine l'humidité du réfrigérant, élimine les matières étrangères puis transmet le réfrigérant à la soupape d'expansion.
Capteur de pression du réfrigérant	Se reporter à HAC-71. "Inspection des composants" .
Soupape d'expansion	Pulvérise le réfrigérant, contrôle le débit, puis transmet le réfrigérant à l'évaporateur.
Evaporateur	Rafraîchit l'air passant, puis le transmet au compresseur.
Moteur de soufflerie	Absorbe l'air du véhicule ou l'air frais externe, puis règle la température ambiante grâce à la climatisation.

SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES

SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SYMPTOME

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SYMPTOME : Diagnostic des défauts concernant une pression anormale.

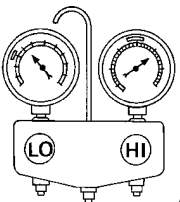
INFOID:000000001183152

Lorsque le côté haute et/ou basse pression du système fonctionne(nt) de manière anormale, effectuer un diagnostic à l'aide d'un manomètre de collecteur. Le repère au dessus de la graduation de la jauge dans les tableaux suivants indique la plage de pression standard (normale). Comme la pression standard (normale) varie tout de même d'un véhicule à l'autre, se reporter au tableau (des pressions de fonctionnement par rapport aux températures d'air ambiant).

LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP ELEVES

LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP ELEVES : Tableau des symptômes

INFOID:000000001183153

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Les valeurs de haute et basse pression sont toutes deux excessives.</p>  <p>AC359A</p>	La pression retourne à la normale et baisse immédiatement après que l'eau soit projetée sur le condenseur.	Pression du réfrigérant excessive pendant le cycle de refroidissement.	Réduire la quantité de réfrigérant jusqu'à obtention de la pression spécifiée.
	L'aspiration d'air par le ventilateur de refroidissement est insuffisante.	Rendement du condenseur de refroidissement insuffisant. ↓ 1. Les ailettes du condenseur sont obstruées. 2. Vitesse incorrecte de ventilateur de refroidissement.	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyer le condenseur. Vérifier et réparer le ventilateur de refroidissement si nécessaire.
	<ul style="list-style-type: none"> Le tuyau du côté basse pression n'est pas froid. Lorsque le compresseur est arrêté, la valeur de haute pression chute rapidement d'environ 196 kPa (2 kg/cm²). Après quoi elle descend progressivement. 	<p>Mauvais échange de chaleur dans le condenseur (Après l'arrêt du compresseur, la haute pression diminue trop lentement.)</p> <p>↓</p> <p>Air dans le cycle de refroidissement.</p>	Purger et recharger le système à plusieurs reprises.
	Le moteur tend à surchauffer.	Défaut des systèmes de refroidissement du moteur.	Vérifier et réparer chaque système de refroidissement de moteur.
	<ul style="list-style-type: none"> Une zone du tuyau basse pression est plus froide que les zones proches de la sortie de l'évaporateur. Le tuyau basse pression est parfois recouvert de givre. 	<ul style="list-style-type: none"> Quantité de réfrigérant excessive côté basse pression. Décharge excessive de réfrigérant. La soupape d'expansion s'ouvre à peine comparé à la spécification. <p>↓</p> <p>Mauvais réglage de la soupape d'expansion.</p>	Remplacer la soupape d'expansion.

LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP BAS

LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE ET LE COTE BASSE PRESSION

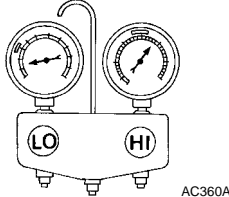
SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

EST TROP BAS : Tableau des symptômes

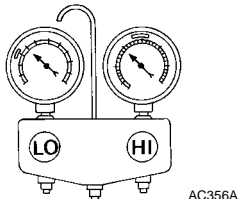
INFOID:000000001183154

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté haute pression est trop élevé et le côté basse pression est trop bas.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC360A</p>	<p>La partie supérieure du condensateur et le côté haute pression sont chauds alors que le réservoir à liquide n'est pas aussi chaud.</p>	<p>Le tube haute pression ou les pièces situées entre le compresseur et le condensateur sont collés ou écrasés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier et réparer ou remplacer les pièces défectueuses. • Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.

LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE

LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE : Tableau des symptômes

INFOID:000000001183155

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté haute pression est trop bas et le côté basse pression est trop élevé.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC356A</p>	<p>Les côtés haute et basse pression deviennent équivalents peu après l'arrêt du compresseur.</p>	<p>Le fonctionnement de la pression du compresseur est mauvais. ↓ Dommages à l'intérieur de la garniture de compresseur.</p>	<p>Remplacer le compresseur.</p>
	<p>Aucune différence de température entre les côtés haute et basse pression.</p>	<p>Le fonctionnement de la pression du compresseur est mauvais. ↓ Dommages à l'intérieur de la garniture de compresseur.</p>	<p>Remplacer le compresseur.</p>

LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP BAS

LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX

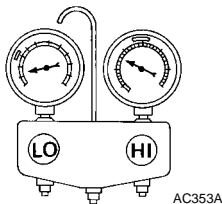
SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

TROP BAS : Tableau des symptômes

INFOID:000000001183156

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Les valeurs des côtés haute et basse pression sont trop basses.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC353A</p>	<ul style="list-style-type: none"> Il y a une grande différence de température entre la sortie et l'entrée du réservoir. La température de sortie est extrêmement basse. L'admission du réservoir à liquide et la soupape d'expansion sont givrées. 	L'intérieur du réservoir de liquide est légèrement obstrué.	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer le réservoir de liquide. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
	<ul style="list-style-type: none"> La température à l'admission de la soupape d'expansion est extrêmement basse en comparaison avec les zones à proximité du réservoir à liquide. L'entrée de la soupape d'expansion est givrée. Des différences de température se produisent quelque part du côté haute pression. 	Le tuyau haute pression situé entre le réservoir de liquide et la soupape d'expansion est obstrué.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier et réparer les pièces défectueuses. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
	La soupape d'expansion et le réservoir de liquide sont chauds ou légèrement frais au toucher.	Charge de réfrigérant faible. ↓ Raccords ou composants comportant une fuite.	Vérifier que le réfrigérant ne fuit pas. Se reporter à HA-89 " Fuite de réfrigérant ".
	Il y a une grande différence de température entre l'admission et la sortie de la soupape d'expansion alors que la soupape elle-même est givrée.	La soupape d'expansion se ferme à peine, comparé à la spécification. ↓ 1. Mauvais réglage de la soupape d'expansion. 2. Soupape d'expansion défectueuse. 3. La sortie et l'admission peuvent être obstruées.	<ul style="list-style-type: none"> Retirer les corps étrangers à l'air comprimé. Remplacer la soupape d'expansion. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
	Une zone du tuyau basse pression est plus froide que les zones proches de la sortie de l'évaporateur.	Le tuyau basse pression est obstrué ou écrasé.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier et réparer les pièces défectueuses. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
	Le débit d'air est insuffisant ou trop faible.	L'évaporateur est gelé.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le circuit du capteur d'air d'admission. Se reporter à HAC-88 "Procédure de diagnostic". Remplacer le compresseur. Réparer les ailettes de l'évaporateur. Remplacer l'évaporateur. Se reporter à HAC-63 "Procédure de diagnostic".

LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT PARFOIS NEGATIVE.

LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT PARFOIS NEGATIVE. : Tableau

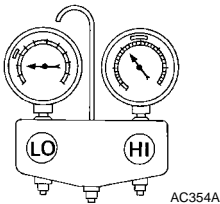
SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

des symptômes

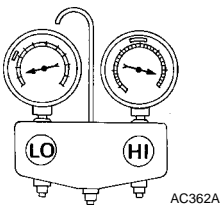
INFOID:000000001183157

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté basse pression devient parfois négatif.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC354A</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le système de conditionnement d'air ne fonctionne pas et ne refroidit pas l'air du compartiment de façon cyclique. Le système fonctionne de façon continue pendant un certain laps de temps après l'arrêt et le redémarrage du compresseur. 	<p>Le réfrigérant n'est pas déchargé périodiquement.</p> <p>↓</p> <p>L'humidité a gelé l'entrée et la sortie de la soupape d'expansion.</p> <p>↓</p> <p>De l'eau est mélangée au réfrigérant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Purger l'eau du réfrigérant ou remplacer le réfrigérant. Remplacer le réservoir de liquide.

LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT NEGATIVE

LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT NEGATIVE : Tableau des symptômes

INFOID:000000001183158

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté basse pression devient négatif.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC362A</p>	<p>Le réservoir de liquide ou le côté avant ou arrière du tuyau de la soupape d'expansion est humide ou gelé.</p>	<p>Le côté haute pression est fermé et le réfrigérant ne circule pas.</p> <p>↓</p> <p>La soupape d'expansion ou le réservoir à liquide est givré.</p>	<p>Laisser le système reposer jusqu'à disparition du gel. Le remettre en marche afin de vérifier si le dysfonctionnement est provoqué par de l'eau ou des corps étrangers.</p> <ul style="list-style-type: none"> Si le problème est dû à l'eau, le refroidissement initial s'effectue correctement. L'eau gèle ensuite et bloque le tuyau. Purger l'eau du réfrigérant ou remplacer le réfrigérant. Si cela est dû à des particules étrangères, déposer la soupape d'expansion et évacuer ces particules à l'aide d'air sec et comprimé (et non pas d'air saturé). Si aucune des méthodes indiquées ci-dessus ne résout le problème, remplacer la soupape d'expansion. Remplacer le réservoir de liquide. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.

PRECAUTION

PRECAUTIONS

Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et les "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE"

INFOID:000000001183159

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. Ce système comprend des entrées de contact de ceinture de sécurité et des modules d'airbags frontaux à double détente. Le système SRS utilise les contacts de ceinture de sécurité pour déterminer le déploiement de l'airbag avant ; il peut ne déployer qu'un airbag, en fonction de la gravité de la collision et du fait que les passagers avant portent ou non leur ceinture de sécurité.

Les informations nécessaires à l'entretien des dispositifs de sécurité figurent dans "SRS AIRBAG" et "CEINT SCRT" 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 "SRS AIRBAG".
- 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.

Précaution nécessaire pour la rotation du volant après débranchement de la batterie

INFOID:000000001183160

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-III 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 sa rotation devient 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-III.

PRECAUTIONS

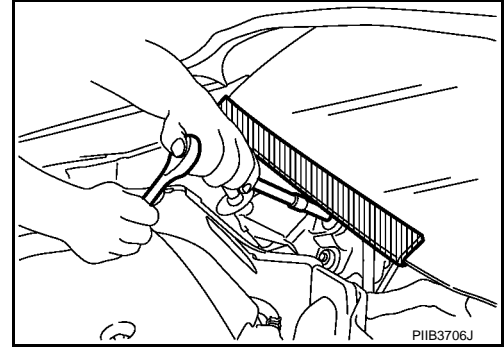
< PRECAUTION >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

Précautions concernant la procédure sans couvercle supérieur d'auvent

INFOID:000000001183161

Lors de la procédure après dépose du couvercle supérieur d'auvent, couvrir l'extrémité inférieure du pare-brise avec de l'uréthane, etc.



Précautions relatives à l'entretien du phare au xénon

INFOID:000000001183162

ATTENTION:

Se conformer aux avertissements suivants afin d'éviter tout accident grave.

- Débrancher le câble négatif de la batterie ou le fusible d'alimentation avant d'installer, déposer ou toucher le phare au xénon (ampoule incluse). Le phare au xénon contient des pièces générant du courant à haute tension.
- Ne jamais travailler avec des mains mouillées.
- Vérifier le fonctionnement du phare au xénon après l'avoir monté sur le véhicule. Ne jamais allumer le phare sous d'autres conditions. Brancher l'alimentation au connecteur latéral du véhicule. (Allumer le phare en dehors du boîtier de la lampe pourrait causer des incendies ou des troubles visuels.)
- Ne jamais toucher le verre de l'ampoule immédiatement après l'avoir éteint. Il est très chaud.

PRECAUTION:

Se conformer aux éléments de prudence suivants afin d'éviter toute erreur et dysfonctionnement.

- Installer l'ampoule au xénon en toute sécurité. (Une installation insuffisante de douille d'ampoule pourrait faire fondre l'ampoule, le connecteur, le boîtier, etc, par fuite de haute-tension ou par effet couronne.)
- Ne jamais effectuer une vérification du circuit HID avec un testeur.
- Ne jamais toucher le verre de l'ampoule au xénon avec les mains. Ne jamais y mettre de l'huile ou de la graisse.
- Se débarrasser de l'ampoule au xénon usagée après l'avoir emballée dans du vinyle épais sans l'avoir brisée.
- Ne jamais essuyer la saleté ou une contamination à l'aide d'un solvant organique (diluants, essence, etc.).

Travailler avec le HFC-134a (R-134a)

INFOID:000000001183163

PRECAUTION:

- Les réfrigérants CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a) ne sont pas compatibles. Ces réfrigérants ne doivent jamais être mélangés, même en très petites quantités. Si les réfrigérants sont mélangés, un défaut de fonctionnement du compresseur risque de se produire.
- N'utiliser que le lubrifiant spécifié pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a) et les composants HFC-134a (R-134a). Si un autre lubrifiant est utilisé, un défaut de fonctionnement du compresseur est probable.
- Le lubrifiant spécifié pour HFC-134a (R-134a) absorbe rapidement l'humidité de l'air ambiant. Les précautions de manipulation suivantes doivent être observées :
 - Lors de la dépose des composants de refroidissement du véhicule, poser immédiatement sur ces composants des bouchons (d'étanchéité) de façon à minimiser la pénétration d'humidité contenue dans l'atmosphère.
 - Lors de la dépose sur un véhicule des composants de refroidissement, déposer les bouchons d'étanchéité juste avant de connecter les composants. Il convient également de brancher les composants en boucle du circuit de réfrigérant le plus vite possible afin de minimiser l'entrée d'humidité dans le système.
 - N'utiliser que du lubrifiant spécifié conservé dans une bouteille hermétique. Refermer immédiatement et hermétiquement toutes les bouteilles de lubrifiant. Si les récipients ne sont pas hermétiques, le lubrifiant est saturé d'humidité et ne peut pas être utilisé.

PRECAUTIONS

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

< PRECAUTION >

- Ne pas laisser le lubrifiant (huile de circuit de climatisation Nissan, type S) entrer en contact avec des pièces en polystyrène expansé. Cela pourrait provoquer des dommages.

Précautions générales relatives au réfrigérant

INFOID:000000001183164

ATTENTION:

- Eviter d'inhaler du réfrigérant de climatisation, des vapeurs ou des émanations de lubrifiant. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Utiliser uniquement un équipement de récupération/recyclage agréé pour délester le réfrigérant HFC-134a (R-134a). En cas de délestage accidentel, ventiler la zone de travail avant de reprendre l'opération d'entretien. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de liquides de refroidissement et de lubrifiants.
- Ne pas laisser le réfrigérant se répandre dans l'air. Utiliser un équipement de récupération/recyclage agréé pour récupérer le réfrigérant à chaque délestage du circuit de climatisation.
- Toujours porter des lunettes et des gants de protection lorsque l'on travaille avec du réfrigérant ou sur un circuit de climatisation.
- Ne jamais conserver ou chauffer les réservoirs de réfrigérant au-delà de 52°C.
- Ne jamais chauffer un récipient de réfrigérant directement sur la flamme; si un réchauffement du récipient est nécessaire, placer le bas du récipient dans un seau d'eau chaude.
- Ne pas percer, brûler ou laisser tomber les récipients de réfrigérant intentionnellement.
- Garder le réfrigérant à l'écart de toute flamme : la combustion du réfrigérant entraînera la production de gaz toxiques.
- Le réfrigérant prend la place de l'oxygène ; il faut donc veiller à travailler dans une zone correctement ventilée, de façon à éviter les risques d'asphyxie.
- Ne pas faire de test de pression ou d'étanchéité HFC-134a (R-134a) de l'équipement d'entretien et/ou des circuits de climatisation du véhicule avec de l'air comprimé durant les réparations. Certains mélanges d'air et de HFC-134a (R-134a) se sont révélés inflammables à des pressions élevées. Si ces mélanges prennent feu, ils peuvent provoquer des blessures corporelles ou des dommages matériels. Des informations complémentaires relatives à la santé et à la sécurité peuvent être obtenues auprès des fabricants du réfrigérant.

Raccords de réfrigérant

INFOID:000000001183165

Un nouveau type de liquide de raccord de refroidissement est employé sur tous les conduits de réfrigérant à l'exception de ce qui suit :

- De la soupape d'expansion à l'évaporateur
- Du capteur de pression de réfrigérant vers le réservoir de liquide

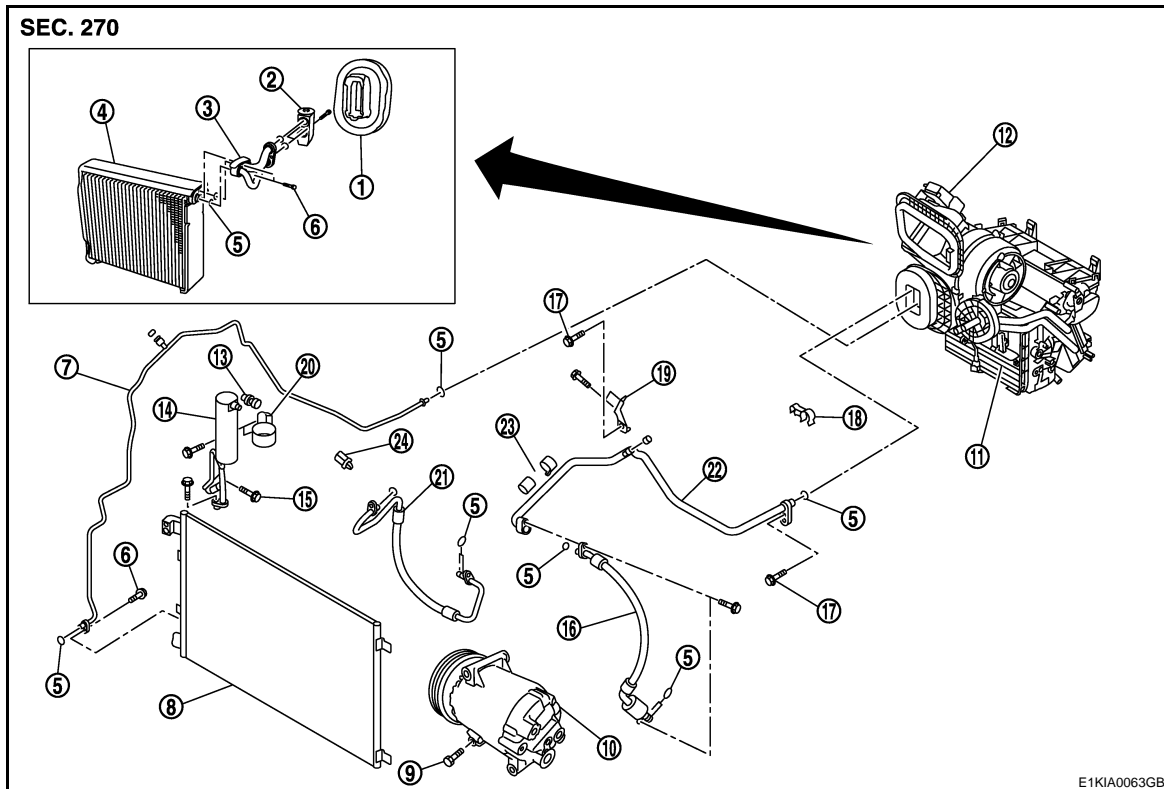
JOINT TORIQUE ET RACCORD DE REFRIGERANT

A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

PRECAUTIONS

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

< PRECAUTION >



E1K1A0063GB

- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

PRECAUTION:

Les nouveaux raccords pour réfrigérant nécessitent des joints toriques dont la configuration est différente de ceux utilisés par les anciens raccords. Ne pas mélanger les joints toriques : ils ne sont pas interchangeables. Si un joint torique inadapté est posé, du réfrigérant va fuir au niveau ou autour du raccord.

Numéros de pièce de joints toriques et spécifications

PRECAUTIONS

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

< PRECAUTION >

Type de raccord	Point de branchement de la tuyauterie		Numéro de pièce	Quantité	Taille de joint torique
Nouveau	Du flexible basse pression au tuyau basse pression 2		92473 N8210	1	16
	Du tuyau basse pression 2 à la soupape d'expansion		92473 N8210	1	16
	Du tuyau haute pression 1 au condensateur		92472 N8210	1	12
	Du tuyau haute pression 1 à la soupape d'expansion		92471 N8210	1	8
	Tuyau basse pression 1 et haute pression	Entrée	92475 71L00	1	12
	De l'ensemble tuyau 2 à la soupape d'expansion	Sortie	92475 72L00	1	16
	Tuyau basse pression 1 et haute pression	Entrée	92475 71L00	1	12
	De l'ensemble tuyau 2 à l'évaporateur	Sortie	92475 72L00	1	16
	Du tuyau haute pression 1 au réservoir de liquide		92471 N8210	1	8
	Du compresseur au flexible basse pression		77030 65315	2	16
	Du compresseur au flexible haute pression		77030 65316	2	12
	Du réservoir de liquide au condensateur		92473 N8210	2	16

ATTENTION:

S'assurer que tout le réfrigérant est vidé dans l'équipement de récupération et que la pression du circuit est inférieure à la pression atmosphérique. Ensuite, desserrer progressivement le raccord du flexible latéral de délestage et le déposer.

PRECAUTION:

Prendre garde aux points suivants en ce qui concerne le remplacement ou le nettoyage des pièces constitutives du circuit de réfrigération :

- Une fois le compresseur déposé, l'entreposer dans la position qu'il occupait lorsqu'il était monté sur la voiture. Dans le cas contraire, le lubrifiant pourrait s'écouler dans la chambre de basse pression.
- Lors du branchement des conduits, toujours utiliser une clé dynamométrique et une clé d'immobilisation.
- Après avoir déconnecté les conduits, boucher immédiatement tous les orifices pour empêcher la pénétration de poussière et d'humidité.
- Lors de la pose d'une climatisation sur le véhicule, connecter les conduites en fin d'opération. Ne pas déposer les bouchons d'étanchéité des conduites et des autres composants jusqu'au moment du branchement.
- Laisser les composants entreposés dans des locaux plus froids se réchauffer à la température ambiante avant de déposer les bouchons d'étanchéité. Ceci prévient la formation de condensation dans les composants du circuit A/C.
- Eliminer soigneusement l'humidité du circuit de refroidissement avant de charger le réfrigérant.
- Toujours remplacer les joints toriques usagés.
- Lors du raccord du tuyau, appliquer du lubrifiant sur les joints toriques entourés sur l'illustration. Veiller à ne pas enduire le filetage de lubrifiant.

Nom : Huile du système de climatisation Nissansan de type S

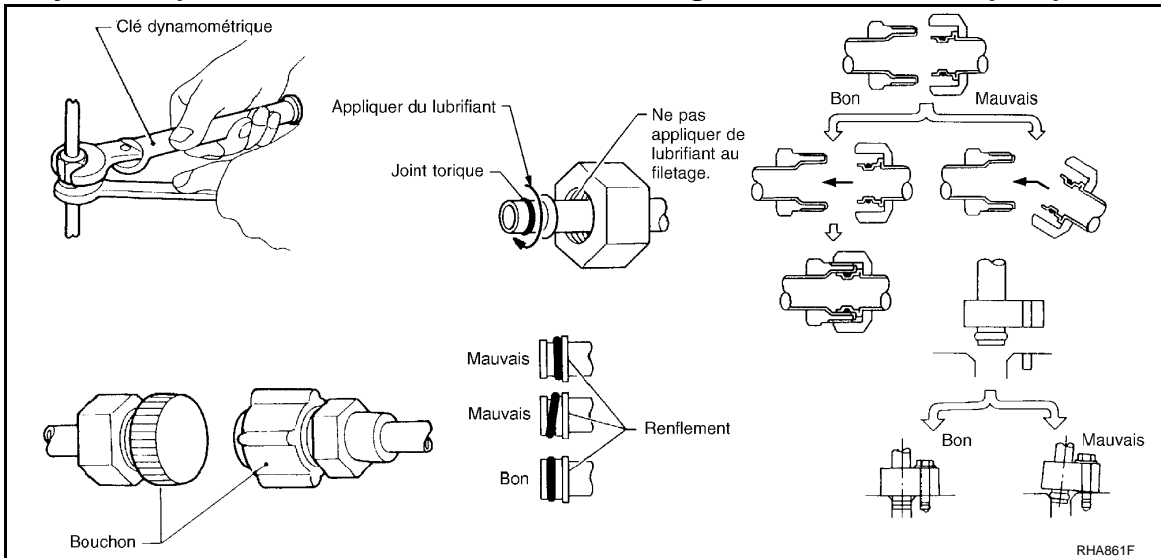
- Le joint torique doit être fermement fixé sur la partie rainurée du tuyau.
- Lors du remplacement du joint torique, veiller à ne pas endommager le joint torique et le tuyau.
- Brancher le tuyau jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre, puis serrer l'écrou ou le boulon à la main. S'assurer que le joint torique est installé correctement sur le tuyau.

PRECAUTIONS

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

< PRECAUTION >

- **Après un raccord de conduite, procéder à un test d'étanchéité et s'assurer qu'il n'y a aucune fuite au niveau des raccords. Une fois le point de fuite de réfrigérant détecté, débrancher la conduite et remplacer le joint torique. Puis serrer le raccordement du siège d'étanchéité au couple spécifié.**



Matériel d'entretien

INFOID:000000001183166

EQUIPEMENT DE RECUPERATION/DE RECYCLAGE

Toujours suivre les instructions du constructeur relatives au fonctionnement et à l'entretien de la machine. Ne jamais introduire dans le système un réfrigérant autre que celui préconisé.

DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

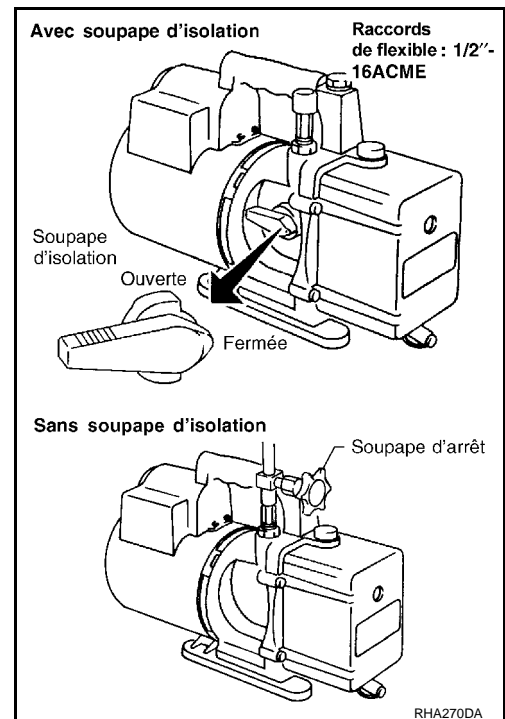
Toujours suivre les instructions du fabricant concernant le fonctionnement et l'entretien du testeur.

POMPE A DEPRESSION

Le lubrifiant contenu dans la pompe à dépression n'est pas compatible avec le lubrifiant spécifié pour les systèmes de climatisation à réfrigérant HFC-134a (R-134a). Le côté avec bouche d'aération de la pompe à dépression est exposé à la pression atmosphérique. Le lubrifiant de la pompe à vide peut s'échapper hors de la pompe dans le flexible de service. Ceci se produit lorsque la pompe est coupée après l'évacuation (dépression) et qu'elle est raccordée au flexible. Pour éviter ceci, utiliser une soupape manuelle placée près du raccord entre le flexible et la pompe, comme suit.

- Les pompes à dépression sont normalement équipées d'une soupape d'arrêt manuelle qui fait partie intégrante de la pompe. Fermer cette soupape pour isoler le flexible d'entretien de la pompe.
- Pour les pompes qui ne sont pas équipées d'une soupape d'arrêt, utiliser un flexible équipé d'une soupape d'arrêt manuelle située près de l'extrémité de la pompe. Fermer la soupape pour isoler le flexible de la pompe.
- Si le flexible est équipé d'une soupape d'arrêt automatique, débrancher le flexible de la pompe. Tant que le flexible reste raccordé, la soupape est ouverte et de l'huile de lubrification pourrait s'échapper.

Certaines soupapes unidirectionnelles s'ouvrent lorsqu'une dépression est appliquée et se ferment lorsqu'il n'y a pas de dépression. Ces soupapes peuvent limiter la capacité de la pompe à aspirer une dépression importante et sont déconseillées.



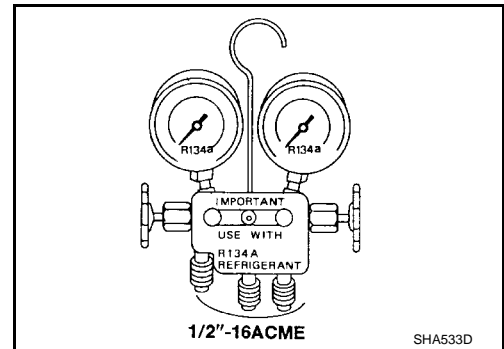
MANOMETRE DE COLLECTEUR

PRECAUTIONS

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

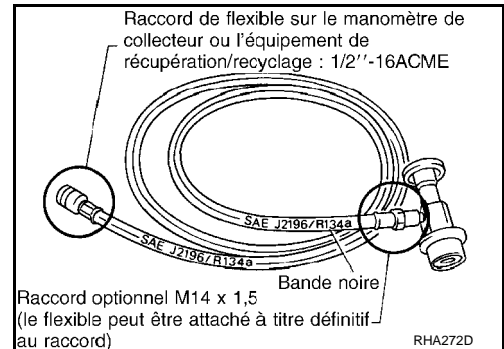
< PRECAUTION >

Vérifier que l'indication HFC-134a ou R-134a figure sur la partie avant de la jauge. S'assurer que le kit de manomètre est équipé de raccords filetés 1/2"-16 ACME pour les flexibles d'entretien. S'assurer que seuls le réfrigérant HFC-134a (R-134a) et les lubrifiants spécifiés ont été utilisés.



FLEXIBLES D'ENTRETIEN

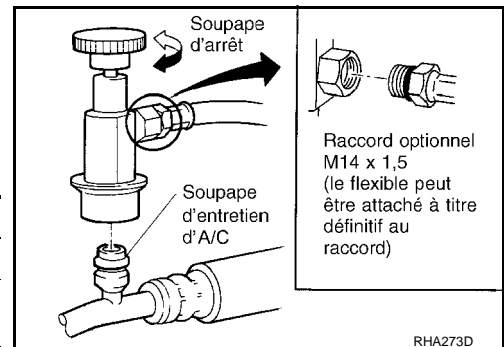
S'assurer que les flexibles d'entretien comportent les inscriptions décrites (flexible de couleur avec une bande noire). Tous les flexibles doivent être équipés d'un dispositif de coupure positif (manuel ou automatique) situé près de l'extrémité des flexibles opposée au manomètre.



RACCORDS D'ENTRETIEN

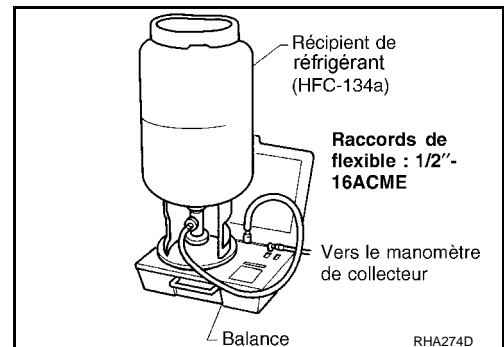
Ne jamais tenter de connecter des raccords d'entretien HFC-134a (R-134a) à un système de climatisation CFC-12 (R-12). Les raccords HFC-134a (R-134a) ne permettent pas d'établir une connexion correcte avec le circuit de CFC-12 (R-12). Un raccord incorrect aurait pour conséquence une décharge et une contamination.

Permutation de la soupape d'arrêt	Soupape d'entretien de climatisation
Dans le sens des aiguilles d'une montre	Ouvert
Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre	Fermé



BALANCE DE REFRIGERANT

Vérifier que la balance n'a pas été utilisée avec un réfrigérant autre que le réfrigérant HFC-134a (R-134a) et les lubrifiants spécifiés. Si la balance contrôle le flux de réfrigérant électroniquement, le raccord du tuyau doit être 1/2"-16 ACME.



CYLINDRE DE CHARGE

L'utilisation d'un cylindre de charge est déconseillée. Le réfrigérant pourrait se décharger dans l'atmosphère à travers la soupape supérieure du cylindre lorsqu'on remplit le cylindre de réfrigérant. Par ailleurs, la précision d'un cylindre de charge est généralement inférieure à celle d'une balance électronique ou d'un bon équipement de recyclage et de recharge.

< PRECAUTION >

COMPRESSEUR

Précautions générales

INFOID:000000001183167

PRECAUTION:

- Boucher toutes les ouvertures pour empêcher la pénétration d'humidité et de substances étrangères.
- Une fois le compresseur déposé, l'entreposer dans la position qu'il occupait lorsqu'il était monté sur la voiture.
- Lors du remplacement ou de la réparation du compresseur, suivre minutieusement les instructions données dans "Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur". Se reporter à [HA-85, "Réglage"](#).
- Veiller à ce que les surfaces de friction entre l'embrayage et la poulie soient propres. Si la surface est contaminée avec du lubrifiant, l'essuyer à l'aide d'un chiffon propre humidifié avec du diluant.
- Après avoir effectué l'entretien du compresseur, tourner l'arbre de compresseur à la main de plus de cinq tours dans les deux sens. Cela permettra une répartition égale du lubrifiant dans le compresseur. Après avoir reposé le compresseur, faire tourner le moteur au ralenti afin que le compresseur fonctionne pendant une heure.
- Après remplacement de l'embrayage magnétique de compresseur, appliquer une tension sur le nouvel embrayage et vérifier le bon fonctionnement.

COLORANT DE DETECTION DE FUITES

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

< PRECAUTION >

COLORANT DE DETECTION DE FUITES

Précautions générales

INFOID:000000001183168

PRECAUTION:

- Le circuit de climatisation contient un colorant de détection de fuites fluorescent utilisé pour localiser les fuites de réfrigérant. Une lampe à ultraviolets (lampe UV) est nécessaire pour faire apparaître le colorant lors du contrôle de fuites.
- Afin de protéger les yeux et augmenter la visibilité du colorant fluorescent, porter toujours des lunettes de protection contre les rayons UV optimisant la fluorescence.
- Le détecteur de colorant fluorescent ne remplace pas un détecteur de fuites électronique (outil spécial : J-41995). Le détecteur de fuites de colorant fluorescent doit être utilisé avec un détecteur électronique de fuites (outil spécial : J-41995) pour la détection des fuites de réfrigérant.
- Pour assurer la sécurité du mécanicien et la satisfaction du consommateur, lire et suivre toutes les instructions de mise en marche du produit avant de réaliser tout travail.
- Un joint d'arbre du compresseur ne doit pas nécessairement être réparé à cause d'une infiltration de colorant. Le joint d'arbre du compresseur doit être réparé uniquement après la confirmation de la fuite par un détecteur électronique de fuite (outil spécial : J-41995).
- Toujours retirer tout colorant restant de la zone de liquide une fois que les réparations sont terminées pour éviter un mauvais diagnostic lors du prochain entretien.
- Ne pas laisser le colorant aller au contact des panneaux de la carrosserie peinte ou des composants intérieurs. Si du colorant a été déversé, nettoyer immédiatement avec le nettoyeur de colorant adéquat. Le colorant fluorescent laissé sur la surface pendant une longue période ne peut être retiré.
- Ne pas pulvériser le produit de nettoyage du colorant fluorescent sur des surfaces chaudes (collecteur d'échappement du moteur, etc.).
- Ne pas utiliser plus d'une bouteille de 7,4 cm³ de colorant de détection de fuite de réfrigérant par système de climatisation.
- Les colorants de détection de fuites pour les systèmes A/C HFC-134a (R-134a) et CFC-12 (R-12) sont différents. Ne pas utiliser le colorant de détection de fuites HFC-134a (R-134a) avec le système de climatisation CFC-12 (R-12) ou le colorant de détection de fuites CFC-12 (R-12) avec le système de climatisation HFC-134a (R-134a) : le système de climatisation risquerait d'être endommagé.
- Le colorant conserve ses propriétés fluorescentes pendant trois ans, voire plus, sauf en cas de défaillance du compresseur.

IDENTIFICATION

NOTE:

Les véhicules disposant d'un colorant fluorescent installé d'origine portent une vignette verte.

Les véhicules ne disposant pas d'un colorant fluorescent installé en usine d'origine portent une vignette bleue.

VIGNETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE

Les véhicules disposant du colorant fluorescent ajouté en usine portent cette vignette d'identification à l'avant du capot.

A

B

C

D

E

F

G

H

HA

J

K

L

M

N

O

P

PREPARATION

PREPARATION

Outillage et équipement d'entretien du HFC-134a (R-134a)

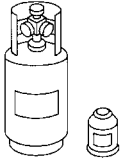

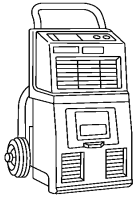
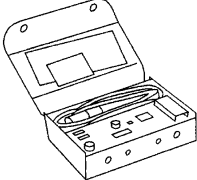
INFOID:000000001183169

Ne jamais mélanger du réfrigérant HFC-134a (R-134A) et/ou son lubrifiant avec du réfrigérant CFC-12 (R-12) et/ou son lubrifiant.

Un équipement d'entretien distinct et non interchangeable doit être utilisé pour chaque type de réfrigérant ou lubrifiant.

Les raccords des récipients de réfrigérant, des flexibles d'entretien et de l'équipement d'entretien (équipement pour manipulation de réfrigérant et/ou lubrifiant) diffèrent entre les systèmes CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a). Cette différence vise à prévenir le mélange de liquides de refroidissement et de lubrifiants différents.

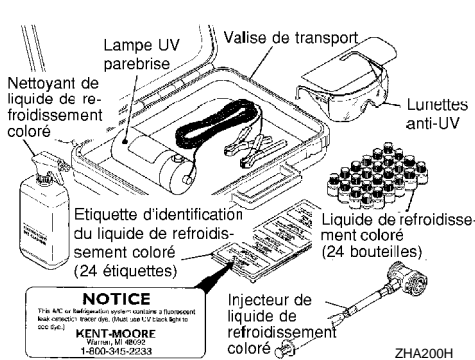
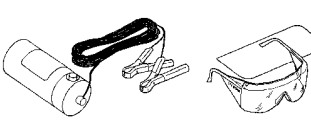
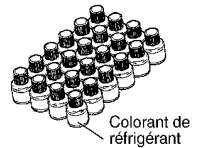
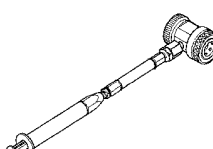
Ne jamais utiliser d'adaptateurs qui convertissent une taille d'accessoire en une autre : cela provoquerait la contamination du réfrigérant/lubrifiant ainsi que le défaut de fonctionnement du compresseur.

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>Réfrigérant HFC-134a (R-134a)</p>  <p style="text-align: center;">S-NT196</p>	<p>Couleur de récipient : bleu clair Repère de récipient : HFC-134a (R-134a) Taille du raccord : Taille de filetage • Grand récipient 1/2 " -16 ACME</p>
<p>KLH00-PAGS0 Huile de système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)</p>  <p style="text-align: center;">S-NT197</p>	<p>Type : Huile polyalkylène glycol (PAG), type S (DH-PS) Application : HFC-134a (R-134a) Compresseurs de plateau cyclique (oscillant) (Nissan uniquement) Pouvoir lubrifiant : 40 m ℓ</p>
<p>Récupération/recyclage/ Recharge de l'équipement (ACR4)</p>  <p style="text-align: center;">RJA0195E</p>	<p>Fonction : Récupération, recyclage et chargement du réfrigérant</p>
<p>Détecteur électrique de fuite</p>  <p style="text-align: center;">Détecteur de fuite d'A/C SHA705EB</p>	<p>Alimentation électrique : DC 12 V (allume-cigare)</p>

PREPARATION

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]


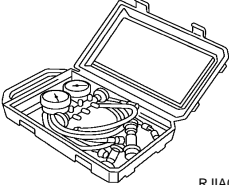
< PREPARATION >

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	
<p>(J-43926) Ensemble de détection de fuites de réfrigérant par colorant. Ce kit comprend :</p> <p>(J-42220) Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p> <p>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) A utiliser avec bouteille J-41447</p> <p>(J-41447) HFC-134a (R-134a) Colorant de détection de fuite fluorescent [boîte de 24 bouteilles de 73,75 ml (7,4 cm³)]</p> <p>(J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant</p>	 <p>Alimentation électrique : DC 12 V (Borne de batterie)</p>	<p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>F</p>
<p>(J-42220) Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p>	 <p>Alimentation électrique : DC 12 V (Borne de batterie) Pour vérifier une éventuelle fuite de réfrigérant lorsque le colorant fluorescent est appliqué dans le système de climatisation. Comprend : Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p>	<p>G</p> <p>H</p>
<p>(J-41447) Colorant de détection de fuite fluorescent HFC-134a (R-134a) [boîte de 24 bouteilles de 73,75 ml (7,4 cm³)]</p>	 <p>Application : pour Huile polyalkylène Glycol (PAG) HFC-134a (R-134a) (PAG) Récipient : bouteille de 7,4 cm³ (Y compris étiquettes autocollantes d'identification de colorant à utiliser après que l'opération de charge du système avec du colorant ait été effectué.)</p>	<p>HA</p> <p>J</p> <p>K</p>
<p>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) A utiliser avec bouteille J-41447</p>	 <p>Pour injecter 7,4 cm³ de colorant de détection de fuite fluorescent dans le système de climatisation.</p>	<p>L</p> <p>M</p>

PREPARATION

< PREPARATION >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

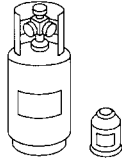

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>(J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant</p> <div style="text-align: center;">  <p>SHA441F</p> </div>	<p>Pour nettoyer les éclaboussures de colorant.</p>
<p>Kit de manomètre de collecteur (avec flexibles et raccords)</p> <div style="text-align: center;">  <p>RJIA0196E</p> </div>	<p>Identification :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a). <p>Taille du raccord : Taille de filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1/2"-16 ACME

Etanchéifiant et lubrifiant

INFOID:000000001183170

Outillage et équipement d'entretien du HFC-134a (R-134a)

- Ne jamais mélanger du réfrigérant HFC-134a (R-134A) et/ou son lubrifiant avec du réfrigérant CFC-12 (R-12) et/ou son lubrifiant.
- Un équipement d'entretien distinct et non interchangeable doit être utilisé pour chaque type de réfrigérant ou lubrifiant.
- Les raccords des récipients de réfrigérant, des flexibles d'entretien et de l'équipement d'entretien (équipement pour manipulation de réfrigérant et/ou lubrifiant) diffèrent entre les systèmes CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a). Cette différence vise à prévenir le mélange de liquides de refroidissement et de lubrifiants différents.
- Ne jamais utiliser d'adaptateurs qui convertissent une taille d'accessoire en une autre : cela provoquerait la contamination du réfrigérant/lubrifiant ainsi qu'un dysfonctionnement du compresseur.

Nom de l'outil	Description
<p>Réfrigérant HFC-134a (R-134a)</p> <div style="text-align: center;">  <p>S-NT196</p> </div>	<p>Couleur de récipient : bleu clair Repère de récipient : HFC-134a (R-134a) Taille du raccord : Taille de filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grand récipient 1/2"-16 ACME
<p>Huile de système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)</p> <div style="text-align: center;">  <p>S-NT197</p> </div>	<p>Type : Huile polyalkylène glycol (PAG), type S (DH-PS) Application : Compresseurs HFC-134a (R-134a) à plateau oscillant (Nissan uniquement) Contenance : 40 m ℓ</p>

ENTRETIEN SUR VEHICULE

LUBRIFIANT

Réglage

INFOID:000000001183171

FONCTIONNEMENT DE RETOUR DE LUBRIFIANT

Adapter la quantité de lubrifiant en fonction du groupe de test indiqué ci-dessous.

1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU RETOUR DE LUBRIFIANT

L'opération de retour de lubrifiant peut-elle être effectuée ?

- La climatisation fonctionne correctement.
- Aucune fuite de lubrifiant importante n'est visible.

PRECAUTION:

En cas de fuite excessive de lubrifiant, ne pas effectuer l'opération de retour de lubrifiant.

Le retour fonctionne-t-il correctement ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

2. EFFECTUER L'OPERATION DE RETOUR DE LUBRIFIANT EN PROCEDANT COMME SUIV

1. Démarrer le moteur, et reproduire les conditions suivantes :
 - Régime moteur : ralenti à 1 200 tr/mn
 - Commande de climatisation : ON
 - Vitesse de soufflerie : Max. max.
 - Commande de température : optionnelle (régler de telle sorte que la température de l'air d'admission se situe entre 25 et 30°C)
 - Position d'admission : recyclage d'air (REC)
2. Effectuer l'opération de retour de lubrifiant pendant environ 10 minutes.
3. Arrêter le moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

3. VERIFIER LA PIECE A REMPLACER

Le compresseur doit-il être remplacé ?

- OUI >> Se reporter à "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR".
NON >> Se reporter à "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR".

PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR

Après avoir remplacé une ou plusieurs pièces principales, rajouter la quantité de lubrifiant nécessaire dans le circuit.

Quantité de lubrifiant à ajouter:

Pièce remplacée	Lubrifiant à ajouter au système	
	Quantité de lubrifiant mℓ	Remarques
Evaporateur	75	-
Condenseur	35	-
Réservoir de liquide	10	-
En cas de fuite de réfrigérant	30	Fuite importante
	-	Fuite réduite*1

*1 : Si la fuite de réfrigérant est faible, il n'est pas nécessaire d'ajouter du lubrifiant.

PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRES-

LUBRIFIANT

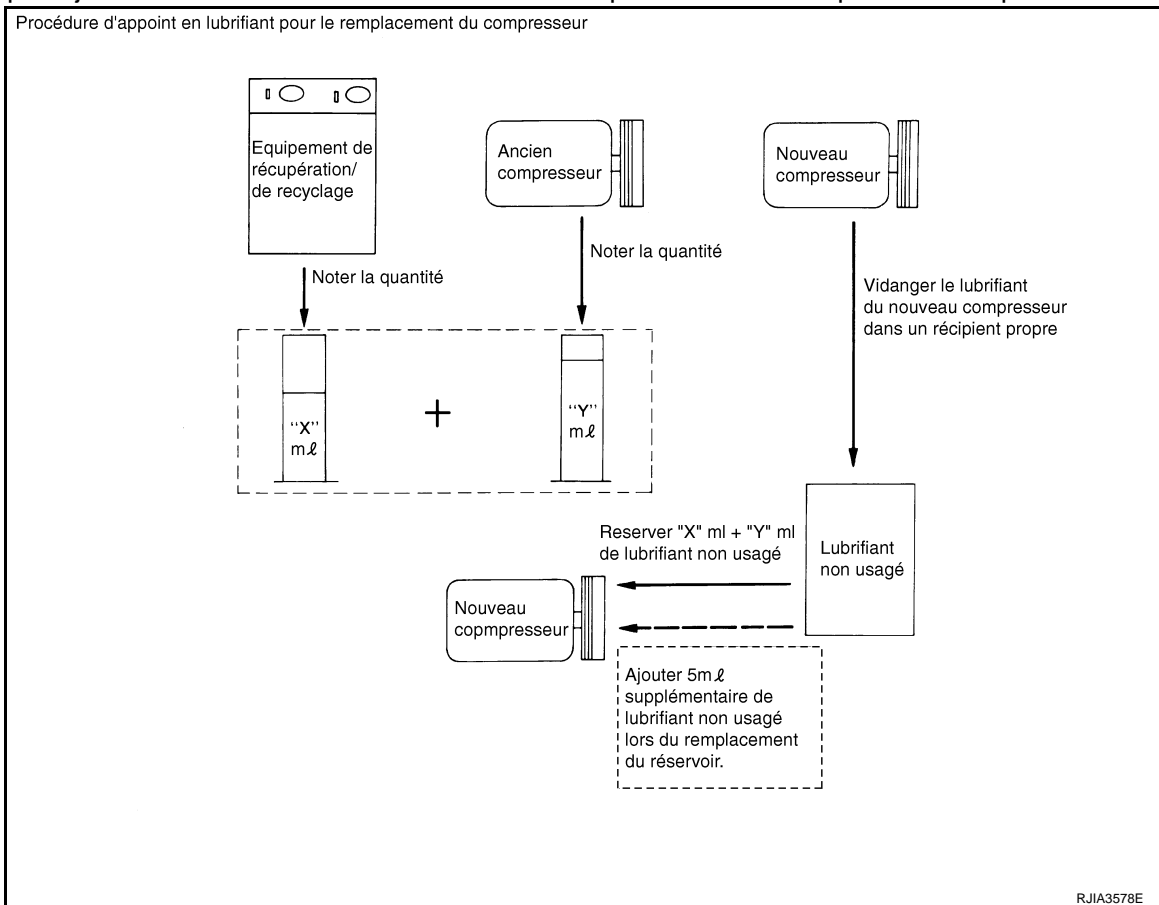
< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

SEUR

1. Avant de raccorder l'équipement de récupération, de recyclage et de recharge sur le véhicule, vérifier les jauges de cet équipement. Aucune pression du réfrigérant ne doit être affichée. Dans le cas contraire, récupérer le réfrigérant des conduits du circuit.
2. Raccorder l'équipement de récupération et de recyclage au véhicule. S'assurer de la pureté du réfrigérant dans le réservoir d'alimentation à l'aide de l'équipement de récupération et de recyclage et du révélateur pour réfrigérant. En cas de contamination, se reporter à [HA-74, "Travailler avec le HFC-134a \(R-134a\)"](#).
3. S'assurer de la pureté du réfrigérant dans le système de climatisation à l'aide de l'équipement de récupération et de recyclage et du révélateur pour réfrigérant. En cas de contamination, se reporter à [HA-74, "Travailler avec le HFC-134a \(R-134a\)"](#).
4. Délester le réfrigérant dans l'équipement de récupération/recyclage. Mesurer le lubrifiant délesté dans l'équipement de récupération/recyclage.
5. Vidanger le lubrifiant du compresseur usagé dans un récipient gradué et récupérer la quantité de lubrifiant vidangé.
6. Vidanger le lubrifiant du compresseur neuf dans un récipient séparé et propre.
7. Mesurer une quantité de nouveau lubrifiant égale à la quantité vidangée du compresseur usagé. Ajouter ce lubrifiant dans le nouveau compresseur via l'ouverture du passage d'aspiration.
8. Mesurer une quantité de lubrifiant neuf égale à la quantité collectée pendant le délestage. Ajouter ce lubrifiant dans le nouveau compresseur via l'ouverture du passage d'aspiration.
9. S'il est également nécessaire de remplacer le réservoir de liquide, ajouter 5 mℓ de lubrifiant à cette étape.

Ne pas ajouter ces 5 mℓ de lubrifiant en cas de remplacement du compresseur uniquement.



SYSTEME DE REFRIGERATION

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

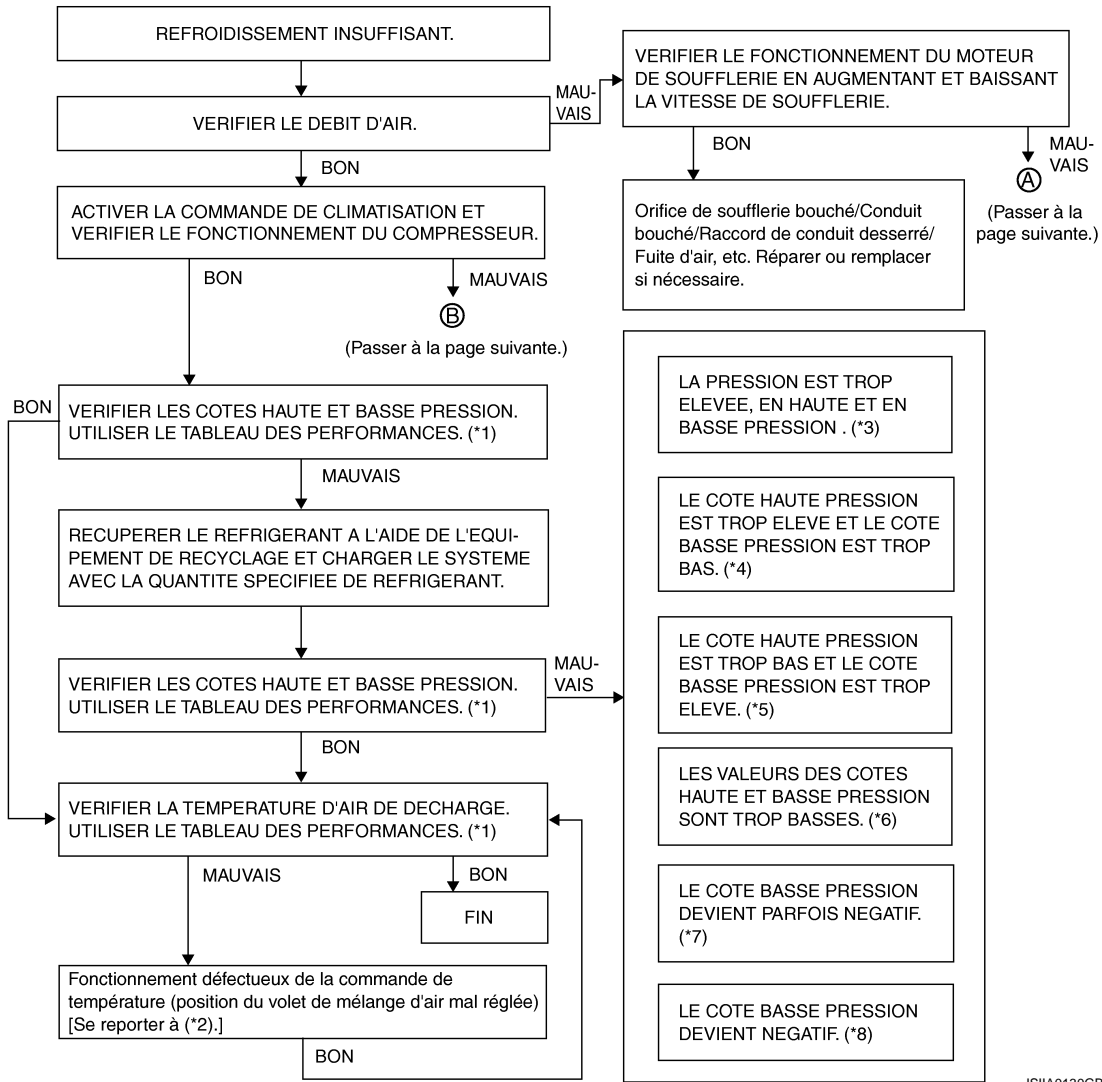
[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

SYSTEME DE REFRIGERATION

Inspection

INFOID:000000001183172

DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE



JSIIA0130GB

*1 [HA-88, "Tableau de rendement"](#)

*2 [HAC-55, "Procédure de diagnostic"](#)

*3 [HA-69, "LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP ELEVES : Tableau des symptômes"](#)

*4 [HA-69, "LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP BAS : Tableau des symptômes"](#)

*5 [HA-70, "LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE : Tableau des symptômes"](#)

*6 [HA-70, "LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP BAS : Tableau des symptômes"](#)

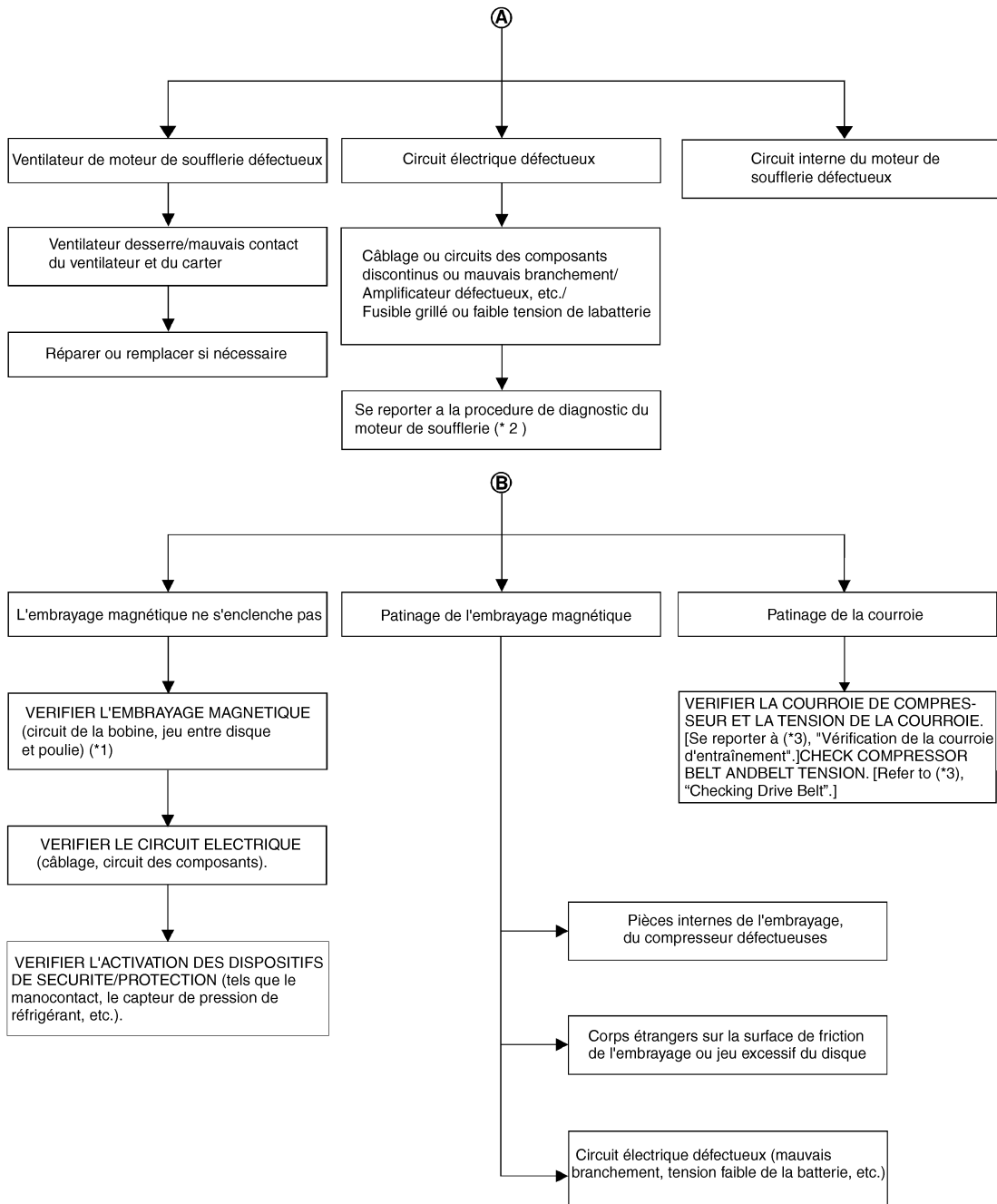
*7 [HA-71, "LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT PARFOIS NEGATIVE. : Tableau des symptômes"](#)

*8 [HA-72, "LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT NEGATIVE : Tableau des symptômes"](#)

SYSTEME DE REFRIGERATION

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]



SJIA1642E

*1 [HA-87. "Inspection"](#)

*2 [HAC-63. "Procédure de diagnostic"](#)

*3 [EM-276. "Vérification et réglage"](#)

Tableau de rendement

INFOID:000000001555634

CONDITION D'ESSAI




L'essai doit être effectué comme suit :

Etat du véhicule	A l'intérieur ou à l'ombre (dans un lieu bien aéré)
Portes	Fermées
Vitres des portes	Ouvert
Capot	Ouvert

SYSTEME DE REFRIGERATION

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

Etat du véhicule	A l'intérieur ou à l'ombre (dans un lieu bien aéré)
TEMP.	Max. FROID
Commande de mode	 activée (ventilation)
Commande d'admission	 activé (recyclage)
 Vitesse du ventilateur (soufflerie)	Max. max. réglé
Régime moteur	Régime de ralenti

Faire fonctionner le système de climatisation pendant 10 minutes avant d'effectuer les mesures.

LECTURE DU TEST

Tableau des températures de l'air de décharge par rapport à l'air recyclé

Air intérieur (air recyclé) à l'entrée de l'ensemble de soufflerie		Température d'air déchargé par la bouche d'aération centrale °C
Humidité relative %	Température d'air °C	
50 - 60	20	7,0 - 7,3
	25	8,9 - 10,0
	30	10,9 - 13,1
	35	17,8 - 19,3
60 - 70	20	7,3 - 7,6
	25	10,0 - 11,0
	30	13,1 - 15,2
	35	19,3 - 20,8

Tableau de la pression de fonctionnement par rapport à la température ambiante

Air ambiant		Haute pression (côté décharge)							
Humidité relative %	Température d'air °C	Bar		kPa		kg/cm ²			
		De	à	De	à	De	à	De	à
50 - 70	20	9,3	11,2	930,0	1120,0	9,5	11,4		
	25	12,7	14,4	1270,0	1440,0	13,0	14,7		
	30	14,5	17,8	1450,0	1780,0	14,8	18,2		
	35	17,3	19,5	1730,0	1950,0	17,6	19,9		
	40	17,5	19,4	1750,0	1940,0	17,8	19,8		

Tableau de la pression de fonctionnement par rapport à la température ambiante

Air ambiant		Basse pression (côté aspiration)							
Humidité relative %	Température d'air °C	Bar		kPa		kg/cm ²			
		De	à	De	à	De	à	De	à
50 - 70	20	2,1	2,2	210,0	220,0	2,1	2,2		
	25	2,5	2,5	250,0	250,0	2,5	2,5		
	30	2,5	3,1	250,0	310,0	2,5	3,2		
	35	3,2	3,6	320,0	360,0	3,3	3,7		
	40	3,6	4,0	360,0	400,0	3,7	4,1		

Fuite de réfrigérant

INFOID:000000001183173

Réaliser une inspection visuelle de tous les composants du système de refroidissement, fixations, flexibles et composants en vue de signe de fuites de lubrifiant de climatisation, de dommages ou de corrosion. Une fuite de lubrifiant de climatisation peut indiquer une zone de fuites de réfrigérant. Accorder plus de temps pour la vérification de ces zones à l'aide d'un détecteur électronique de fuite ou un détecteur fluorescent (outil spécial : J-42220).

SYSTEME DE REFRIGERATION

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

Si des traces de colorant sont visibles, confirmer la fuite avec un détecteur électronique de fuites. C'est possible d'une fuite d'être réparée mais pas nettoyée proprement.

Lors de la détection de fuite, ne pas s'arrêter au premier cas mais continuer la vérification sur les organes du système et les connexions.

En cherchant des fuites de réfrigérant avec un détecteur de fuites électronique, passer la sonde tout au long de la zone de fuite en question à une vitesse comprise entre 2,5 et 5 cm par seconde et à une distance inférieure à 0,6 cm de l'élément.

PRECAUTION:

En déplaçant la sonde du détecteur électronique de fuites plus lentement et en s'approchant de la zone de fuite suspectée, les chances de détecter la fuite augmentent.

DETECTEUR FLUORESCENT DE FUITES

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

DETECTEUR FLUORESCENT DE FUITES

Inspection

INFOID:000000001183174

VERIFICATION DES FUITES DU SYSTEME A L'AIDE D'UN LIQUIDE FLUORESCENT DE DETECTION DE FUITES

1. Vérifier l'absence de fuite sur le système d'A/C à l'aide d'une lampe à UV et des lunettes de protection (outil spécial : J-42220) dans une zone faiblement éclairée (sans fenêtres de préférence). Eclairer tous les éléments, en fixant toutes les lignes. Le colorant apparaît sous la forme d'une zone verte/jaune vive au point de la fuite. Le colorant fluorescent observé au niveau de l'orifice de purge de l'évaporateur indique que l'ensemble du corps de l'évaporateur (tuyaux, corps ou soupape d'expansion) fuit.
2. Si la zone suspecte est difficile à voir, utiliser un miroir ajustable ou essuyer l'endroit avec un chiffon d'atelier ou autre tissu, en utilisant une lampe UV pour détecter le résidu de colorant.
3. Après réparation de la fuite, retirer tout colorant résiduel à l'aide d'un nettoyeur pour colorant (outillage spécial : J-43872) afin d'éviter toute erreur de diagnostic futur.
4. Réaliser une vérification des performances du système et vérifier la réparation des fuites avec un détecteur électronique de fuites homologué.

NOTE:

D'autres gaz dans la zone de travail ou substances sur les organes de la climatisation, comme par exemple de l'antigel, du liquide de lave-vitre, des solvants et lubrifiants, peuvent déclencher le détecteur de fuites. S'assurer que les surfaces à contrôler sont propres.

Nettoyer avec un chiffon sec ou à l'air comprimé sec.

Ne pas laisser l'extrémité du capteur du détecteur entrer en contact avec d'autres substances. Ceci peut également entraîner une mauvaise interprétation et endommager le détecteur.

INJECTION DE COLORANT

(Cette procédure n'est applicable que lors de la recharge du système ou si le compresseur est grippé et a été remplacé.)

1. Vérifier la pression statique (à l'arrêt) du système de climatisation. La pression doit être au moins de 345 kPa (3,45 bars ; 3,52 kg/cm²).
2. Verser une bouteille (7,4 cm³) de colorant pour réfrigérant d'A/C dans l'outil d'injection (outil spécial : J-41459).
3. Brancher l'outil d'injection sur la soupape de service basse pression de climatisation.
4. Démarrer le moteur et activer la climatisation.
5. Lors du fonctionnement de l'A/C (compresseur en marche), injecter une bouteille (7,4 cm³) de colorant fluorescent par la soupape d'entretien de circuit basse pression à l'aide de l'outil d'injection (outillage spécial : J-41459) (se reporter au manuel de l'utilisateur concernant les instructions de fonctionnement).
6. Moteur toujours en marche, débrancher l'outil d'injection de la soupape d'entretien.

PRECAUTION:

Manipuler le système de climatisation avec soin, et lors du remplacement d'un élément, verser le colorant directement sur le branchement ouvert du système et opérer selon les procédures d'entretien.

7. Faire fonctionner le système de climatisation pendant au moins 20 minutes pour mélanger le colorant avec l'huile du système. Selon l'importance de la fuite, les conditions de fonctionnement et l'emplacement de la fuite, ça peut prendre quelques minutes ou même jours pour que le colorant se met dans une fuite et se fait visible.
8. Apposer une étiquette bleue si nécessaire.

DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

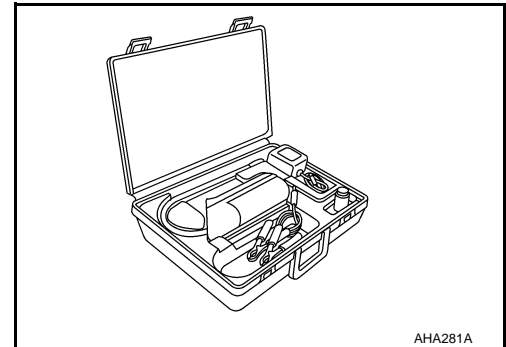
DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

Inspection

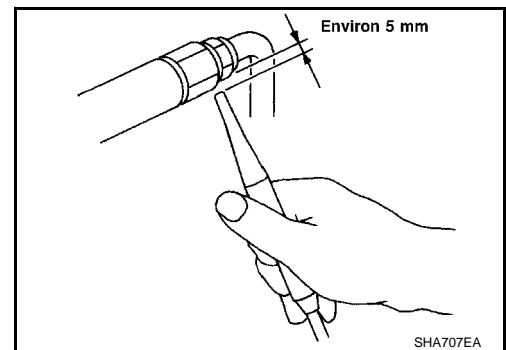
INFOID:000000001183175

PRECAUTIONS DE MANIPULATION DU DETECTEUR DE FUITES

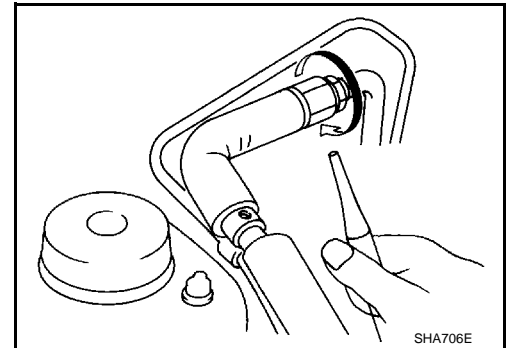
Lors de la vérification de l'absence de fuites de réfrigérant, utiliser un détecteur électrique de fuites de climatisation (outil spécial : J-41995) ou équivalent. S'assurer que l'instrument est calibré et qu'il est positionné conformément aux instructions de fonctionnement. Le détecteur de fuite est un dispositif fragile. Pour en faire bonne utilisation, lire les instructions de fonctionnement et effectuer tout entretien spécifié.



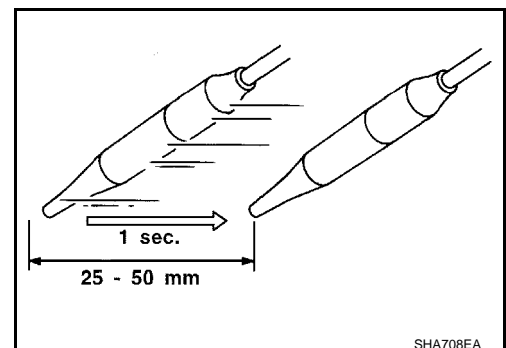
1. Positionner la sonde à environ 5 mm du point à contrôler.



2. Lors du contrôle, encercler complètement chaque raccord à l'aide de la sonde.



3. Déplacer la sonde le long du composant à une vitesse d'environ 25 à 50 mm/s.



PROCEDURE DE VERIFICATION

Pour éviter toute interprétation imprécise ou erronée, s'assurer qu'il n'y a pas de vapeur de réfrigérant, de produits chimiques ou de fumée de cigarette à proximité du véhicule. Effectuer une recherche de fuite dans une zone calme (à l'abri des mouvements d'air/vent) de sorte que le réfrigérant qui fuit ne se disperse pas.

1. Arrêter le moteur.

DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

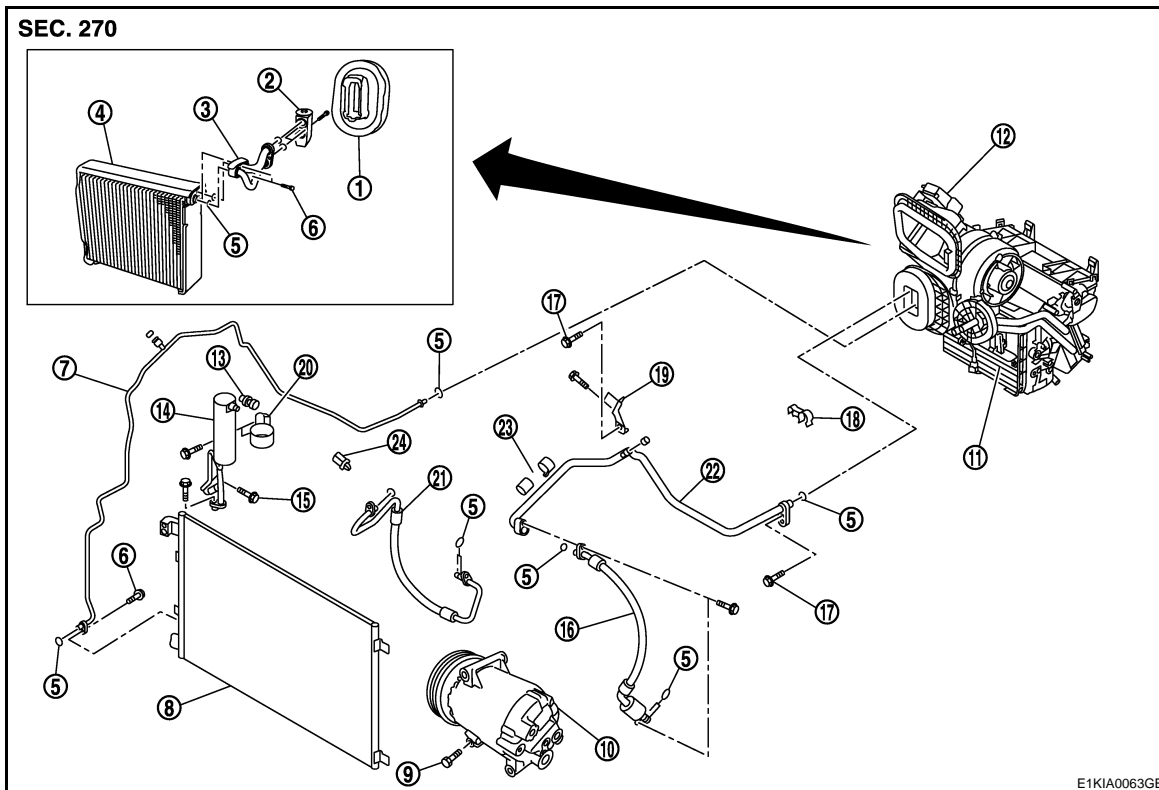
[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

- Brancher un jeu de manomètre de collecteur de climatisation (outil spécial : J-39183) adéquat sur les soupapes d'entretien de climatisation.
- Vérifier que la pression du réfrigérant de climatisation est au moins de 345 kPa (3,52 kg/cm²) au-dessus de 16°C. Si la valeur est inférieure aux spécifications, récupérer/évacuer et recharger le système avec la quantité de réfrigérant spécifiée.

NOTE:

A des températures inférieures à 16°C, les fuites peuvent ne pas être détectées car le système peut ne pas atteindre 345 kPa (3,52 kg/cm²).

- Effectuer un test d'étanchéité depuis le côté haute pression (décharge du compresseur a vers admission de l'évaporateur j) vers le côté basse pression (flexible de vidange de l'évaporateur k vers le joint d'arbre p). Effectuer avec précaution un test d'étanchéité dans les zones suivantes. Nettoyer le composant à contrôler et avec la sonde de détection de fuites, faire complètement le tour du raccord/composant.



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condenseur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Compresseur

Vérifier le raccordement des flexibles de haute et basse pression, du clapet de décharge et du joint d'arbre.

Condenseur

Vérifier le raccord de l'ensemble de tuyau du condenseur, de flexible et de tuyau haute pression.

Réservoir de liquide

Vérifier le raccord de l'ensemble de radiateur & de condenseur et du capteur de pression du réfrigérant.

DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

Souppes d'entretien :

Vérifier tout autour des soupapes d'entretien. S'assurer que les couvercles de soupape sont bien fixés sur les soupapes d'entretien (afin d'éviter les fuites).

NOTE:

Après avoir déposé le jeu de manomètre de collecteur de climatisation des soupapes d'entretien, essayer toute trace de résidus sur les soupapes afin d'éviter une lecture fausse due à une fuite dans le détecteur.

Boîtier de refroidissement (évaporateur)

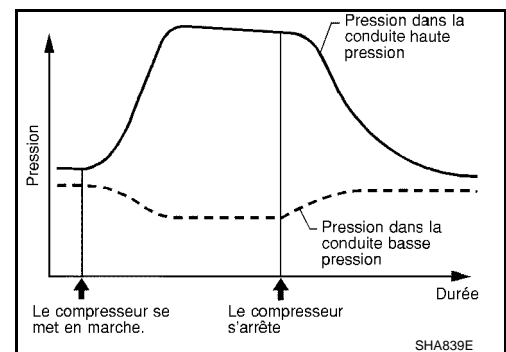
Moteur à l'arrêt, positionner le ventilateur de soufflerie sur la vitesse "rapide" pendant au moins 15 secondes afin de dissiper toute trace de réfrigérant dans le boîtier de refroidissement. Attendre au moins 10 minutes (se reporter à la procédure recommandée par le fabricant concernant le temps d'attente) avant d'insérer la sonde du détecteur de fuites dans le flexible de vidange.

Laisser la sonde en place pendant au moins 10 secondes. Veiller à ne pas contaminer l'extrémité de la sonde avec de l'eau ou des impuretés qui pourraient se trouver dans le flexible de vidange.

5. Si un détecteur de fuites détecte une fuite, vérifier la fuite au moins une fois en soufflant de l'air comprimé dans la zone suspecte et reprendre la vérification comme décrit ci-dessus.
6. Ne pas arrêter lorsqu'une fuite est localisée. Continuer de vérifier qu'il n'existe pas d'autres fuites dans les autres composants du circuits.
Si aucune fuite n'est détectée, effectuer les étapes 7 - 10.
7. Démarrer le moteur.
8. Régler la commande de climatisation comme suit ;
 - a. Commande de climatisation : ON
 - b. Position du volet de sélection de mode BOUCHE D'AERATION (ventilation)
 - c. Position du volet d'admission : Recyclage
 - d. Réglage de la température Max. maximum
 - e. Vitesse du ventilateur : rapide
9. Faire tourner le moteur à un régime de 1 500 tr/mn pendant au moins 2 minutes.

10. Arrêter le moteur et vérifier à nouveau l'absence de fuite en procédant aux étapes 4 à 6 ci-dessus.

Les fuites de réfrigérant doivent être contrôlées immédiatement après l'arrêt du moteur. Commencer avec le détecteur de fuite au niveau du compresseur. La pression du côté haute pression diminue progressivement après les arrêts de recyclage du réfrigérant et la pression du côté basse pression augmentera progressivement, comme indiqué dans le graphique. Certaines fuites se détectent plus facilement lorsque la pression est élevée.



11. Avant de raccorder l'équipement de récupération, de recyclage et de recharge sur le véhicule, vérifier les jauges de cet équipement. Aucune pression du réfrigérant ne doit être affichée. Si une valeur de pression est affichée, récupérer le réfrigérant des conduites de l'équipement, puis vérifier la pureté du réfrigérant.
12. S'assurer de la pureté du réfrigérant dans le réservoir d'alimentation à l'aide de l'équipement de récupération et de recyclage et du révélateur pour réfrigérant.
13. S'assurer de la pureté du réfrigérant dans le système de climatisation à l'aide de l'équipement de récupération et de recyclage et du révélateur pour réfrigérant.
14. Délester le système de climatisation en utilisant un équipement de récupération de réfrigérant approuvé. Réparer le raccord ou le composant présentant des fuites.
15. Purger et recharger le circuit de climatisation, puis procéder à un test d'étanchéité pour vérifier qu'il n'y a pas de fuites de réfrigérant.
16. Effectuer le test de rendement de climatisation pour s'assurer que le système fonctionne correctement.

SYSTEME DE REFRIGERATION

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

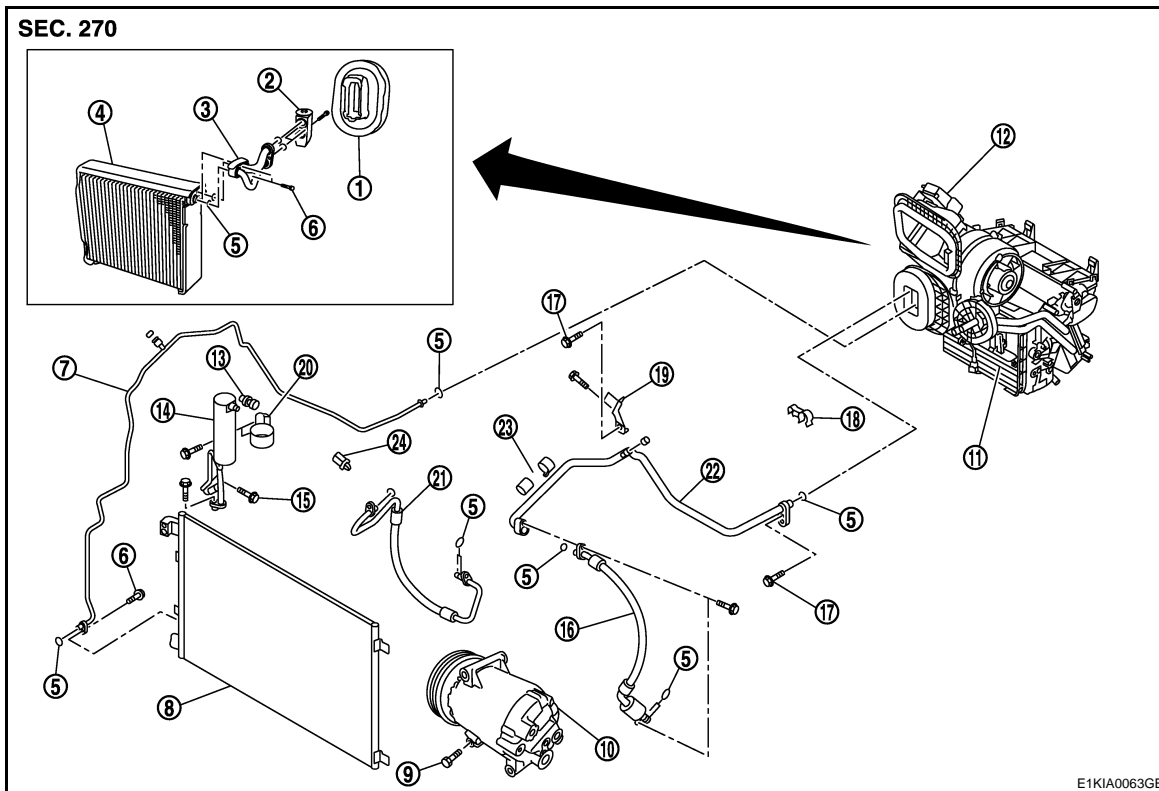
REPARATION SUR VEHICULE

SYSTEME DE REFRIGERATION

Vue éclatée

INFOID:000000001183176

Se reporter à [HA-75, "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Vérification après installation

INFOID:000000001183177

MISE EN PLACE DES OUTILS ET EQUIPEMENTS D'ENTRETIEN

Décharge de réfrigérant

ATTENTION:

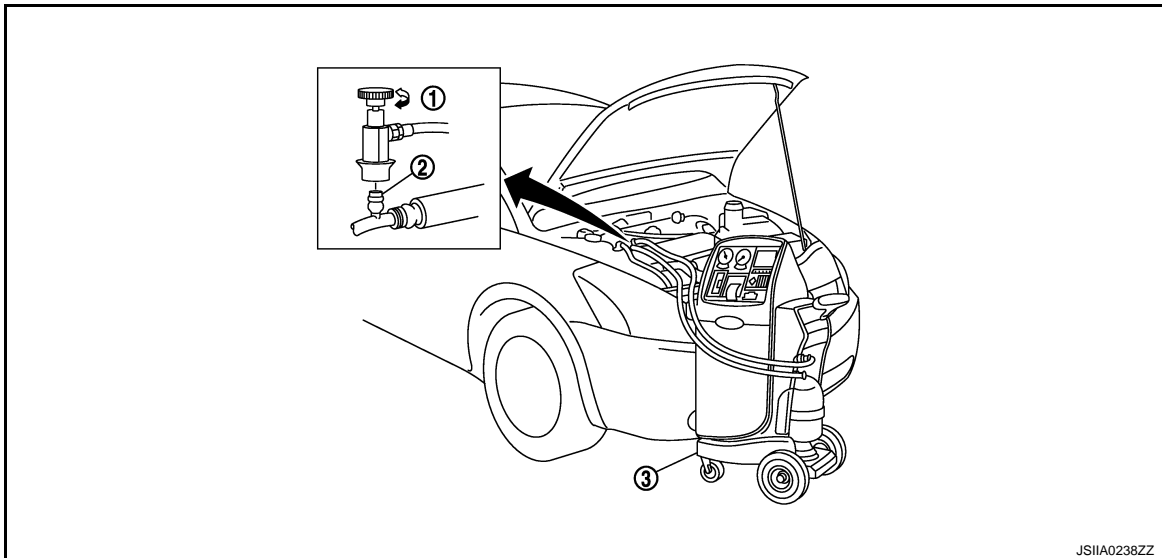
Eviter d'inhaler du réfrigérant de climatisation, des vapeurs ou des émanations de lubrifiant. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Déposer la pièce HFC-134a (R-134a) du système de climatisation, en utilisant un équipement de service certifié, conforme aux exigences de la SAE J-2210 [HFC-134a (R-134a) sur les équipements de recyclage] ou la J-2209 [HFC-134a (R-134a) concernant les équipements de récupération]. En cas de délestage accidentel, ventiler la zone de travail avant de

SYSTEME DE REFRIGERATION

< REPARATION SUR VEHICULE >

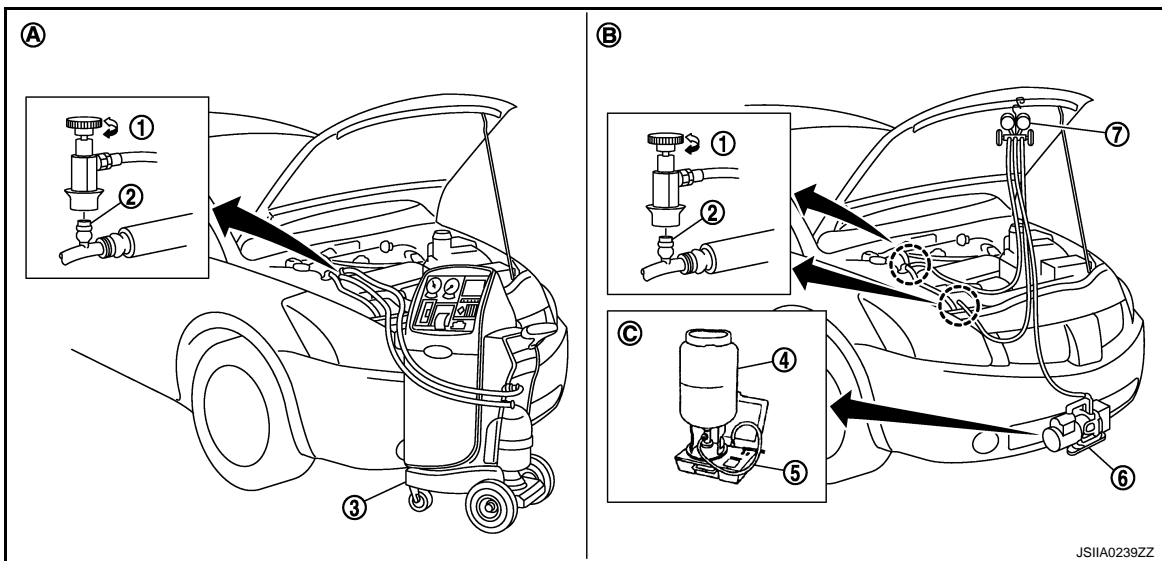
[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

reprendre l'opération d'entretien. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de liquides de refroidissement et de lubrifiants.



1. Soupape d'arrêt 2. Soupape d'entretien de climatisation 3. Matériel de récupération/recyclage/recharge

Système d'évacuation et charge du réfrigérant

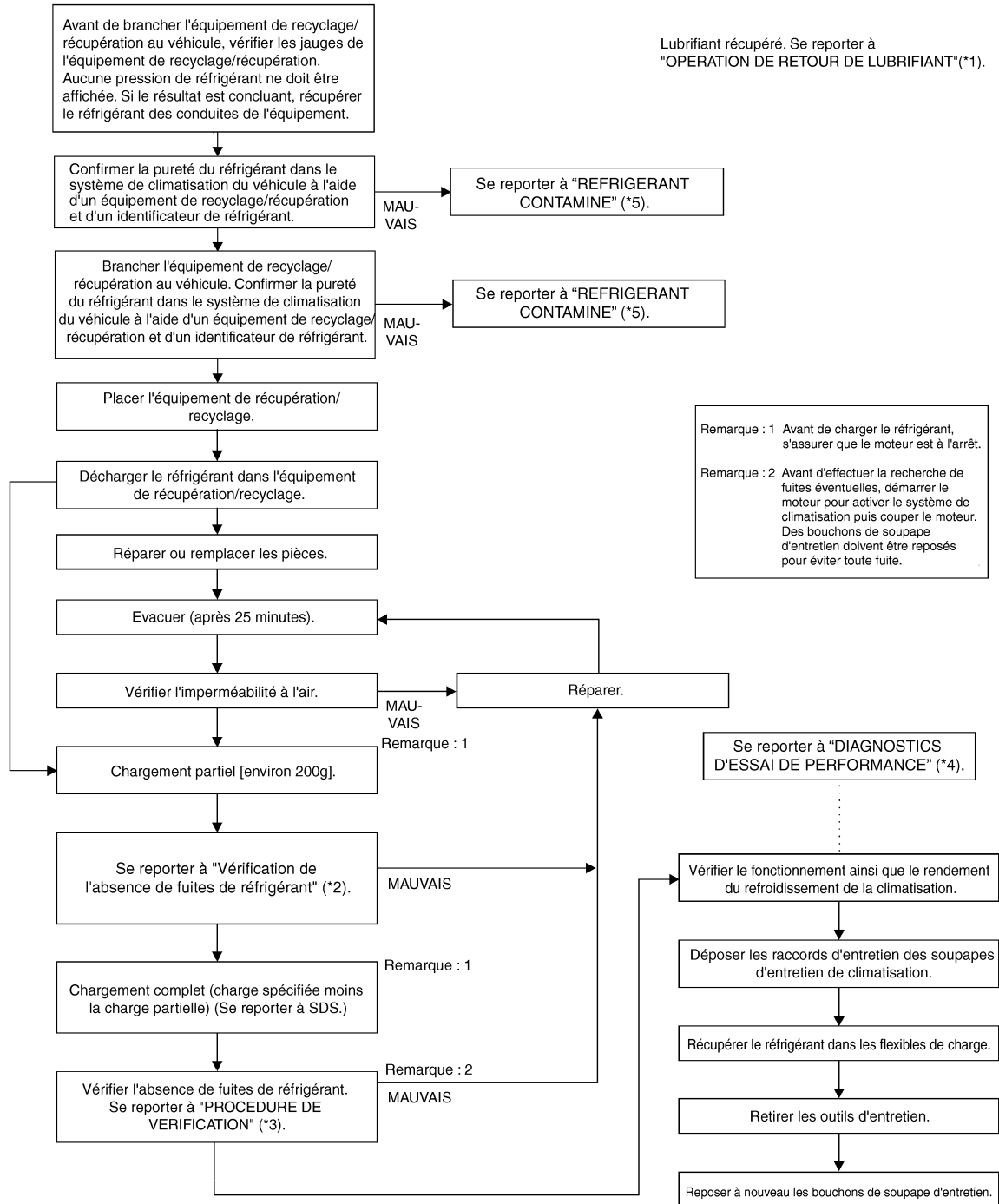


1. Soupape d'arrêt 2. Soupape d'entretien de climatisation 3. Matériel de récupération/recyclage/recharge
4. Bouteille de réfrigérant (HFC-134a) 5. Echelle de poids (J-39650) 6. Pompe à dépression (J-39649)
7. Ensemble de manomètre de collecteur (J-39183)
A. Méthode préférée (meilleure) B. Méthode alternative C. Pour la charge

SYSTEME DE REFRIGERATION

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]



*1 [HA-85. "Réglage"](#)

*4 "DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE" dans [HA-87. "Inspection"](#).

*2 "FUITES DE REFRIGERANT" dans [HA-89. "Fuite de réfrigérant"](#).

*5 "REFRIGERANT CONTAMINE" dans [HAC-136. "Travailler avec le HFC-134a \(R-134a\)"](#).

*3 "PROCEDURE DE VERIFICATION" dans [HA-87. "Inspection"](#).

SJIA1275E

COMPRESSEUR

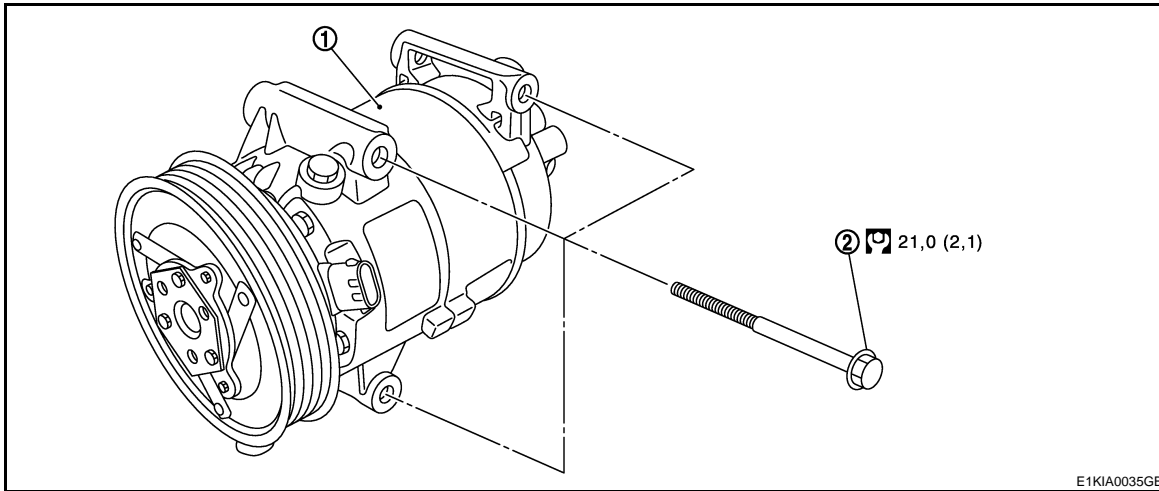
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

COMPRESSEUR

Vue éclatée

INFOID:000000001183178



1. Compresseur

2. Boulon de fixation du compresseur

Se reporter à [GI-4. "Composants"](#) pour l'explication des symboles utilisés dans l'illustration.

Dépose et repose

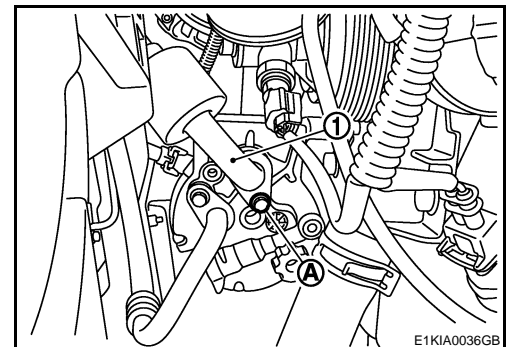
INFOID:000000001183179

DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ornement du couvercle du moteur.
3. Déposer les flexibles d'admission d'air (à droite) et conduit d'air (à gauche). Se reporter à [EM-282. "Vue éclatée"](#).
4. Déposer le carénage inférieur du moteur à l'aide d'une pince de force.
5. Vidanger le liquide de refroidissement moteur du radiateur. Se reporter à [CO-53. "Vidange"](#).
6. Déposer la courroie d'entraînement. Se reporter à [EM-276. "Dépose et repose"](#).
7. Déposer le flexible inférieur du radiateur du moteur. Se reporter à [CO-57. "Vue éclatée"](#).
8. Enlever les boulons de fixation (B) des flexibles basse pression (1) et le boulon de fixation (A) du compresseur, du flexible haute pression (2).
9. Débrancher le flexible basse pression et le flexible haute pression du compresseur.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation du compresseur et des flexibles basse et haute pression d'un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

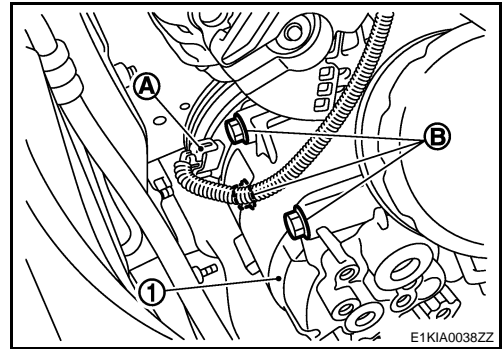


COMPRESSEUR

< REPARATION SUR VEHICULE >

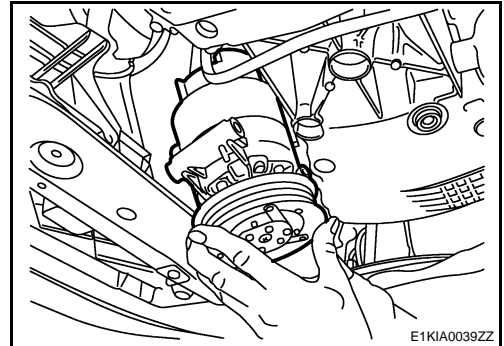
[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

10. Déposer le connecteur de faisceau (A) du compresseur, puis déposer les boulons de fixation (B) du compresseur (1), à l'aide d'une pince de force.



11. Déposer le compresseur du véhicule.

Boulon de fixation du compresseur au moteur : 21 N·m (2,2 kg·m)



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques des flexibles basse et haute pression par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile de compresseur lors de la repose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2

< REPARATION SUR VEHICULE >

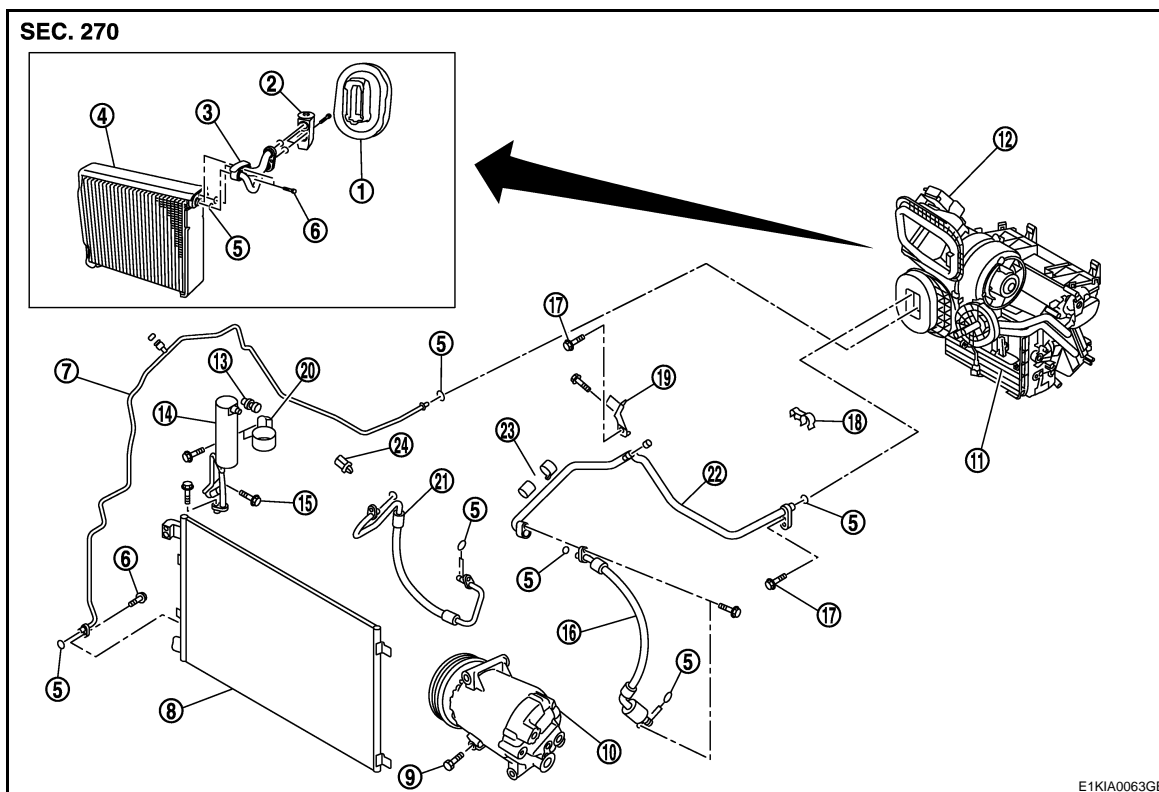
[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2

Vue éclatée

INFOID:000000001183180

Se reporter à [HA-75. "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Dépose et repose

INFOID:000000001183181

DEPOSE

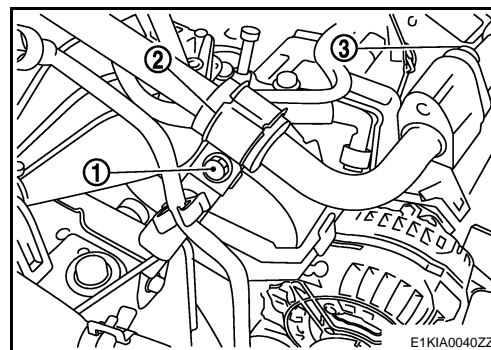
1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ornement supérieur du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-283. "Dépose et repose"](#).
3. Déposer le flexible d'admission d'air (à droite) et conduite d'air (à gauche). Se reporter à [EM-282. "Dépose et repose"](#).

FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

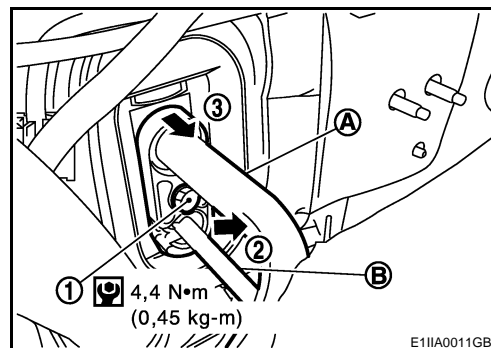
4. Déposer le boulon (1) et le collier (2) de fixation du support de tuyau basse pression.
5. Déposer les attaches de fixations haute et basse pression des deux tuyaux, puis déposer le boulon de fixation (3) du flexible basse pression et du tuyau basse pression 2.
6. Déposer l'attache de fixation de l'isolant du compartiment moteur du dessus de l'auvent.



7. Tirer l'isolant du compartiment moteur, puis déposer les boulons de fixations (1) du support des tuyaux, de la soupape d'expansion, puis libérez le support de fixation des tuyaux ainsi qu'indiqué dans l'ordre (1) à (3), du tuyau haute pression 1 (B), pour déposer le tuyau basse pression 2 (A) de la soupape d'expansion.

PRECAUTION:

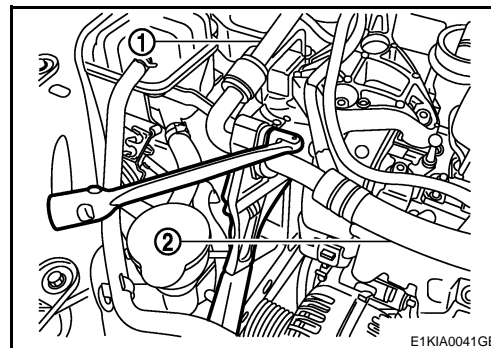
Recouvrir ou envelopper le joint du flexible et du tuyau 2 basse pression, et de la sortie de la soupape d'expansion à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



8. Déposer le boulon de fixation des raccords du tuyau basse pression 2 (1) à l'aide du matériel approprié, puis débrancher le tuyau basse pression 2 du flexible basse pression.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du raccord du tuyau basse pression 2 et du flexible basse pression à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



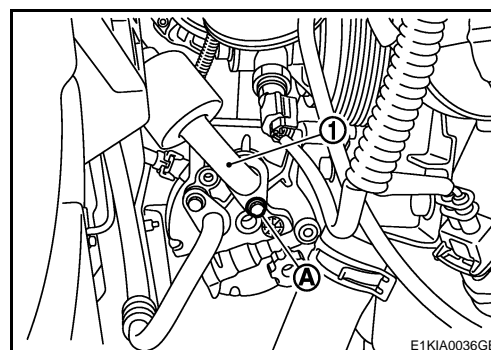
9. Déposer l'écrou de fixation du support du flexible basse pression (A), du compresseur de climatisation et déposer ensuite le flexible basse pression.

PRECAUTION:

Boucher ou isoler le joint du flexible basse pression avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.

Du boulon de fixation du support de tuyau à la soupape d'expansion : 4,4 N·m (0,45 kg-m)

Du boulon de fixation du tuyau flexible basse pression au compresseur : 4,4 N·m (0,45 kg-m)



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du flexible basse pression et du tuyau basse pression (2) par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur après leur pose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.

A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION

< REPARATION SUR VEHICULE >

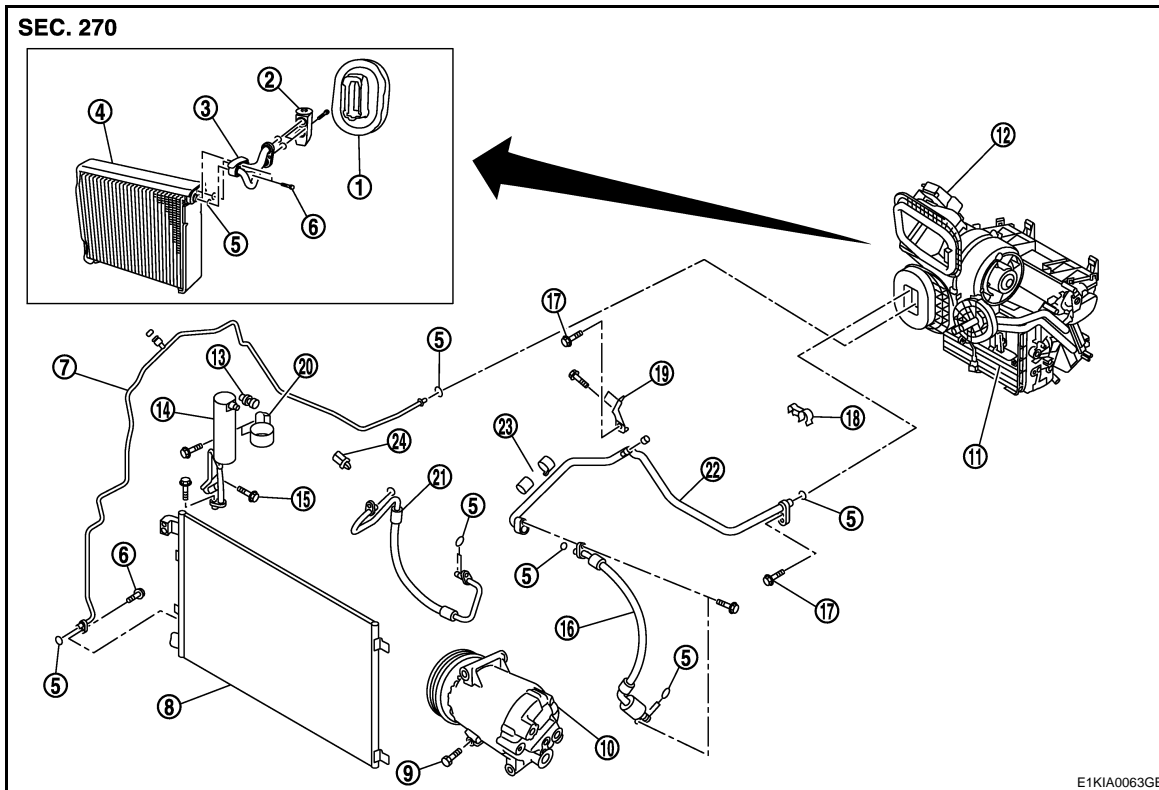
[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION

Vue éclatée

INFOID:000000001183182

Se reporter à [HA-75. "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Dépose et repose

INFOID:000000001183183

DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ornement du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-283. "Dépose et repose"](#).
3. Déposer les flexibles d'admission d'air (à droite) et conduite d'air (à gauche). Se reporter à [EM-282. "Vue éclatée"](#).
4. Déposer la grille avant. Se reporter à [EXT-18. "Dépose et repose"](#).
5. Déposer le guidage d'air du radiateur (à droite). Se reporter à [CO-57. "Dépose et repose"](#).

FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION

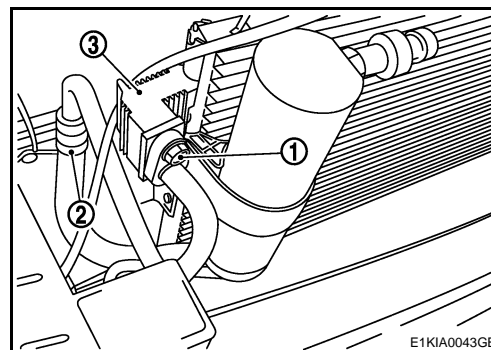
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

6. Déposer le boulon de fixation (1) du flexible haute pression du condenseur, puis tirer le flexible haute pression (2) pour le débrancher du condenseur.

PRECAUTION:

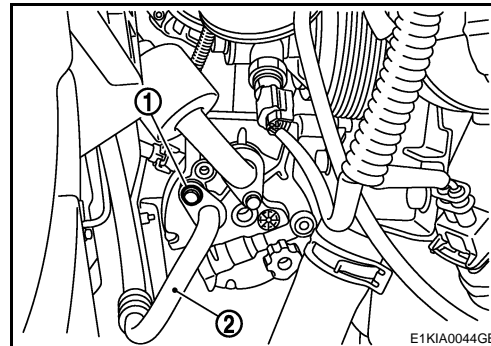
Recouvrir ou envelopper le joint du flexible haute pression et de l'ensemble de condenseur d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



7. Déposer le boulon de fixation (1) du flexible haute pression du compresseur, puis tirer le flexible haute pression (2) pour le débrancher du compresseur. Déposer le flexible haute pression.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du compresseur et du flexible haute pression d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



Boulon de fixation haute pression sur le condenseur

: 4,4 N·m (0,45 kg·m)

Boulon de fixation haute pression sur le compresseur

: 4,4 N·m (0,45 kg·m)

REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de flexibles haute par des neufs, puis appliquer de l'huile pour compresseur à ce dernier lors de la repose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

TUYAU 1 HAUTE PRESSION (COMPARTIMENT MOTEUR)

< REPARATION SUR VEHICULE >

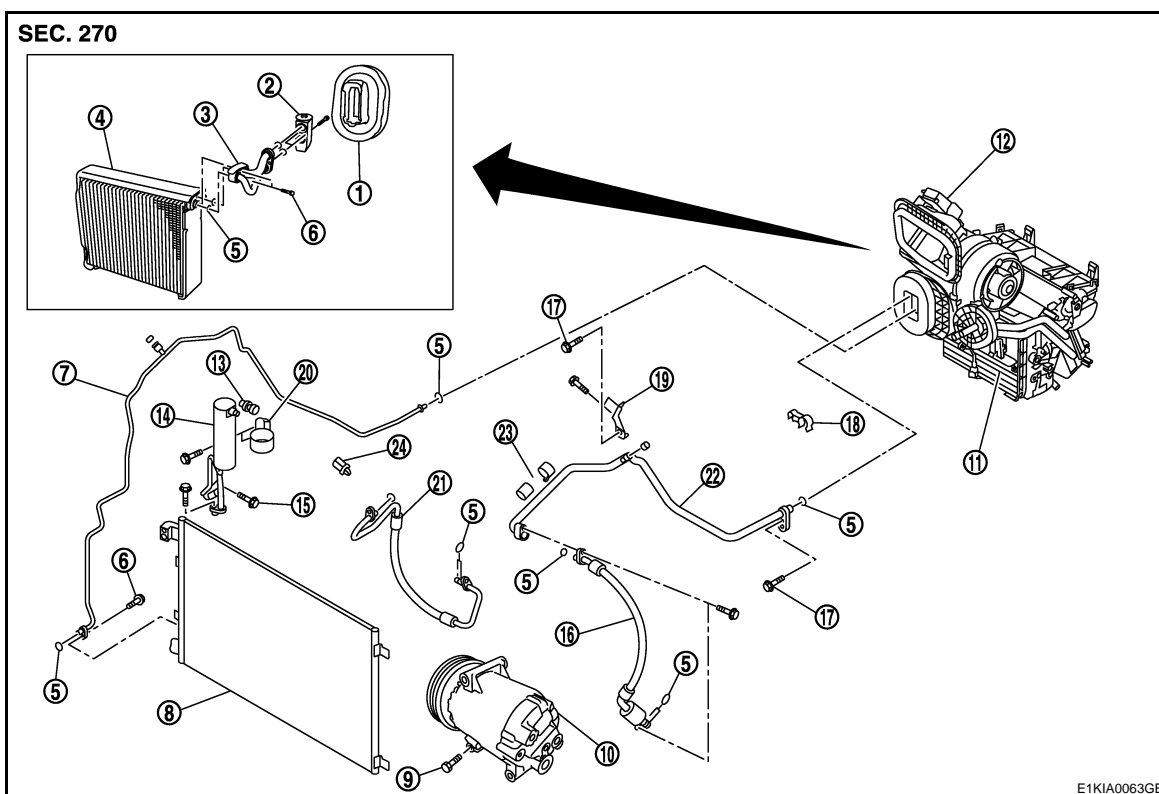
[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

TUYAU 1 HAUTE PRESSION (COMPARTIMENT MOTEUR)

Vue éclatée

INFOID:000000001183184

Se reporter à [HA-75. "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Dépose et repose

INFOID:000000001183185

DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ornement du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-283. "Dépose et repose"](#).
3. Déposer les flexibles d'admission d'air (à droite) et conduite d'air (à gauche). Se reporter à [EM-282. "Dépose et repose"](#).

TUYAU 1 HAUTE PRESSION (COMPARTIMENT MOTEUR)

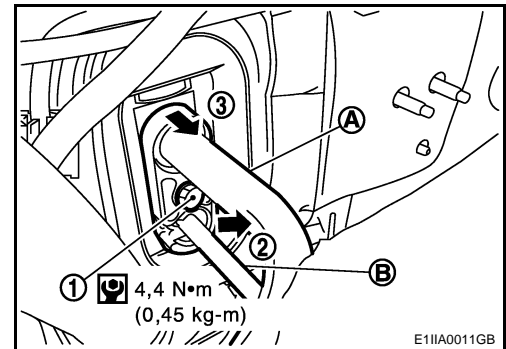
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

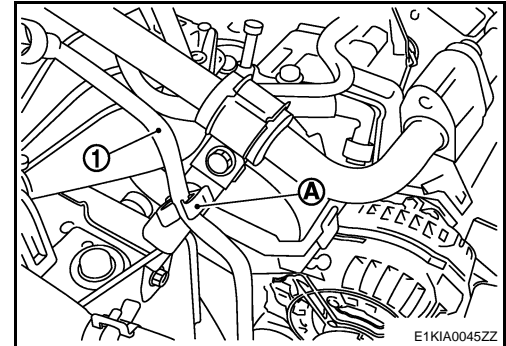
4. Tirer l'isolant du compartiment moteur, puis déposer les boulons de fixations (1) de la soupape d'expansion, puis relâcher le support de fixation du tuyau ainsi qu'indiqué dans l'ordre (1) à (3), du tuyau haute pression (B), pour le débrancher de la soupape d'expansion.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau haute pression 1, et de la soupape d'expansion d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



5. Déposer le tuyau haute pression 1(1) du clip (A).

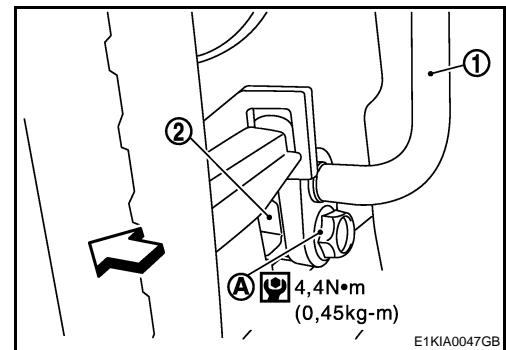


Déposer le boulon de fixation (A) du tuyau haute pression 1 du condenseur.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau haute pression 1 et du condenseur d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

Déposer le tuyau haute pression 1(1).



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de tuyau haute pression 1 par des neufs, puis appliquer de l'huile pour compresseur à ce dernier lors de la repose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

DEPOSER LE TUYAU BASSE PRESSION ET LE TUYAU 2 HAUTE PRESSION [CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

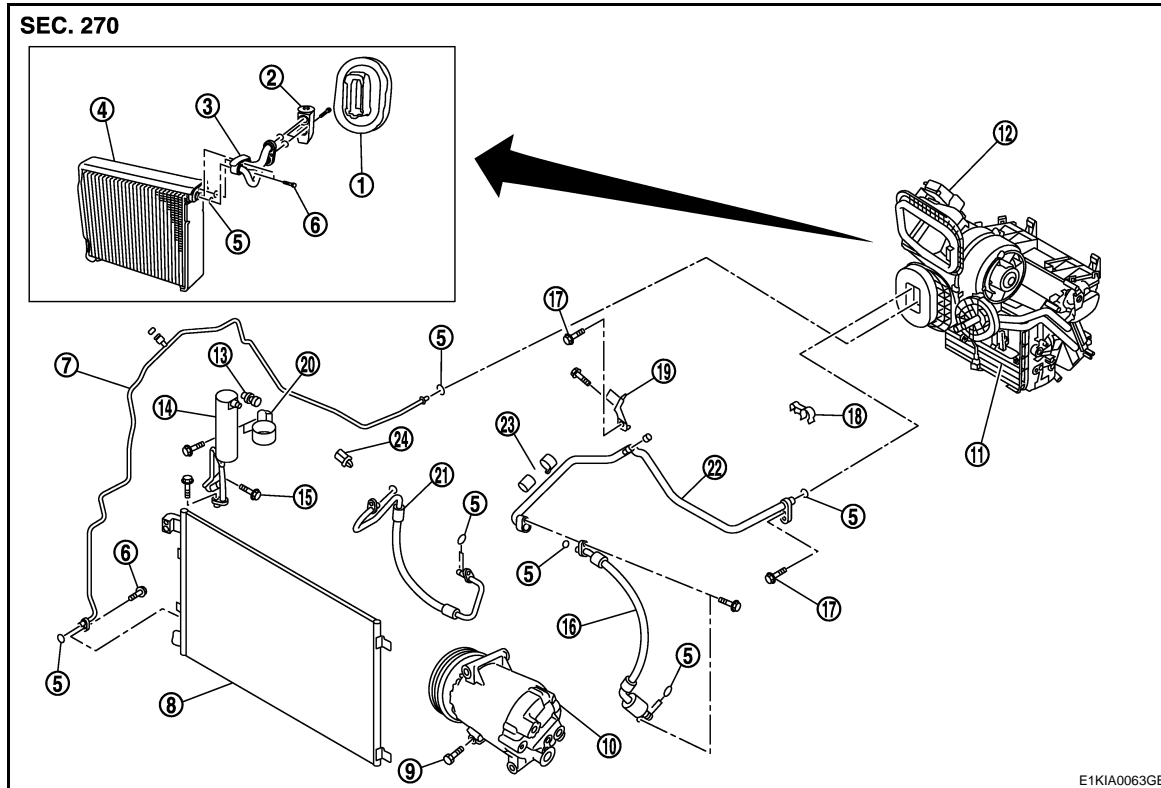
< REPARATION SUR VEHICULE >

DEPOSER LE TUYAU BASSE PRESSION ET LE TUYAU 2 HAUTE PRES- SION

Vue éclatée

INFOID:000000001183186

Se reporter à [HA-75. "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Dépose et repose

INFOID:000000001183187

DEPOSE

- Régler la température à 18°C, puis débrancher le câble de batterie de la borne négative.
- Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
- Déposer l'ornement du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-283. "Dépose et repose"](#).
- Déposer le tuyau haute pression 1 et le tuyau basse pression 2 de la soupape d'expansion. Se reporter aux sections [HA-100. "Dépose et repose"](#) et [HA-105. "Dépose et repose"](#).

PRECAUTION:

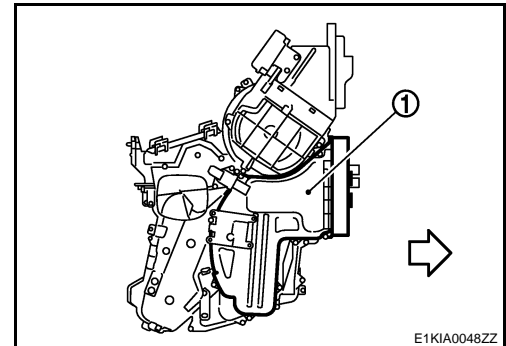
DEPOSER LE TUYAU BASSE PRESSION ET LE TUYAU 2 HAUTE PRESSION

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau haute pression 1, du tuyau basse pression 2 et de la soupape d'expansion à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

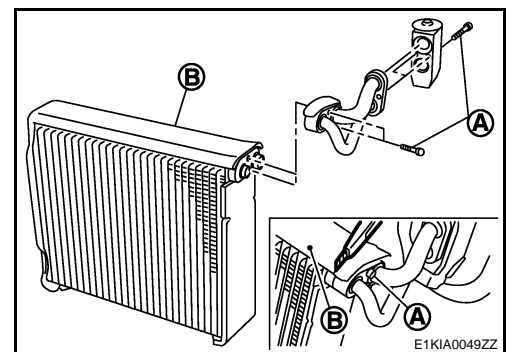
5. Déposer le tableau de bord. Se reporter à [IP-12. "Dépose et repose"](#).
6. Déposer la conduite de plancher (gauche/droite). Se reporter à [VTL-58. "CONDUIT DE PLANCHER : Dépose et repose"](#).
7. Déposer les boulons et les écrous. Se reporter à [ST-10. "Dépose et repose"](#).
8. Déposer l'élément de direction. Se reporter à [ST-15. "Dépose et repose"](#).
9. Déposer l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement. Se reporter à [VTL-36. "Dépose et repose"](#).
10. Déposer les vis de fixation, puis la protection (1) de l'évaporateur.



11. A l'aide d'une lame fine, couper l'isolant de l'évaporateur (B), puis déposer le boulon de fixation (A) et l'ensemble de tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint de la soupape d'expansion, du tuyau haute pression 2 et du tuyau basse pression 1 à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du tuyau haute pression 1, 2 et du tuyau basse pression 1, 2 par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur pour les poser.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

CONDENSEUR

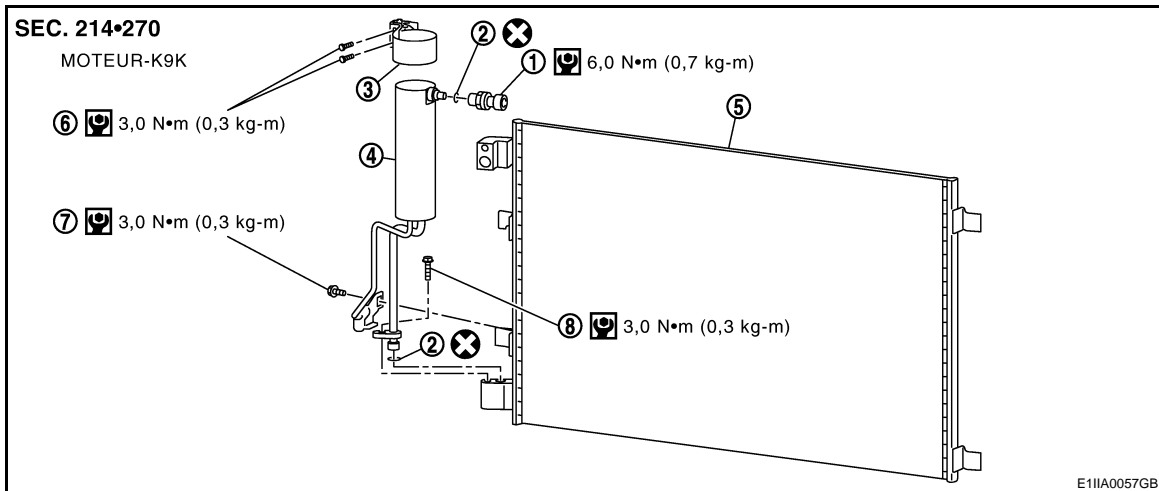
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

CONDENSEUR

Vue éclatée

INFOID:000000001183188



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Joint torique | 3. Support du réservoir de liquide |
| 4. Réservoir de liquide | 5. Condenseur | 6. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 7. Vis de fixation du tuyau du réservoir de liquide | 8. Boulon de fixation du tuyau du réservoir de liquide | |

Dépose et repose

INFOID:000000001183189

DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ornement du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-283, "Dépose et repose"](#).
3. Déposer la grille avant. Se reporter à [EXT-18, "Dépose et repose"](#).
4. Déposer le flexible du radiateur et vidanger le liquide de refroidissement. Se reporter à [CO-57, "Dépose et repose"](#).
5. Déposer le support supérieur de montage du radiateur. Se reporter à [CO-57, "Dépose et repose"](#).
6. Déposer le conduit de guidage d'air du radiateur (à droite). Se reporter à [CO-57, "Dépose et repose"](#).
7. Déposer le tuyau haute pression 1 du condenseur. Se reporter à [HA-105, "Dépose et repose"](#).
8. Déposer le flexible haute pression 1 du condenseur. Se reporter à [HA-103, "Dépose et repose"](#).

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau haute et basse pression 1 et du condenseur d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

9. Déposer le connecteur de faisceau du capteur de pression de réfrigérant.
10. Débrancher les tuyaux des réservoirs de liquide du condenseur et du radiateur. Se reporter à [HA-111, "Dépose et repose"](#), Se reporter à [CO-57, "Dépose et repose"](#).

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau du réservoir liquide et du condenseur d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

11. Déposer le support de fixation du radiateur. Se reporter à [CO-57, "Dépose et repose"](#).
12. Relâcher les cliquets maintenant le radiateur, puis tirer l'ensemble de condenseur vers le haut pour le libérer du radiateur. Se reporter à [CO-57, "Dépose et repose"](#).
13. Maintenir le radiateur en le poussant vers l'arrière.
14. Tirer vers le haut pour déposer le condenseur.

PRECAUTION:

Ne pas endommager le condenseur et le radiateur.

REPOSE

CONDENSEUR

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

La reposes se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du flexible haute pression et du tuyau haute pression 1 par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur lors de leur pose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

RESERVOIR DE LIQUIDE

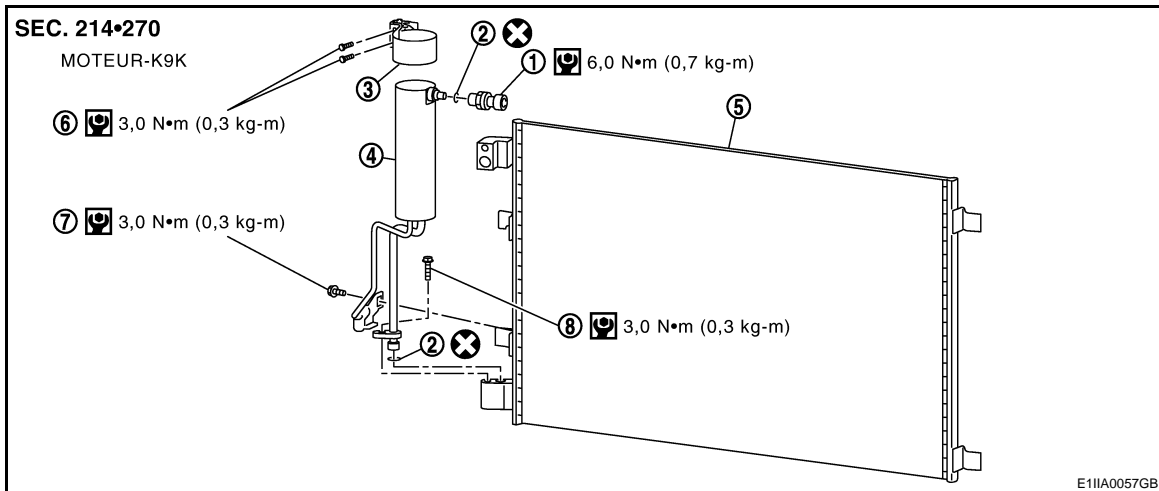
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

RESERVOIR DE LIQUIDE

Vue éclatée

INFOID:000000001183190



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Joint torique | 3. Support du réservoir de liquide |
| 4. Réservoir de liquide | 5. Condenseur | 6. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 7. Vis de fixation du tuyau du réservoir de liquide | 8. Boulon de fixation du tuyau du réservoir de liquide | |

Dépose et repose

INFOID:000000001183191

DEPOSE

- Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
- Déposer l'ornement du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-283. "Dépose et repose"](#).
- Déposer la grille avant. Se reporter à [EXT-18. "Dépose et repose"](#).
- Nettoyer le réservoir de liquide et la zone environnante, puis enlever la poussière et la rouille du réservoir.
PRECAUTION:
S'assurer de nettoyer soigneusement.
- Débrancher le connecteur de faisceau du capteur du réfrigérant. Se reporter à [HA-113. "Dépose et repose"](#).
- Déposer le tube et le flexible d'admission d'air du réfrigérant d'air renouvelé. Se reporter à [EM-283. "Dépose et repose"](#).
- Déposer l'attache de fixation du conduit de guidage d'air (à droite) pour déplacer le conduit. Se reporter à [CO-57. "Dépose et repose"](#).
- Déposer les vis de fixation du support du réservoir de liquide.
- Déposer le boulon de fixation (A) du tuyau haute pression 1. Se reporter à [HA-105. "Dépose et repose"](#).
- Déposer le boulon de fixation (A) du tuyau haute pression du réservoir de liquide.
- Déposer les vis de fixation (B) du support du tuyau du réservoir de liquide.

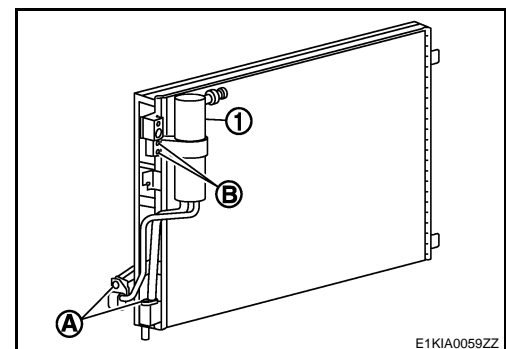
PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du flexible haute pression, des tuyaux des réservoirs de liquides d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

- Déposer l'ensemble de réservoir de liquide (1).

REPOSE

Reposer le réservoir de liquide, puis reposer le support de réservoir sur le condenseur.



RESERVOIR DE LIQUIDE

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

PRECAUTION:

- S'assurer que le support de réservoir de liquide est fermement reposé sur la saillie du condenseur. (S'assurer que le support de réservoir de liquide ne bouge pas vers une position se situant en dessous du centre du réservoir de liquide.)
- Remplacer les joints toriques de la conduite de climatisation par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

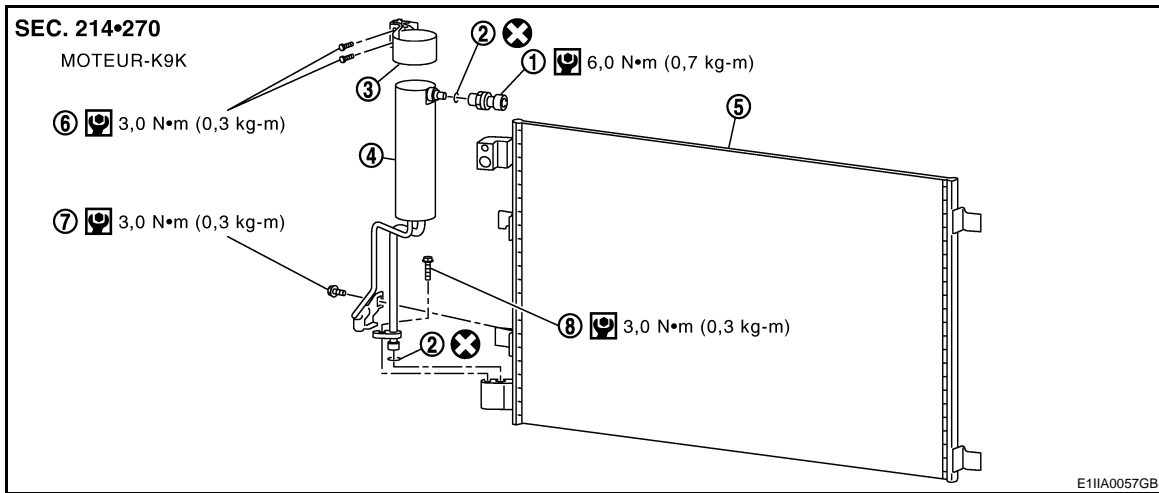
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

Vue éclatée

INFOID:000000001183192



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Joint torique | 3. Support du réservoir de liquide |
| 4. Réservoir de liquide | 5. Condenseur | 6. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 7. Vis de fixation du tuyau du réservoir de liquide | 8. Boulon de fixation du tuyau du réservoir de liquide | |

Dépose et repose

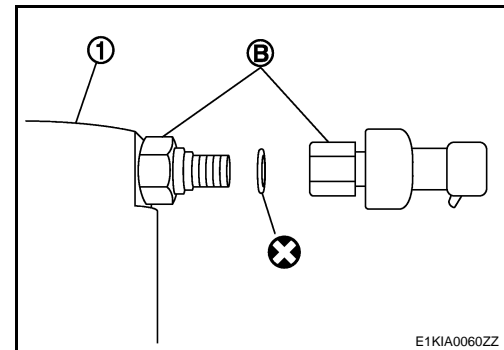
INFOID:000000001183193

DEPOSE

1. Déposer le réservoir de liquide. Se reporter à [HA-275, "Vue éclatée"](#).
2. Fixer le réservoir de liquide (1) à l'aide d'un étau. Déposer le capteur de pression du réfrigérant (2) de l'adaptateur du réservoir de liquide, à l'aide d'une clé (B).

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le réservoir de liquide.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Appliquer de l'huile pour compresseur au joint torique de capteur de pression du réfrigérant lors de sa repose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

EVAPORATEUR

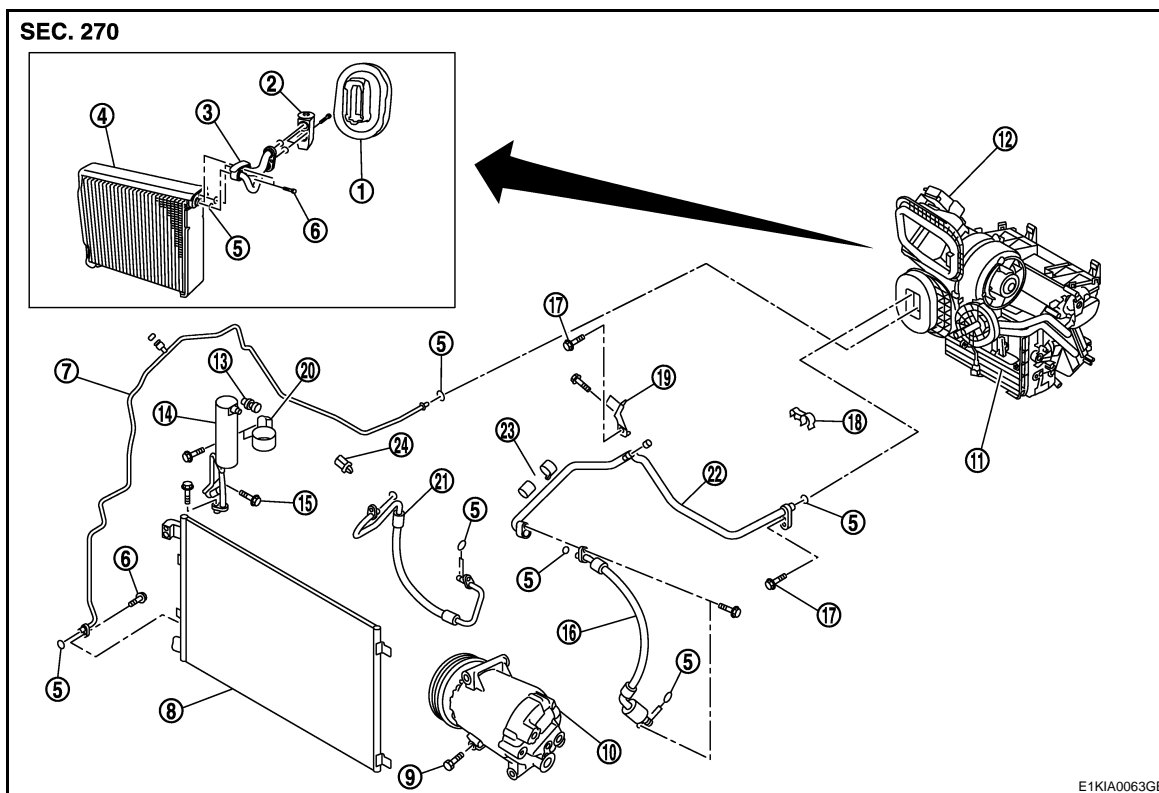
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

EVAPORATEUR

Vue éclatée

INFOID:000000001183194



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Dépose et repose

INFOID:000000001183195

DEPOSE

1. Déposer le tuyau haute pression 2 et le tuyau basse pression 1 de la soupape d'expansion. Se reporter à [HA-100. "Dépose et repose"](#), Se reporter à [HA-105. "Dépose et repose"](#).

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint de la soupape d'expansion, du tuyau basse pression 2 et du tuyau haute pression 1 d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

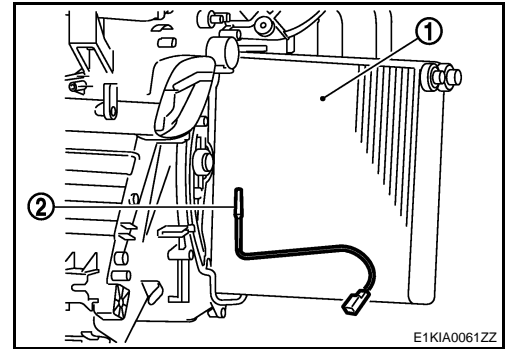
2. Déposer l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement.
3. Déposer les vis de fixation et le couvercle de l'évaporateur.

EVAPORATEUR

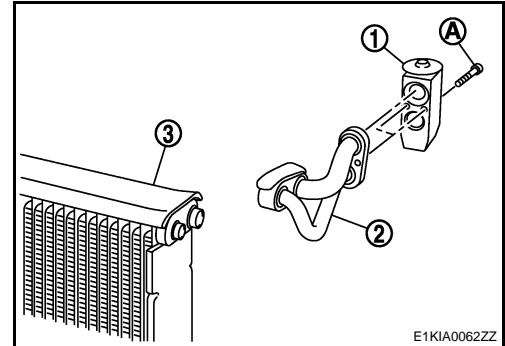
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

4. Faire coulisser l'évaporateur (1) et le capteur d'admission (2) de l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement.



5. Couper l'isolant supérieur (3) et déposer le boulon de fixation (A), la soupape d'expansion (1) et l'ensemble de tuyau de pression (2), de l'évaporateur.
6. Déposer l'évaporateur.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur pour leur pose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Les joints toriques du flexible basse pression (tuyau haute pression 1) sont différents de ceux du tuyau basse pression (tuyau haute pression 2).
- Repérer les positions de fixation de support de capteur d'admission avant dépose afin de pouvoir reposer le capteur à la même position.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

SOUPAPE D'EXPANSION

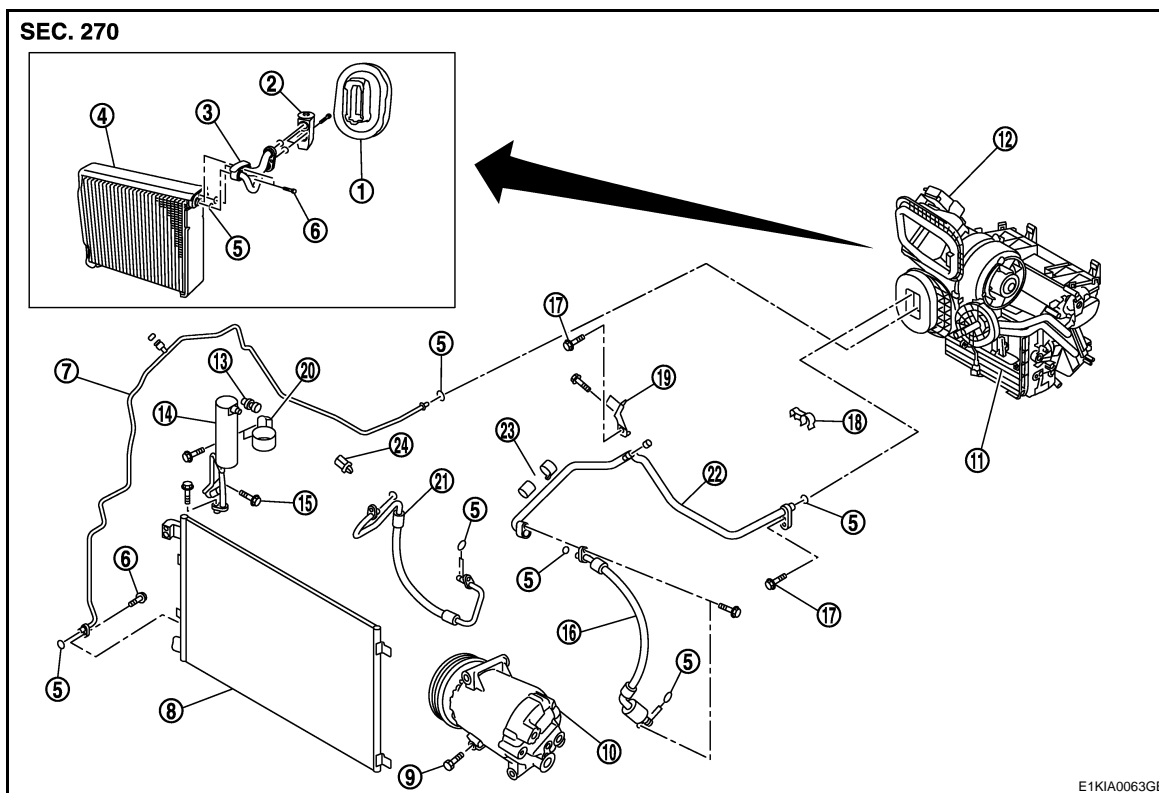
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

SOUPAPE D'EXPANSION

Vue éclatée

INFOID:000000001183196



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Dépose et repose

INFOID:000000001183197

DEPOSE

1. Déposer l'évaporateur (3). Se reporter à [HA-107, "Dépose et repose"](#).
2. Déposer l'ensemble de tuyau basse pression 1 et de tuyau haute pression 2 (2). Se reporter à [HA-107, "Dépose et repose"](#).

SOUPAPE D'EXPANSION

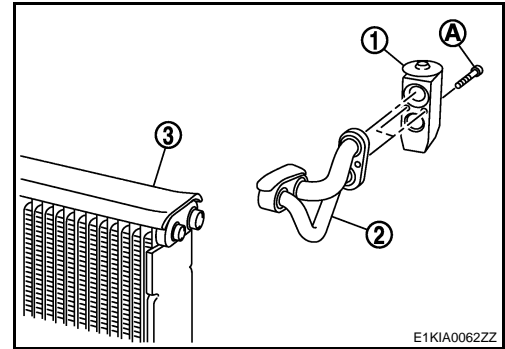
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

3. Déposer les boulons de fixation (A), puis la soupape d'expansion (1) de l'ensemble de tuyau basse et haute pression (2).

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint de la soupape d'expansion et de l'ensemble de tuyau basse et haute pression à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



E1KIA0062ZZ

REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques d'évaporateur par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- Les joints toriques des tuyaux haute et basse pression 1 sont différents des joints toriques des tuyaux haute et basse pression 2.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

< CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (K9K)]

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

Compresseur

INFOID:0000000001183198

Modèle	Marque DELPHI THERMAL HUNGARY 5CVC	
Type	Plateau oscillant à déplacement variable	
Cylindrée cm ³ /rev	Max.	120
Alésage × course (maxi.) mm	-	
Sens de rotation	Dans le sens horaire (vue depuis l'embrayage)	
Courroie d'entraînement	Poly V	
Tolérance disque/poulie	Standard	-

Lubrifiant

INFOID:0000000001183199

Modèle	Marque DELPHI THERMAL HUNGARY 5 CVC	
Nom	Huile de système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)	
Capacité mℓ	Total dans le circuit	150
	Quantité de chargement du compresseur (pièce de rechange)	150

Réfrigérant

INFOID:0000000001183200

Type	HFC-134a (R-134a)
Capacité kg	0,45 ± 0,025

Régime de ralenti du moteur

INFOID:0000000001183201

Se reporter à [ECK-248. "Régime de ralenti"](#).

Tension de la courroie

INFOID:0000000001183202

Se reporter à [EM-276. "Vérification et réglage"](#).

PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE

PROCEDURES DE DIAGNOSTIC ET DE REPARATION

Procédure de travail

INFOID:000000001550576

PROCEDURE DETAILLEE

1. ECOUTER LES PLAINTES DU CLIENT

Ecouter les plaintes du client. (Obtenir des informations précises sur les conditions et l'environnement dans lesquels les symptômes se sont manifestés.)

>> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER LES SYMPTOMES A L'AIDE DE LA VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT

Vérifier les symptômes a l'aide de la vérification de fonctionnement. Se reporter à [HAC-6, "Description & Inspection"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

3. SE REPORTER A LA PROCEDURE APPROPRIEE DE DIAGNOSTIC

Se reporter à la procédure appropriée de diagnostic (se reporter à [HAC-126, "Tableau des diagnostics par symptômes"](#)).

>> PASSER A L'ETAPE 4.

4. REPARER OU REMPLACER

Réparer ou remplacer les pièces spécifiées

>> PASSER A L'ETAPE 5.

5. VERIFICATION FINALE

Vérification finale.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> APPROBATION

NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

SYSTEME DE REFRIGERATION

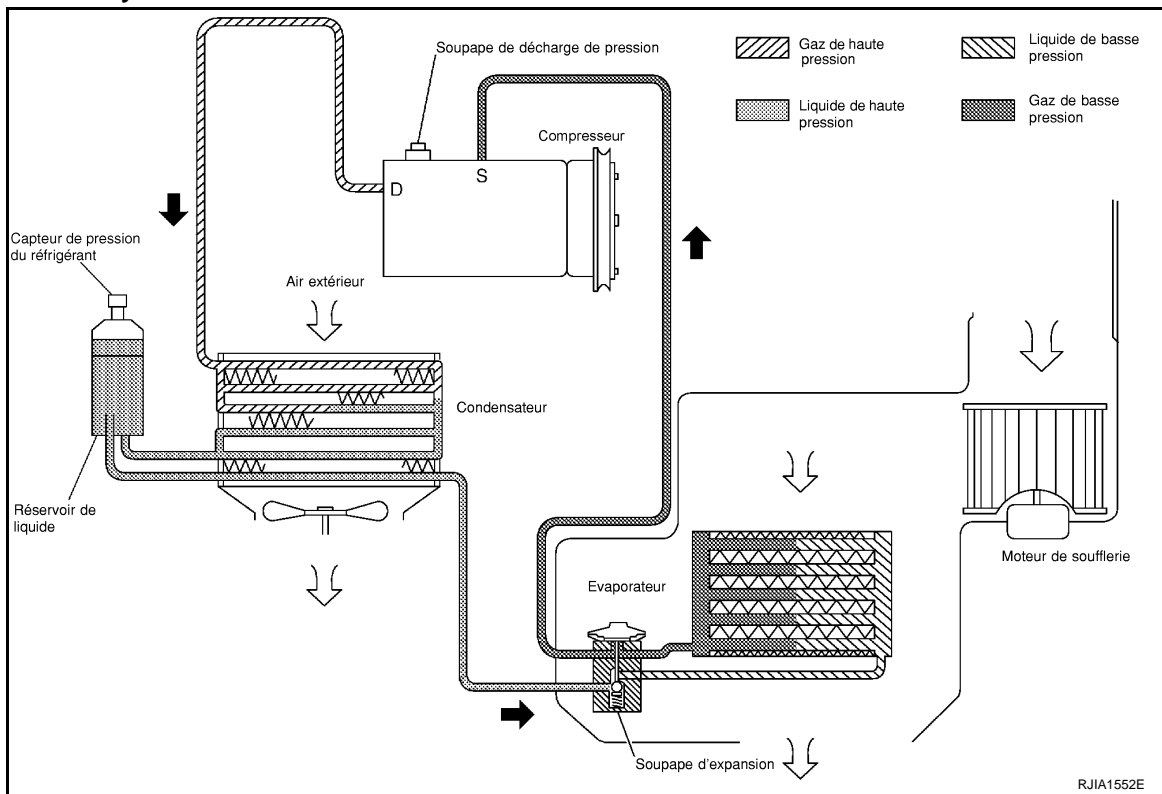
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT

SYSTEME DE REFRIGERATION

Schéma du système



INFOID:000000001550577

RJA1552E

Description du système

INFOID:000000001550578

CYCLE DU REFRIGERANT

Débit du réfrigérant

Le réfrigérant passe par le compresseur, le condenseur avec le réservoir de liquide, l'évaporateur et retourne dans le compresseur. L'évaporation du réfrigérant dans l'évaporateur est commandée par une soupape d'expansion externe, intégrée au boîtier de l'évaporateur.

Protection antigel

Afin d'éviter le gel de l'évaporateur, la température de l'air de l'évaporateur est contrôlée, et le signal de tension des instruments combinés et de l'amplificateur automatique de climatisation désactiveront le relais d'A/C ainsi que le compresseur.

PROTECTION DU SYSTEME DE REFRIGERANT

Capteur de pression de réfrigérant

Le système de réfrigérant est protégé contre les pressions excessivement hautes ou basses par le capteur de pression de réfrigérant situé sur le condenseur. Si la pression du système devient supérieure ou inférieure aux spécifications, le capteur de pression du réfrigérant détecte la pression dans le conduit de réfrigérant et envoie le signal de tension à l'ECM. L'ECM désactive le relais de climatisation et arrête le compresseur lorsque la pression détectée par le capteur de pression du réfrigérant du côté haute pression est d'environ 2 800 kPa (28,5 kg/cm²), ou inférieure à 200 kPa (2,04 kg/cm²).

Soupape de décharge de pression

Le système de réfrigérant est également protégé par la soupape de décharge de pression située dans la tête arrière du compresseur. Lorsque la pression du réfrigérant dans le circuit augmente jusqu'à un niveau inhabituel [au-dessus de 3.628 kPa (37 kg/cm²)], l'orifice de relâchement sur la soupape de décharge de pression s'ouvre automatiquement et libère le réfrigérant dans l'atmosphère.

SYSTEME DE REFRIGERATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

LUBRIFIANT

Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur

Le lubrifiant circule dans le compresseur tout autour du système avec le réfrigérant. Ajouter du lubrifiant au compresseur à chaque remplacement de composant, quel qu'il soit, ou après une fuite importante de réfrigérant. Il est important de maintenir la quantité spécifiée.

Si la quantité de lubrifiant n'est pas maintenue à un niveau correct, les pannes suivantes risquent de se produire :

- Manque de lubrifiant : peut conduire au grippage du compresseur.
- Excès de lubrifiant : refroidissement inadapté (interférence avec l'échange thermique)

Lubrifiant

Nom

**: Huile du système de climatisation
Nissan de type S**

A

B

C

D

E

F

G

H

HA

J

K

L

M

N

O

P

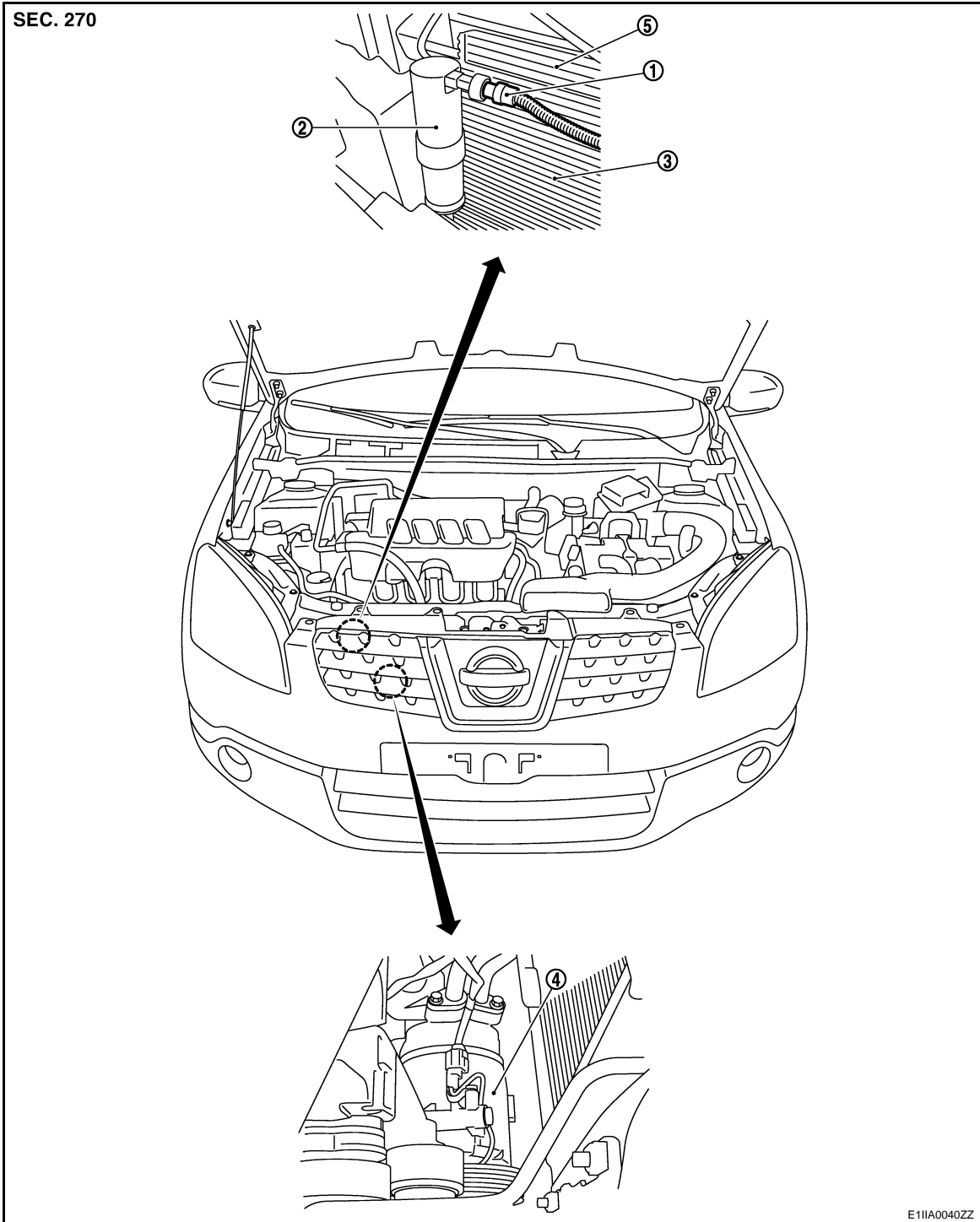
SYSTEME DE REFRIGERATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

Emplacement des composants

INFOID:000000001550579



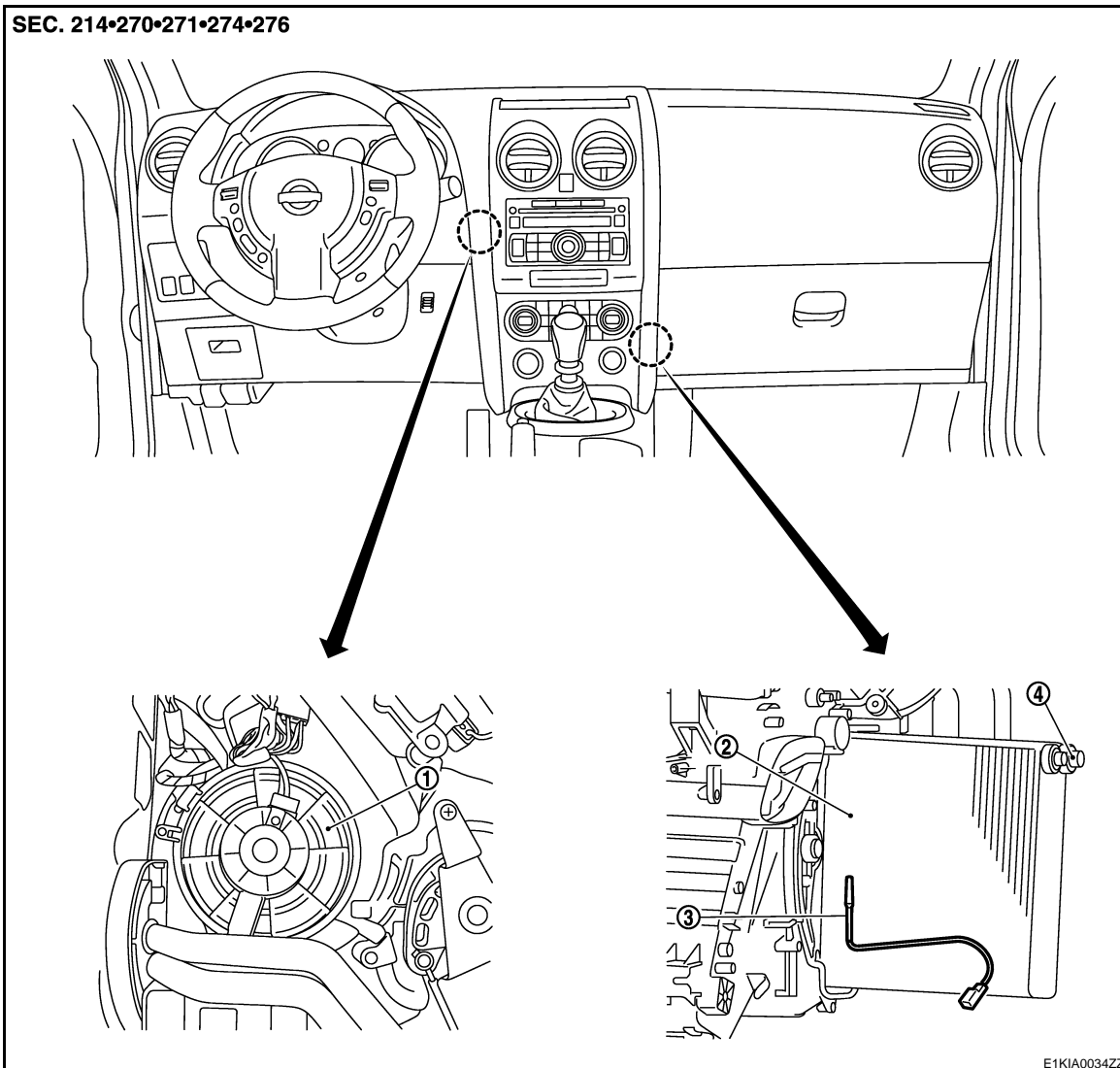
E11IA0040ZZ

- | | | |
|---------------------------------------|-------------------------|---------------|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Réservoir de liquide | 3. Condenseur |
| 4. Compresseur | 5. Radiateur | |

SYSTEME DE REFRIGERATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]



1. Ensemble de moteur de soufflerie
2. Evaporateur
3. Capteur d'admission (T/A unique-ment)
4. Soupape d'expansion

Description des composants

INFOID:000000001550580

Composant	Description
Compresseur	Admission, compression et décharge du réfrigérant, puis transmission au condenseur.
Condenseur	Condense le réfrigérant puis le transmet au réservoir de liquide.
Réservoir de liquide	Draine l'humidité du réfrigérant, élimine les matières étrangères puis transmet le réfrigérant à la soupape d'expansion.
Capteur de pression du réfrigérant	Se reporter à HAC-71. "Inspection des composants" .
Soupape d'expansion	Pulvérise le réfrigérant, contrôle le débit, puis transmet le réfrigérant à l'évaporateur.
Evaporateur	Rafrâchit l'air passant, puis le transmet au compresseur.
Moteur de soufflerie	Absorbe l'air du véhicule ou l'air frais externe, puis règle la température ambiante grâce à la climatisation.

SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES

SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SYMPTOME

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SYMPTOME : Diagnostic des défauts concernant une pression anormale.

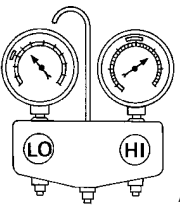
INFOID:000000001550581

Lorsque le côté haute et/ou basse pression du système fonctionne(nt) de manière anormale, effectuer un diagnostic à l'aide d'un manomètre de collecteur. Le repère au dessus de la graduation de la jauge dans les tableaux suivants indique la plage de pression standard (normale). Comme la pression standard (normale) varie tout de même d'un véhicule à l'autre, se reporter au tableau (des pressions de fonctionnement par rapport aux températures d'air ambiant).

LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP ELEVES

LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP ELEVES : Tableau des symptômes

INFOID:000000001550582

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Les valeurs de haute et basse pression sont toutes deux excessives.</p>  <p>AC359A</p>	<p>La pression retourne à la normale et baisse immédiatement après que l'eau soit projetée sur le condenseur.</p>	<p>Pression du réfrigérant excessive pendant le cycle de refroidissement.</p>	<p>Réduire la quantité de réfrigérant jusqu'à obtention de la pression spécifiée.</p>
	<p>L'aspiration d'air par le ventilateur de refroidissement est insuffisante.</p>	<p>Rendement du condenseur de refroidissement insuffisant. ↓ 1. Les ailettes du condenseur sont obstruées. 2. Vitesse incorrecte de ventilateur de refroidissement.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyer le condenseur. Vérifier et réparer le ventilateur de refroidissement si nécessaire.
	<ul style="list-style-type: none"> Le tuyau du côté basse pression n'est pas froid. Lorsque le compresseur est arrêté, la valeur de haute pression chute rapidement d'environ 196 kPa (2 kg/cm²). Après quoi elle descend progressivement. 	<p>Mauvais échange de chaleur dans le condenseur (Après l'arrêt du compresseur, la haute pression diminue trop lentement.) ↓ Air dans le cycle de refroidissement.</p>	<p>Purger et recharger le système à plusieurs reprises.</p>
	<p>Le moteur tend à surchauffer.</p>	<p>Défaut des systèmes de refroidissement du moteur.</p>	<p>Vérifier et réparer chaque système de refroidissement de moteur.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Une zone du tuyau basse pression est plus froide que les zones proches de la sortie de l'évaporateur. Le tuyau basse pression est parfois recouvert de givre. 	<ul style="list-style-type: none"> Quantité de réfrigérant excessive côté basse pression. Décharge excessive de réfrigérant. La soupape d'expansion s'ouvre à peine comparé à la spécification. <p>↓ Mauvais réglage de la soupape d'expansion.</p>	<p>Remplacer la soupape d'expansion.</p>

LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP BAS

LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE ET LE COTE BASSE PRESSION

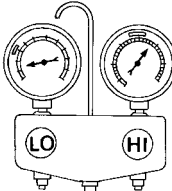
SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

EST TROP BAS : Tableau des symptômes

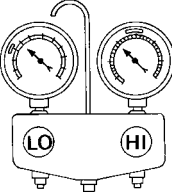
INFOID:000000001550583

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté haute pression est trop élevé et le côté basse pression est trop bas.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC360A</p>	<p>La partie supérieure du condensateur et le côté haute pression sont chauds alors que le réservoir à liquide n'est pas aussi chaud.</p>	<p>Le tube haute pression ou les pièces situées entre le compresseur et le condensateur sont collés ou écrasés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier et réparer ou remplacer les pièces défectueuses. • Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.

LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE

LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE : Tableau des symptômes

INFOID:000000001550584

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté haute pression est trop bas et le côté basse pression est trop élevé.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC356A</p>	<p>Les côtés haute et basse pression deviennent équivalents peu après l'arrêt du compresseur.</p>	<p>Le fonctionnement de la pression du compresseur est mauvais. ↓ Dommages à l'intérieur de la garniture de compresseur.</p>	<p>Remplacer le compresseur.</p>
	<p>Aucune différence de température entre les côtés haute et basse pression.</p>	<p>Le fonctionnement de la pression du compresseur est mauvais. ↓ Dommages à l'intérieur de la garniture de compresseur.</p>	<p>Remplacer le compresseur.</p>

LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP BAS

LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX

SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

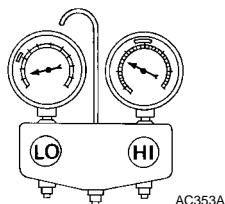
< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

TROP BAS : Tableau des symptômes

INFOID:000000001550585

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
	<ul style="list-style-type: none"> Il y a une grande différence de température entre la sortie et l'entrée du réservoir. La température de sortie est extrêmement basse. L'admission du réservoir à liquide et la soupape d'expansion sont givrées. 	L'intérieur du réservoir de liquide est légèrement obstrué.	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer le réservoir de liquide. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
	<ul style="list-style-type: none"> La température à l'admission de la soupape d'expansion est extrêmement basse en comparaison avec les zones à proximité du réservoir à liquide. L'entrée de la soupape d'expansion est givrée. Des différences de température se produisent quelque part du côté haute pression. 	Le tuyau haute pression situé entre le réservoir de liquide et la soupape d'expansion est obstrué.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier et réparer les pièces défectueuses. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
Les valeurs des côtés haute et basse pression sont trop basses.	La soupape d'expansion et le réservoir de liquide sont chauds ou légèrement frais au toucher.	Charge de réfrigérant faible. ↓ Raccords ou composants comportant une fuite.	Vérifier que le réfrigérant ne fuit pas. Se reporter à HA-144 . " Fuite de réfrigérant ".
	Il y a une grande différence de température entre l'admission et la sortie de la soupape d'expansion alors que la soupape elle-même est givrée.	La soupape d'expansion se ferme à peine, comparé à la spécification. ↓ 1. Mauvais réglage de la soupape d'expansion. 2. Soupape d'expansion défectueuse. 3. La sortie et l'admission peuvent être obstruées.	<ul style="list-style-type: none"> Retirer les corps étrangers à l'air comprimé. Remplacer la soupape d'expansion. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
	Une zone du tuyau basse pression est plus froide que les zones proches de la sortie de l'évaporateur.	Le tuyau basse pression est obstrué ou écrasé.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier et réparer les pièces défectueuses. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
	Le débit d'air est insuffisant ou trop faible.	L'évaporateur est gelé.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le circuit du capteur d'air d'admission. Se reporter à HAC-88. "Procédure de diagnostic". Remplacer le compresseur. Réparer les ailettes de l'évaporateur. Remplacer l'évaporateur. Se reporter à HAC-63. "Procédure de diagnostic".



LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT PARFOIS NEGATIVE.

LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT PARFOIS NEGATIVE. : Tableau

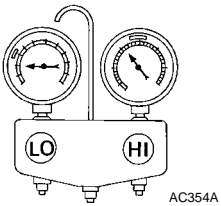
SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

des symptômes

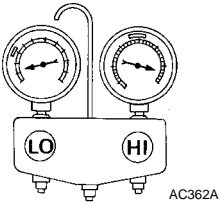
INFOID:000000001550586

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté basse pression devient parfois négatif.</p>  <p>AC354A</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le système de conditionnement d'air ne fonctionne pas et ne refroidit pas l'air du compartiment de façon cyclique. Le système fonctionne de façon continue pendant un certain laps de temps après l'arrêt et le redémarrage du compresseur. 	<p>Le réfrigérant n'est pas déchargé périodiquement.</p> <p>↓</p> <p>L'humidité a gelé l'entrée et la sortie de la soupape d'expansion.</p> <p>↓</p> <p>De l'eau est mélangée au réfrigérant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Purger l'eau du réfrigérant ou remplacer le réfrigérant. Remplacer le réservoir de liquide.

LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT NEGATIVE

LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT NEGATIVE : Tableau des symptômes

INFOID:000000001550587

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté basse pression devient négatif.</p>  <p>AC362A</p>	<p>Le réservoir de liquide ou le côté avant ou arrière du tuyau de la soupape d'expansion est humide ou gelé.</p>	<p>Le côté haute pression est fermé et le réfrigérant ne circule pas.</p> <p>↓</p> <p>La soupape d'expansion ou le réservoir à liquide est givré.</p>	<p>Laisser le système reposer jusqu'à disparition du gel. Le remettre en marche afin de vérifier si le dysfonctionnement est provoqué par de l'eau ou des corps étrangers.</p> <ul style="list-style-type: none"> Si le problème est dû à l'eau, le refroidissement initial s'effectue correctement. L'eau gèle ensuite et bloque le tuyau. Purger l'eau du réfrigérant ou remplacer le réfrigérant. Si cela est dû à des particules étrangères, déposer la soupape d'expansion et évacuer ces particules à l'aide d'air sec et comprimé (et non pas d'air saturé). Si aucune des méthodes indiquées ci-dessus ne résout le problème, remplacer la soupape d'expansion. Remplacer le réservoir de liquide. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.

PRECAUTION

PRECAUTIONS

Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les “AIRBAGS” et les “PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE”

INFOID:000000001550588

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. Ce système comprend des entrées de contact de ceinture de sécurité et des modules d'airbags frontaux à double détente. Le système SRS utilise les contacts de ceinture de sécurité pour déterminer le déploiement de l'airbag avant ; il peut ne déployer qu'un airbag, en fonction de la gravité de la collision et du fait que les passagers avant portent ou non leur ceinture de sécurité.

Les informations nécessaires pour effectuer l'entretien sans risque du système sont indiquées dans les sections SRC 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 retirer le câble en spirale et le module d'airbag, voir la section SRC.**
- **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.**

Précaution nécessaire pour la rotation du volant après débranchement de la batterie

INFOID:000000001550589

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-III 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 sa rotation devient 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-III.

PRECAUTIONS

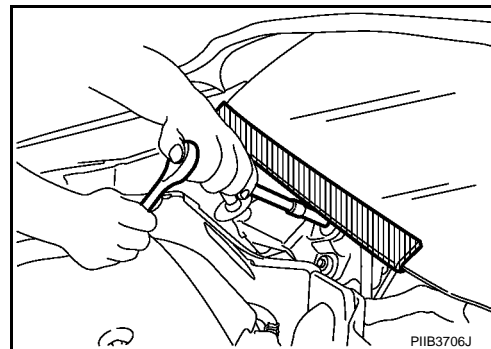
< PRECAUTION >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

Précautions concernant la procédure sans couvercle supérieur d'auvent

INFOID:000000001550590

Lors de la procédure après dépose du couvercle supérieur d'auvent, couvrir l'extrémité inférieure du pare-brise avec de l'uréthane, etc.



Précautions relatives à l'entretien du phare au xénon

INFOID:000000001550591

ATTENTION:

Se conformer aux avertissements suivants afin d'éviter tout accident grave.

- Débrancher le câble négatif de la batterie ou le fusible d'alimentation avant d'installer, déposer ou toucher le phare au xénon (ampoule incluse). Le phare au xénon contient des pièces générant du courant à haute tension.
- Ne jamais travailler avec des mains mouillées.
- Vérifier le fonctionnement du phare au xénon après l'avoir monté sur le véhicule. Ne jamais allumer le phare sous d'autres conditions. Brancher l'alimentation au connecteur latéral du véhicule. (Allumer le phare en dehors du boîtier de la lampe pourrait causer des incendies ou des troubles visuels.)
- Ne jamais toucher le verre de l'ampoule immédiatement après l'avoir éteint. Il est très chaud.

PRECAUTION:

Se conformer aux éléments de prudence suivants afin d'éviter toute erreur et dysfonctionnement.

- Installer l'ampoule au xénon en toute sécurité. (Une installation insuffisante de douille d'ampoule pourrait faire fondre l'ampoule, le connecteur, le boîtier, etc, par fuite de haute-tension ou par effet couronne.)
- Ne jamais effectuer une vérification du circuit HID avec un testeur.
- Ne jamais toucher le verre de l'ampoule au xénon avec les mains. Ne jamais y mettre de l'huile ou de la graisse.
- Se débarrasser de l'ampoule au xénon usagée après l'avoir emballée dans du vinyle épais sans l'avoir brisée.
- Ne jamais essuyer la saleté ou une contamination à l'aide d'un solvant organique (diluant, essence, etc.).

Travailler avec le HFC-134a (R-134a)

INFOID:000000001550592

PRECAUTION:

- Les réfrigérants CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a) ne sont pas compatibles. Ces réfrigérants ne doivent jamais être mélangés, même en très petites quantités. Si les réfrigérants sont mélangés, un défaut de fonctionnement du compresseur risque de se produire.
- N'utiliser que le lubrifiant spécifié pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a) et les composants HFC-134a (R-134a). Si un autre lubrifiant est utilisé, un défaut de fonctionnement du compresseur est probable.
- Le lubrifiant spécifié pour HFC-134a (R-134a) absorbe rapidement l'humidité de l'air ambiant. Les précautions de manipulation suivantes doivent être observées :
 - Lors de la dépose des composants de refroidissement du véhicule, poser immédiatement sur ces composants des bouchons (d'étanchéité) de façon à minimiser la pénétration d'humidité contenue dans l'atmosphère.
 - Lors de la dépose sur un véhicule des composants de refroidissement, déposer les bouchons d'étanchéité juste avant de connecter les composants. Il convient également de brancher les composants en boucle du circuit de réfrigérant le plus vite possible afin de minimiser l'entrée d'humidité dans le système.
 - N'utiliser que du lubrifiant spécifié conservé dans une bouteille hermétique. Refermer immédiatement et hermétiquement toutes les bouteilles de lubrifiant. Si les récipients ne sont pas hermétiques, le lubrifiant est saturé d'humidité et ne peut pas être utilisé.

PRECAUTIONS

< PRECAUTION >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

- Ne pas laisser le lubrifiant (huile de circuit de climatisation Nissan, type S) entrer en contact avec des pièces en polystyrène expansé. Cela pourrait provoquer des dommages.

Précautions générales relatives au réfrigérant

INFOID:000000001550593

ATTENTION:

- Eviter d'inhaler du réfrigérant de climatisation, des vapeurs ou des émanations de lubrifiant. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Utiliser uniquement un équipement de récupération/recyclage agréé pour délester le réfrigérant HFC-134a (R-134a). En cas de délestage accidentel, ventiler la zone de travail avant de reprendre l'opération d'entretien. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de liquides de refroidissement et de lubrifiants.
- Ne pas laisser le réfrigérant se répandre dans l'air. Utiliser un équipement de récupération/recyclage agréé pour récupérer le réfrigérant à chaque délestage du circuit de climatisation.
- Toujours porter des lunettes et des gants de protection lorsque l'on travaille avec du réfrigérant ou sur un circuit de climatisation.
- Ne jamais conserver ou chauffer les réservoirs de réfrigérant au-delà de 52°C.
- Ne jamais chauffer un récipient de réfrigérant directement sur la flamme; si un réchauffement du récipient est nécessaire, placer le bas du récipient dans un seau d'eau chaude.
- Ne pas percer, brûler ou laisser tomber les récipients de réfrigérant intentionnellement.
- Garder le réfrigérant à l'écart de toute flamme : la combustion du réfrigérant entraînera la production de gaz toxiques.
- Le réfrigérant prend la place de l'oxygène ; il faut donc veiller à travailler dans une zone correctement ventilée, de façon à éviter les risques d'asphyxie.
- Ne pas faire de test de pression ou d'étanchéité HFC-134a (R-134a) de l'équipement d'entretien et/ou des circuits de climatisation du véhicule avec de l'air comprimé durant les réparations. Certains mélanges d'air et de HFC-134a (R-134a) se sont révélés inflammables à des pressions élevées. Si ces mélanges prennent feu, ils peuvent provoquer des blessures corporelles ou des dommages matériels. Des informations complémentaires relatives à la santé et à la sécurité peuvent être obtenues auprès des fabricants du réfrigérant.

Raccords de réfrigérant

INFOID:000000001550594

Un nouveau type de liquide de raccord de refroidissement est employé sur tous les conduits de réfrigérant à l'exception de ce qui suit :

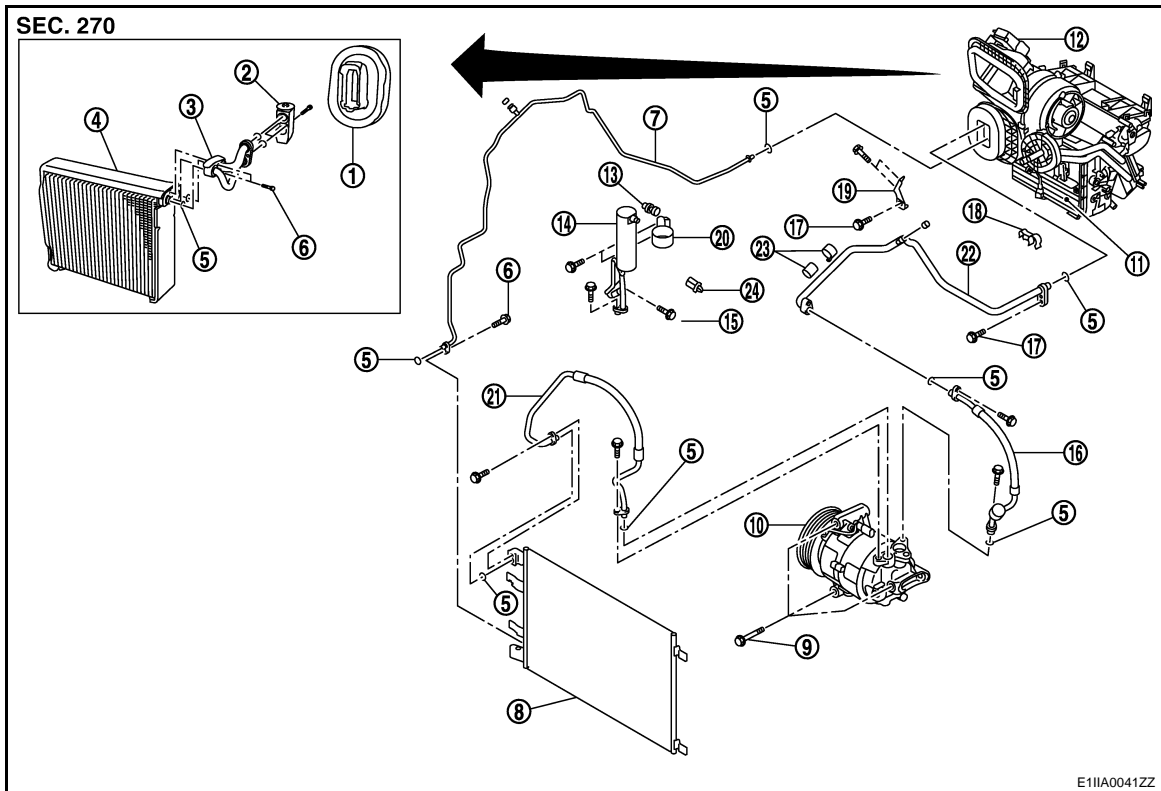
- De la soupape d'expansion à l'évaporateur
- Du capteur de pression de réfrigérant vers le réservoir de liquide

JOINT TORIQUE ET RACCORD DE REFRIGERANT

PRECAUTIONS

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

< PRECAUTION >



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

PRECAUTION:

Les nouveaux raccords pour réfrigérant nécessitent des joints toriques dont la configuration est différente de ceux utilisés par les anciens raccords. Ne pas mélanger les joints toriques : ils ne sont pas interchangeables. Si un joint torique inadapté est posé, du réfrigérant va fuir au niveau ou autour du raccord.

Numéros de pièce de joints toriques et spécifications

A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

PRECAUTIONS

< PRECAUTION >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

Type de raccord	Point de branchement de la tuyauterie		Numéro de pièce	Quantité	Taille de joint torique
Nouveau	Du tuyau basse pression 2 à la soupape d'expansion		92473 N8210	1	16
	Du tuyau haute pression 1 au condensateur		92472 N8210	1	12
	Du tuyau haute pression 1 à la soupape d'expansion		92471 N8210	1	8
	Tuyau basse pression 1 et haute pression	Entrée	92475 71L00	1	12
	De l'ensemble tuyau 2 à la soupape d'expansion	Sortie	92475 72L00	1	16
	Tuyau basse pression 1 et haute pression	Entrée	92475 71L00	1	12
	De l'ensemble tuyau 2 à l'évaporateur	Sortie	92475 72L00	1	16
	Du tuyau haute pression 1 au réservoir de liquide		92471 N8210	1	8
	Du compresseur au flexible basse pression		92474 N8210	1	16
	Du compresseur au flexible haute pression		92472 N8210	1	12
	Du réservoir de liquide au condensateur		92473 N8210	1	16

ATTENTION:

S'assurer que tout le réfrigérant est vidé dans l'équipement de récupération et que la pression du circuit est inférieure à la pression atmosphérique. Ensuite, desserrer progressivement le raccord du flexible latéral de délestage et le déposer.

PRECAUTION:

Prendre garde aux points suivants en ce qui concerne le remplacement ou le nettoyage des pièces constitutives du circuit de réfrigération :

- Une fois le compresseur déposé, l'entreposer dans la position qu'il occupait lorsqu'il était monté sur la voiture. Dans le cas contraire, le lubrifiant pourrait s'écouler dans la chambre de basse pression.
- Lors du branchement des conduits, toujours utiliser une clé dynamométrique et une clé d'immobilisation.
- Après avoir déconnecté les conduits, boucher immédiatement tous les orifices pour empêcher la pénétration de poussière et d'humidité.
- Lors de la pose d'une climatisation sur le véhicule, connecter les conduites en fin d'opération. Ne pas déposer les bouchons d'étanchéité des conduites et des autres composants jusqu'au moment du branchement.
- Laisser les composants entreposés dans des locaux plus froids se réchauffer à la température ambiante avant de déposer les bouchons d'étanchéité. Ceci préviendra la formation de condensation dans les composants du circuit A/C.
- Eliminer soigneusement l'humidité du circuit de refroidissement avant de charger le réfrigérant.
- Toujours remplacer les joints toriques usagés.
- Lors du raccord du tuyau, appliquer du lubrifiant sur les joints toriques entourés sur l'illustration. Veiller à ne pas enduire le filetage de lubrifiant.

Nom : Huile du système de climatisation Niss-san de type S

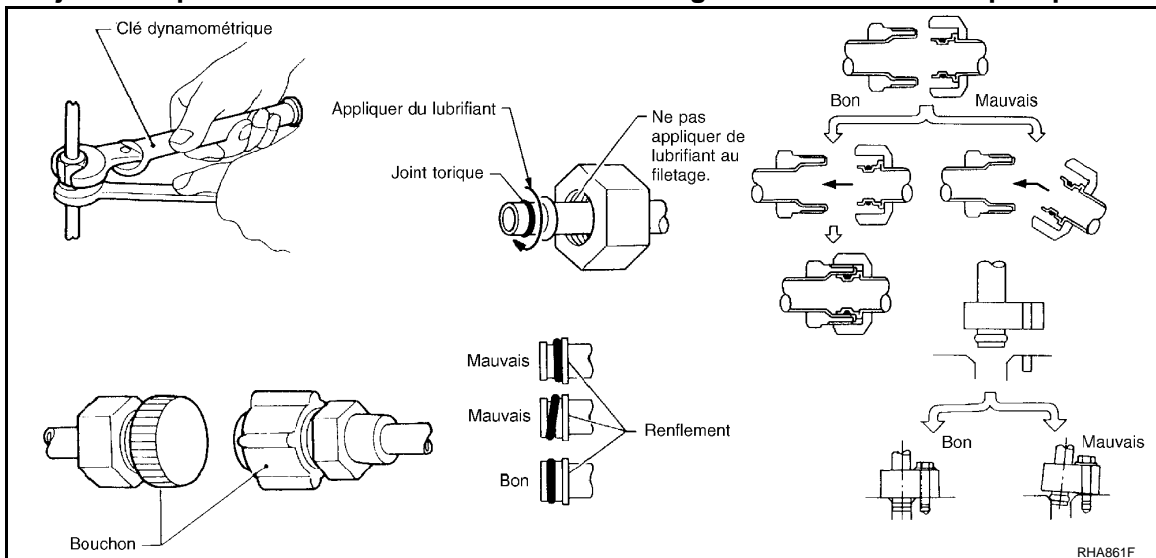
- Le joint torique doit être fermement fixé sur la partie rainurée du tuyau.
- Lors du remplacement du joint torique, veiller à ne pas endommager le joint torique et le tuyau.
- Brancher le tuyau jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre, puis serrer l'écrou ou le boulon à la main. S'assurer que le joint torique est installé correctement sur le tuyau.

PRECAUTIONS

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

< PRECAUTION >

- **Après un raccord de conduite, procéder à un test d'étanchéité et s'assurer qu'il n'y a aucune fuite au niveau des raccords. Une fois le point de fuite de réfrigérant détecté, débrancher la conduite et remplacer le joint torique. Puis serrer le raccordement du siège d'étanchéité au couple spécifié.**



Matériel d'entretien

INFOID:000000001550595

EQUIPEMENT DE RECUPERATION/DE RECYCLAGE

Toujours suivre les instructions du constructeur relatives au fonctionnement et à l'entretien de la machine. Ne jamais introduire dans le système un réfrigérant autre que celui préconisé.

DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

Toujours suivre les instructions du fabricant concernant le fonctionnement et l'entretien du testeur.

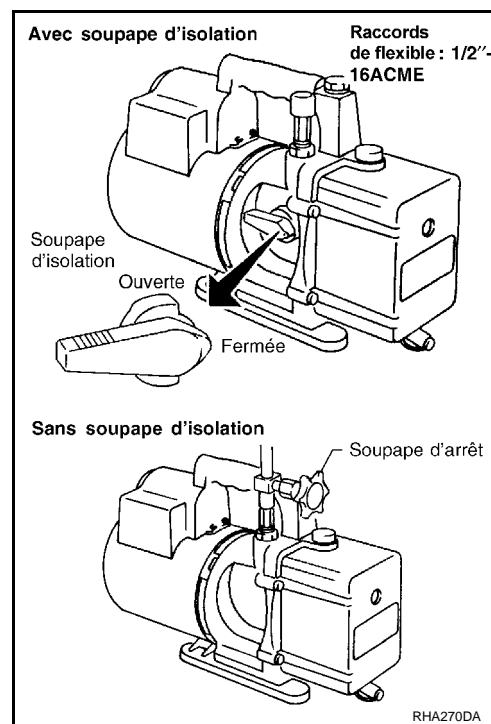
POMPE A DEPRESSION

Le lubrifiant contenu dans la pompe à dépression n'est pas compatible avec le lubrifiant spécifié pour les systèmes de climatisation à réfrigérant HFC-134a (R-134a). Le côté avec bouche d'aération de la pompe à dépression est exposé à la pression atmosphérique. Le lubrifiant de la pompe à vide peut s'échapper hors de la pompe dans le flexible de service. Ceci se produit lorsque la pompe est coupée après l'évacuation (dépression) et qu'elle est raccordée au flexible. Pour éviter ceci, utiliser une soupape manuelle placée près du raccord entre le flexible et la pompe, comme suit.

- Les pompes à dépression sont normalement équipées d'une soupape d'arrêt manuelle qui fait partie intégrante de la pompe. Fermer cette soupape pour isoler le flexible d'entretien de la pompe.
- Pour les pompes qui ne sont pas équipées d'une soupape d'arrêt, utiliser un flexible équipé d'une soupape d'arrêt manuelle située près de l'extrémité de la pompe. Fermer la soupape pour isoler le flexible de la pompe.
- Si le flexible est équipé d'une soupape d'arrêt automatique, débrancher le flexible de la pompe. Tant que le flexible reste raccordé, la soupape est ouverte et de l'huile de lubrification pourrait s'échapper.

Certaines soupapes unidirectionnelles s'ouvrent lorsqu'une dépression est appliquée et se ferment lorsqu'il n'y a pas de dépression. Ces soupapes peuvent limiter la capacité de la pompe à aspirer une dépression importante et sont déconseillées.

MANOMETRE DE COLLECTEUR

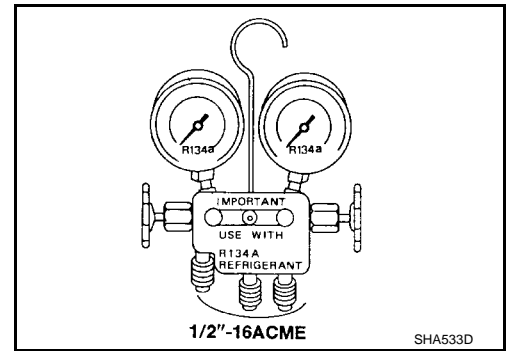


PRECAUTIONS

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

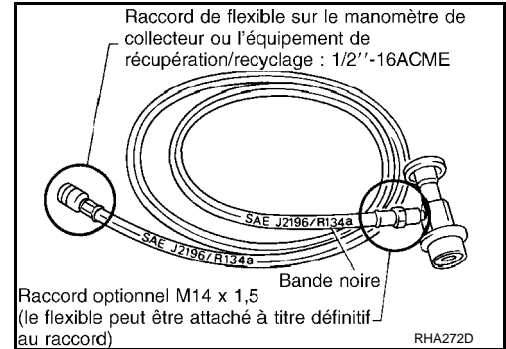
< PRECAUTION >

Vérifier que l'indication HFC-134a ou R-134a figure sur la partie avant de la jauge. S'assurer que le kit de manomètre est équipé de raccords filetés 1/2"-16 ACME pour les flexibles d'entretien. S'assurer que seuls le réfrigérant HFC-134a (R-134a) et les lubrifiants spécifiés ont été utilisés.



FLEXIBLES D'ENTRETIEN

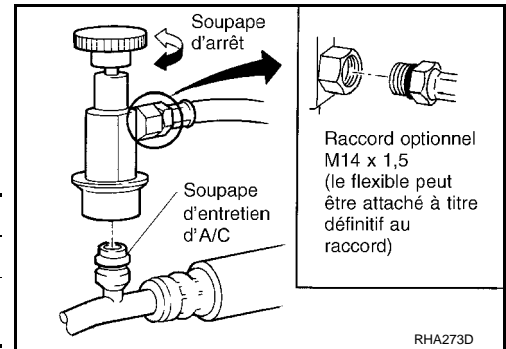
S'assurer que les flexibles d'entretien comportent les inscriptions décrites (flexible de couleur avec une bande noire). Tous les flexibles doivent être équipés d'un dispositif de coupure positif (manuel ou automatique) situé près de l'extrémité des flexibles opposée au manomètre.



RACCORDS D'ENTRETIEN

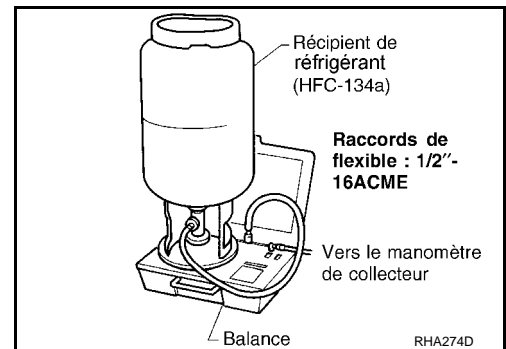
Ne jamais tenter de connecter des raccords d'entretien HFC-134a (R-134a) à un système de climatisation CFC-12 (R-12). Les raccords HFC-134a (R-134a) ne permettent pas d'établir une connexion correcte avec le circuit de CFC-12 (R-12). Un raccord incorrect aurait pour conséquence une décharge et une contamination.

Permutation de la soupape d'arrêt	Soupape d'entretien de climatisation
Dans le sens des aiguilles d'une montre	Ouvert
Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre	Fermé



BALANCE DE REFRIGERANT

Vérifier que la balance n'a pas été utilisée avec un réfrigérant autre que le réfrigérant HFC-134a (R-134a) et les lubrifiants spécifiés. Si la balance contrôle le flux de réfrigérant électroniquement, le raccord du tuyau doit être 1/2"-16 ACME.



CYLINDRE DE CHARGE

L'utilisation d'un cylindre de charge est déconseillée. Le réfrigérant pourrait se décharger dans l'atmosphère à travers la soupape supérieure du cylindre lorsqu'on remplit le cylindre de réfrigérant. Par ailleurs, la précision d'un cylindre de charge est généralement inférieure à celle d'une balance électronique ou d'un bon équipement de recyclage et de recharge.

< PRECAUTION >

COMPRESSEUR

Précautions générales

INFOID:000000001550596

PRECAUTION:

- Boucher toutes les ouvertures pour empêcher la pénétration d'humidité et de substances étrangères.
- Une fois le compresseur déposé, l'entreposer dans la position qu'il occupait lorsqu'il était monté sur la voiture.
- Lors du remplacement ou de la réparation du compresseur, suivre minutieusement les instructions données dans "Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur". Se reporter à [HA-140](#), "[Réglage](#)".
- Veiller à ce que les surfaces de friction entre l'embrayage et la poulie soient propres. Si la surface est contaminée avec du lubrifiant, l'essuyer à l'aide d'un chiffon propre humidifié avec du diluant.
- Après avoir effectué l'entretien du compresseur, tourner l'arbre de compresseur à la main de plus de cinq tours dans les deux sens. Cela permettra une répartition égale du lubrifiant dans le compresseur. Après avoir reposé le compresseur, faire tourner le moteur au ralenti afin que le compresseur fonctionne pendant une heure.
- Après remplacement de l'embrayage magnétique de compresseur, appliquer une tension sur le nouvel embrayage et vérifier le bon fonctionnement.

A

B

C

D

E

F

G

H

HA

J

K

L

M

N

O

P

COLORANT DE DETECTION DE FUITES

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

< PRECAUTION >

COLORANT DE DETECTION DE FUITES

Précautions générales

INFOID:000000001550597

PRECAUTION:

- Le circuit de climatisation contient un colorant de détection de fuites fluorescent utilisé pour localiser les fuites de réfrigérant. Une lampe à ultraviolets (lampe UV) est nécessaire pour faire apparaître le colorant lors du contrôle de fuites.
- Afin de protéger les yeux et augmenter la visibilité du colorant fluorescent, porter toujours des lunettes de protection contre les rayons UV optimisant la fluorescence.
- Le détecteur de colorant fluorescent ne remplace pas un détecteur de fuites électronique (outil spécial : J-41995). Le détecteur de fuites de colorant fluorescent doit être utilisé avec un détecteur électronique de fuites (outil spécial : J-41995) pour la détection des fuites de réfrigérant.
- Pour assurer la sécurité du mécanicien et la satisfaction du consommateur, lire et suivre toutes les instructions de mise en marche du produit avant de réaliser tout travail.
- Un joint d'arbre du compresseur ne doit pas nécessairement être réparé à cause d'une infiltration de colorant. Le joint d'arbre du compresseur doit être réparé uniquement après la confirmation de la fuite par un détecteur électronique de fuite (outil spécial : J-41995).
- Toujours retirer tout colorant restant de la zone de liquide une fois que les réparations sont terminées pour éviter un mauvais diagnostic lors du prochain entretien.
- Ne pas laisser le colorant aller au contact des panneaux de la carrosserie peinte ou des composants intérieurs. Si du colorant a été déversé, nettoyer immédiatement avec le nettoyant de colorant adéquat. Le colorant fluorescent laissé sur la surface pendant une longue période ne peut être retiré.
- Ne pas pulvériser le produit de nettoyage du colorant fluorescent sur des surfaces chaudes (collecteur d'échappement du moteur, etc.).
- Ne pas utiliser plus d'une bouteille de 7,4 cm³ de colorant de détection de fuite de réfrigérant par système de climatisation.
- Les colorants de détection de fuites pour les systèmes A/C HFC-134a (R-134a) et CFC-12 (R-12) sont différents. Ne pas utiliser le colorant de détection de fuites HFC-134a (R-134a) avec le système de climatisation CFC-12 (R-12) ou le colorant de détection de fuites CFC-12 (R-12) avec le système de climatisation HFC-134a (R-134a) : le système de climatisation risquerait d'être endommagé.
- Le colorant conserve ses propriétés fluorescentes pendant trois ans, voire plus, sauf en cas de défaillance du compresseur.

IDENTIFICATION

NOTE:

Les véhicules disposant d'un colorant fluorescent installé d'origine portent une vignette verte.

Les véhicules ne disposant pas d'un colorant fluorescent installé en usine d'origine portent une vignette bleue.

VIGNETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE

Les véhicules disposant du colorant fluorescent ajouté en usine portent cette vignette d'identification à l'avant du capot.

PREPARATION

< PREPARATION >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

PREPARATION

PREPARATION

Outillage et équipement d'entretien du HFC-134a (R-134a)

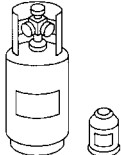

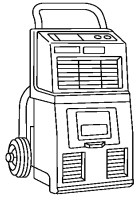
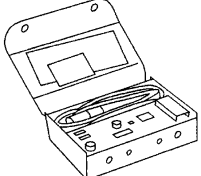
INFOID:000000001550598

Ne jamais mélanger du réfrigérant HFC-134a (R-134A) et/ou son lubrifiant avec du réfrigérant CFC-12 (R-12) et/ou son lubrifiant.

Un équipement d'entretien distinct et non interchangeable doit être utilisé pour chaque type de réfrigérant ou lubrifiant.

Les raccords des récipients de réfrigérant, des flexibles d'entretien et de l'équipement d'entretien (équipement pour manipulation de réfrigérant et/ou lubrifiant) diffèrent entre les systèmes CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a). Cette différence vise à prévenir le mélange de liquides de refroidissement et de lubrifiants différents.

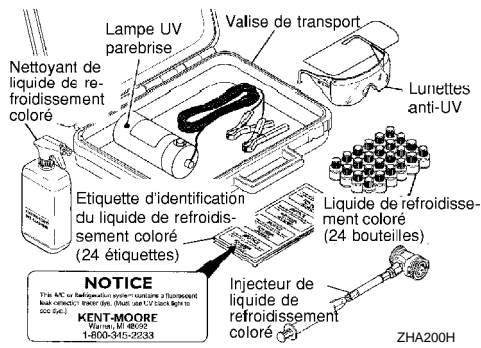
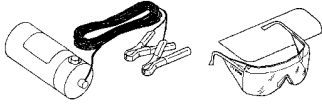
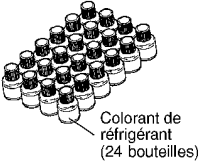
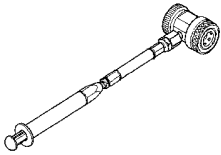
Ne jamais utiliser d'adaptateurs qui convertissent une taille d'accessoire en une autre : cela provoquerait la contamination du réfrigérant/lubrifiant ainsi que le défaut de fonctionnement du compresseur.

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>Réfrigérant HFC-134a (R-134a)</p>  <p>S-NT196</p>	<p>Couleur de récipient : bleu clair Repère de récipient : HFC-134a (R-134a) Taille du raccord : Taille de filetage • Grand récipient 1/2 " -16 ACME</p>
<p>KLH00-PAGS0 Huile de système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)</p>  <p>S-NT197</p>	<p>Type : Huile polyalkylène glycol (PAG), type S (DH-PS) Application : HFC-134a (R-134a) Compresseurs de plateau cyclique (oscillant) (Nissan uniquement) Pouvoir lubrifiant : 40 m ℓ</p>
<p>Récupération/recyclage/ Recharge de l'équipement (ACR4)</p>  <p>RJA0195E</p>	<p>Fonction : Récupération, recyclage et chargement du réfrigérant</p>
<p>Détecteur électrique de fuite</p>  <p>Détecteur de fuite d'A/C SHA705EB</p>	<p>Alimentation électrique : DC 12 V (allume-cigare)</p>

PREPARATION

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]


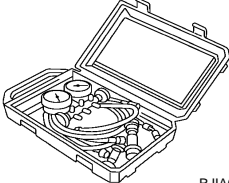
< PREPARATION >

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>(J-43926) Ensemble de détection de fuites de réfrigérant par colorant. Ce kit comprend :</p> <p>(J-42220) Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p> <p>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) A utiliser avec bouteille J-41447</p> <p>(J-41447) HFC-134a (R-134a) Colorant de détection de fuite fluorescent [boîte de 24 bouteilles de 73,75 ml (7,4 cm³)]</p> <p>(J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant</p>	 <p>Alimentation électrique : DC 12 V (Borne de batterie)</p>
<p>(J-42220) Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p>	 <p>Alimentation électrique : DC 12 V (Borne de batterie) Pour vérifier une éventuelle fuite de réfrigérant lorsque le colorant fluorescent est appliqué dans le système de climatisation. Comprend : Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p>
<p>(J-41447) Colorant de détection de fuite fluorescent HFC-134a (R-134a) [boîte de 24 bouteilles de 73,75 ml (7,4 cm³)]</p>	 <p>Application : pour Huile polyalkylène Glycol (PAG) HFC-134a (R-134a) (PAG) Récipient : bouteille de 7,4 cm³ (Y compris étiquettes autocollantes d'identification de colorant à utiliser après que l'opération de charge du système avec du colorant ait été effectué.)</p>
<p>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) A utiliser avec bouteille J-41447</p>	 <p>Pour injecter 7,4 cm³ de colorant de détection de fuite fluorescent dans le système de climatisation.</p>

PREPARATION

< PREPARATION >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

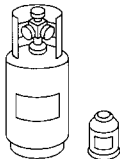

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>(J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant</p> <div style="text-align: center;">  <p>SHA441F</p> </div>	<p>Pour nettoyer les éclaboussures de colorant.</p>
<p>Kit de manomètre de collecteur (avec flexibles et raccords)</p> <div style="text-align: center;">  <p>RJIA0196E</p> </div>	<p>Identification :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a). <p>Taille du raccord : Taille de filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1/2"-16 ACME

Etanchéifiant et lubrifiant

INFOID:000000001550599

Outillage et équipement d'entretien du HFC-134a (R-134a)

- Ne jamais mélanger du réfrigérant HFC-134a (R-134A) et/ou son lubrifiant avec du réfrigérant CFC-12 (R-12) et/ou son lubrifiant.
- Un équipement d'entretien distinct et non interchangeable doit être utilisé pour chaque type de réfrigérant ou lubrifiant.
- Les raccords des récipients de réfrigérant, des flexibles d'entretien et de l'équipement d'entretien (équipement pour manipulation de réfrigérant et/ou lubrifiant) diffèrent entre les systèmes CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a). Cette différence vise à prévenir le mélange de liquides de refroidissement et de lubrifiants différents.
- Ne jamais utiliser d'adaptateurs qui convertissent une taille d'accessoire en une autre : cela provoquerait la contamination du réfrigérant/lubrifiant ainsi qu'un dysfonctionnement du compresseur.

Nom de l'outil	Description
<p>Réfrigérant HFC-134a (R-134a)</p> <div style="text-align: center;">  <p>S-NT196</p> </div>	<p>Couleur de récipient : bleu clair Repère de récipient : HFC-134a (R-134a) Taille du raccord : Taille de filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grand récipient 1/2"-16 ACME
<p>Huile de système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)</p> <div style="text-align: center;">  <p>S-NT197</p> </div>	<p>Type : Huile polyalkylène glycol (PAG), type S (DH-PS) Application : Compresseurs HFC-134a (R-134a) à plateau oscillant (Nissan uniquement) Contenance : 40 m ℓ</p>

ENTRETIEN SUR VEHICULE**LUBRIFIANT****Réglage**

INFOID:000000001550600

FONCTIONNEMENT DE RETOUR DE LUBRIFIANT

Adapter la quantité de lubrifiant en fonction du groupe de test indiqué ci-dessous.

1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU RETOUR DE LUBRIFIANT

L'opération de retour de lubrifiant peut-elle être effectuée ?

- La climatisation fonctionne correctement.
- Aucune fuite de lubrifiant importante n'est visible.

PRECAUTION:**En cas de fuite excessive de lubrifiant, ne pas effectuer l'opération de retour de lubrifiant.**Le retour fonctionne-t-il correctement ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

2. EFFECTUER L'OPERATION DE RETOUR DE LUBRIFIANT EN PROCEDANT COMME SUIV

1. Démarrer le moteur, et reproduire les conditions suivantes :
 - Régime moteur : ralenti à 1 200 tr/mn
 - Commande de climatisation : ON
 - Vitesse de soufflerie : Max. max.
 - Commande de température : optionnelle (régler de telle sorte que la température de l'air d'admission se situe entre 25 et 30°C)
 - Position d'admission : recyclage d'air (REC)
2. Effectuer l'opération de retour de lubrifiant pendant environ 10 minutes.
3. Arrêter le moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

3. VERIFIER LA PIECE A REMPLACERLe compresseur doit-il être remplacé ?

- OUI >> Se reporter à "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR".
NON >> Se reporter à "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR".

PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR

Après avoir remplacé une ou plusieurs pièces principales, rajouter la quantité de lubrifiant nécessaire dans le circuit.

Quantité de lubrifiant à ajouter:

Pièce remplacée	Lubrifiant à ajouter au système	
	Quantité de lubrifiant mℓ	Remarques
Evaporateur	75	-
Condenseur	35	-
Réservoir de liquide	10	-
En cas de fuite de réfrigérant	30	Fuite importante
	-	Fuite réduite *1

*1 : Si la fuite de réfrigérant est faible, il n'est pas nécessaire d'ajouter du lubrifiant.

PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRES-

LUBRIFIANT

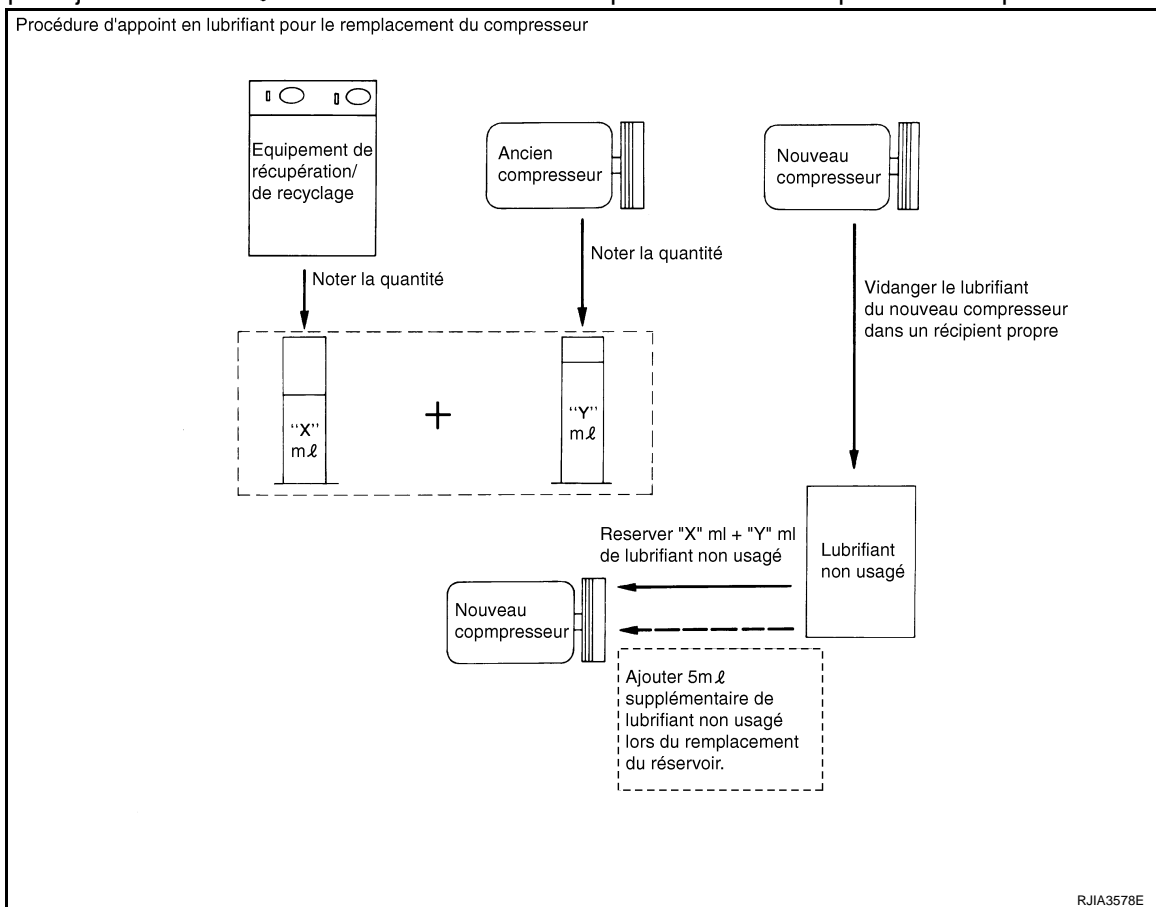
< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

SEUR

1. Avant de raccorder l'équipement de récupération, de recyclage et de recharge sur le véhicule, vérifier les jauges de cet équipement. Aucune pression du réfrigérant ne doit être affichée. Dans le cas contraire, récupérer le réfrigérant des conduits du circuit.
2. Raccorder l'équipement de récupération et de recyclage au véhicule. S'assurer de la pureté du réfrigérant dans le réservoir d'alimentation à l'aide de l'équipement de récupération et de recyclage et du révélateur pour réfrigérant. En cas de contamination, se reporter à [HA-129, "Travailler avec le HFC-134a \(R-134a\)"](#).
3. S'assurer de la pureté du réfrigérant dans le système de climatisation à l'aide de l'équipement de récupération et de recyclage et du révélateur pour réfrigérant. En cas de contamination, se reporter à [HA-129, "Travailler avec le HFC-134a \(R-134a\)"](#).
4. Délester le réfrigérant dans l'équipement de récupération/recyclage. Mesurer le lubrifiant délesté dans l'équipement de récupération/recyclage.
5. Vidanger le lubrifiant du compresseur usagé dans un récipient gradué et récupérer la quantité de lubrifiant vidangé.
6. Vidanger le lubrifiant du compresseur neuf dans un récipient séparé et propre.
7. Mesurer une quantité de nouveau lubrifiant égale à la quantité vidangée du compresseur usagé. Ajouter ce lubrifiant dans le nouveau compresseur via l'ouverture du passage d'aspiration.
8. Mesurer une quantité de lubrifiant neuf égale à la quantité collectée pendant le délestage. Ajouter ce lubrifiant dans le nouveau compresseur via l'ouverture du passage d'aspiration.
9. S'il est également nécessaire de remplacer le réservoir de liquide, ajouter 5 mℓ de lubrifiant à cette étape.

Ne pas ajouter ces 5 mℓ de lubrifiant en cas de remplacement du compresseur uniquement.



SYSTEME DE REFRIGERATION

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

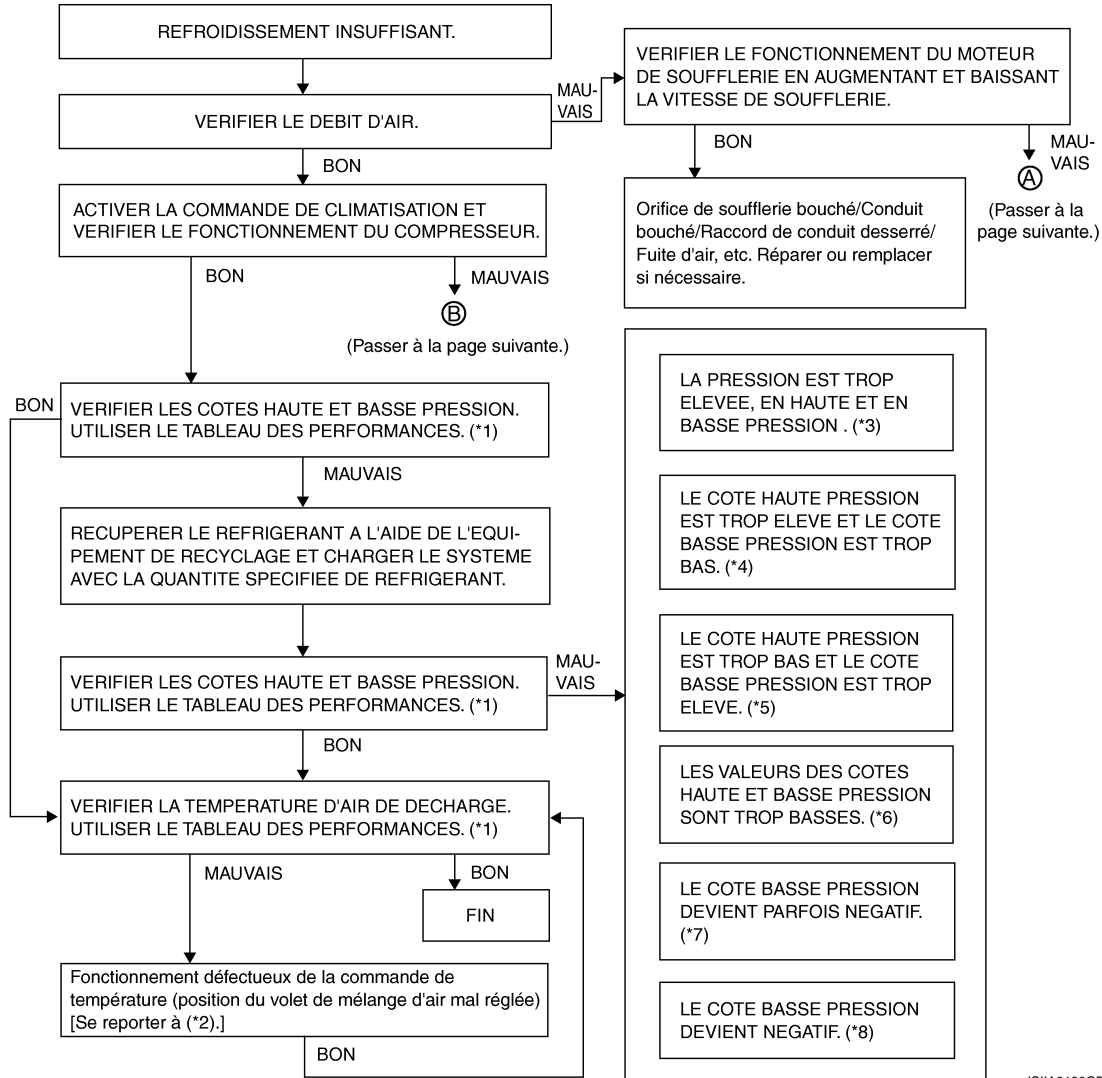
[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

SYSTEME DE REFRIGERATION

Inspection

INFOID:000000001550601

DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE



JSIIA0130GB

*1 [HA-143, "Tableau de rendement"](#)

*2 [HAC-55, "Procédure de diagnostic"](#)

*3 [HA-124, "LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP ELEVES : Tableau des symptômes"](#)

*4 [HA-124, "LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP BAS : Tableau des symptômes"](#)

*5 [HA-125, "LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE : Tableau des symptômes"](#)

*6 [HA-125, "LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP BAS : Tableau des symptômes"](#)

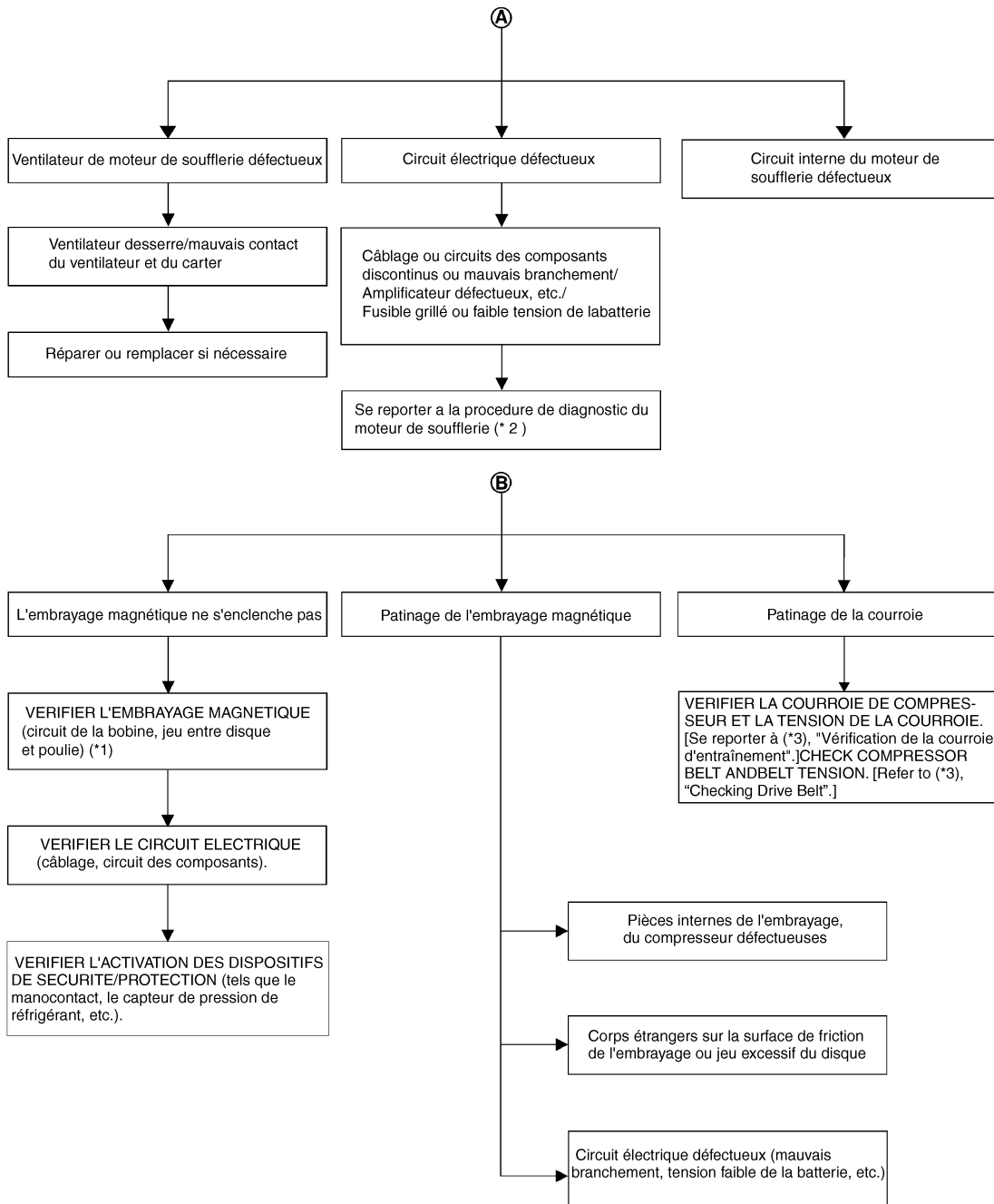
*7 [HA-126, "LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT PARFOIS NEGATIVE. : Tableau des symptômes"](#)

*8 [HA-127, "LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT NEGATIVE : Tableau des symptômes"](#)

SYSTEME DE REFRIGERATION

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]



SJIA1642E

*1 [HA-142. "Inspection"](#)

*2 [HAC-63. "Procédure de diagnostic"](#)

*3 [EM-276. "Vérification et réglage"](#)

Tableau de rendement

INFOID:000000001555635

CONDITION D'ESSAI




L'essai doit être effectué comme suit :

Etat du véhicule	A l'intérieur ou à l'ombre (dans un lieu bien aéré)
Portes	Fermées
Vitres des portes	Ouvert
Capot	Ouvert

SYSTEME DE REFRIGERATION

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

Etat du véhicule	A l'intérieur ou à l'ombre (dans un lieu bien aéré)
TEMP.	Max. FROID
Commande de mode	 activée (ventilation)
Commande d'admission	 activé (recyclage)
 Vitesse du ventilateur (soufflerie)	Max. max. réglé
Régime moteur	Régime de ralenti

Faire fonctionner le système de climatisation pendant 10 minutes avant d'effectuer les mesures.

LECTURE DU TEST

Tableau des températures de l'air de décharge par rapport à l'air recyclé

Air intérieur (air recyclé) à l'entrée de l'ensemble de soufflerie		Température d'air déchargé par la bouche d'aération centrale °C
Humidité relative %	Température d'air °C	
50 - 60	20	7,0 - 7,3
	25	8,9 - 10,0
	30	10,9 - 13,1
	35	17,8 - 19,3
60 - 70	20	7,3 - 7,6
	25	10,0 - 11,0
	30	13,1 - 15,2
	35	19,3 - 20,8

Tableau de la pression de fonctionnement par rapport à la température ambiante

Air ambiant		Haute pression (côté décharge)							
Humidité relative %	Température d'air °C	Bar		kPa		kg/cm ²			
		De	à	De	à	De	à	De	à
50 - 70	20	9,3	11,2	930,0	1120,0	9,5	11,4		
	25	12,7	14,4	1270,0	1440,0	13,0	14,7		
	30	14,5	17,8	1450,0	1780,0	14,8	18,2		
	35	17,3	19,5	1730,0	1950,0	17,6	19,9		
	40	17,5	19,4	1750,0	1940,0	17,8	19,8		

Tableau de la pression de fonctionnement par rapport à la température ambiante

Air ambiant		Basse pression (côté aspiration)							
Humidité relative %	Température d'air °C	Bar		kPa		kg/cm ²			
		De	à	De	à	De	à	De	à
50 - 70	20	2,1	2,2	210,0	220,0	2,1	2,2		
	25	2,5	2,5	250,0	250,0	2,5	2,5		
	30	2,5	3,1	250,0	310,0	2,5	3,2		
	35	3,2	3,6	320,0	360,0	3,3	3,7		
	40	3,6	4,0	360,0	400,0	3,7	4,1		

Fuite de réfrigérant

INFOID:000000001550602

Réaliser une inspection visuelle de tous les composants du système de refroidissement, fixations, flexibles et composants en vue de signe de fuites de lubrifiant de climatisation, de dommages ou de corrosion. Une fuite de lubrifiant de climatisation peut indiquer une zone de fuites de réfrigérant. Accorder plus de temps pour la vérification de ces zones à l'aide d'un détecteur électronique de fuite ou un détecteur fluorescent (outil spécial : J-42220).

SYSTEME DE REFRIGERATION

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

Si des traces de colorant sont visibles, confirmer la fuite avec un détecteur électronique de fuites. C'est possible d'une fuite d'être réparée mais pas nettoyée proprement.

Lors de la détection de fuite, ne pas s'arrêter au premier cas mais continuer la vérification sur les organes du système et les connexions.

En cherchant des fuites de réfrigérant avec un détecteur de fuites électronique, passer la sonde tout au long de la zone de fuite en question à une vitesse comprise entre 2,5 et 5 cm par seconde et à une distance inférieure à 0,6 cm de l'élément.

PRECAUTION:

En déplaçant la sonde du détecteur électronique de fuites plus lentement et en s'approchant de la zone de fuite suspectée, les chances de détecter la fuite augmentent.

A

B

C

D

E

F

G

H

HA

J

K

L

M

N

O

P

DETECTEUR FLUORESCENT DE FUITES

Inspection

INFOID:000000001550603

VERIFICATION DES FUITES DU SYSTEME A L'AIDE D'UN LIQUIDE FLUORESCENT DE DETECTION DE FUITES

1. Vérifier l'absence de fuite sur le système d'A/C à l'aide d'une lampe à UV et des lunettes de protection (outil spécial : J-42220) dans une zone faiblement éclairée (sans fenêtres de préférence). Eclairer tous les éléments, en fixant toutes les lignes. Le colorant apparaît sous la forme d'une zone verte/jaune vive au point de la fuite. Le colorant fluorescent observé au niveau de l'orifice de purge de l'évaporateur indique que l'ensemble du corps de l'évaporateur (tuyaux, corps ou soupape d'expansion) fuit.
2. Si la zone suspecte est difficile à voir, utiliser un miroir ajustable ou essuyer l'endroit avec un chiffon d'atelier ou autre tissu, en utilisant une lampe UV pour détecter le résidu de colorant.
3. Après réparation de la fuite, retirer tout colorant résiduel à l'aide d'un nettoyant pour colorant (outillage spécial : J-43872) afin d'éviter toute erreur de diagnostic futur.
4. Réaliser une vérification des performances du système et vérifier la réparation des fuites avec un détecteur électronique de fuites homologué.

NOTE:

D'autres gaz dans la zone de travail ou substances sur les organes de la climatisation, comme par exemple de l'antigel, du liquide de lave-vitre, des solvants et lubrifiants, peuvent déclencher le détecteur de fuites. S'assurer que les surfaces à contrôler sont propres.

Nettoyer avec un chiffon sec ou à l'air comprimé sec.

Ne pas laisser l'extrémité du capteur du détecteur entrer en contact avec d'autres substances. Ceci peut également entraîner une mauvaise interprétation et endommager le détecteur.

INJECTION DE COLORANT

(Cette procédure n'est applicable que lors de la recharge du système ou si le compresseur est grippé et a été remplacé.)

1. Vérifier la pression statique (à l'arrêt) du système de climatisation. La pression doit être au moins de 345 kPa (3,45 bars ; 3,52 kg/cm²).
2. Verser une bouteille (7,4 cm³) de colorant pour réfrigérant d'A/C dans l'outil d'injection (outil spécial : J-41459).
3. Brancher l'outil d'injection sur la soupape de service basse pression de climatisation.
4. Démarrer le moteur et activer la climatisation.
5. Lors du fonctionnement de l'A/C (compresseur en marche), injecter une bouteille (7,4 cm³) de colorant fluorescent par la soupape d'entretien de circuit basse pression à l'aide de l'outil d'injection (outillage spécial : J-41459) (se reporter au manuel de l'utilisateur concernant les instructions de fonctionnement).
6. Moteur toujours en marche, débrancher l'outil d'injection de la soupape d'entretien.

PRECAUTION:

Manipuler le système de climatisation avec soin, et lors du remplacement d'un élément, verser le colorant directement sur le branchement ouvert du système et opérer selon les procédures d'entretien.

7. Faire fonctionner le système de climatisation pendant au moins 20 minutes pour mélanger le colorant avec l'huile du système. Selon l'importance de la fuite, les conditions de fonctionnement et l'emplacement de la fuite, ça peut prendre quelques minutes ou même jours pour que le colorant se met dans une fuite et se fait visible.
8. Apposer une étiquette bleue si nécessaire.

DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

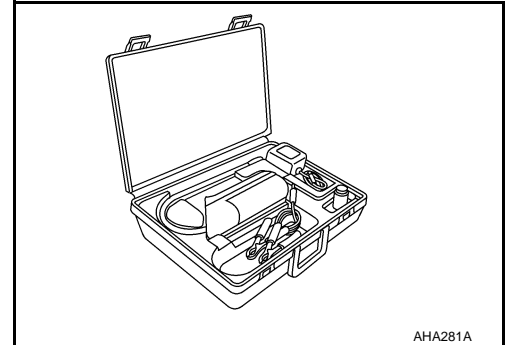
DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

Inspection

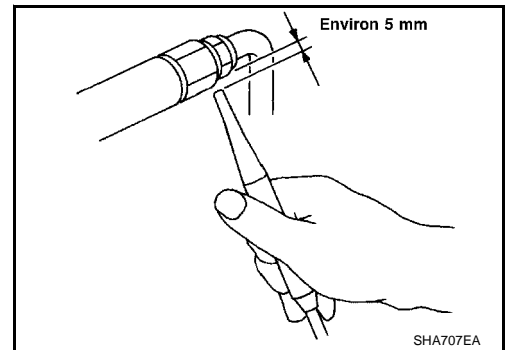
INFOID:000000001550604

PRECAUTIONS DE MANIPULATION DU DETECTEUR DE FUITES

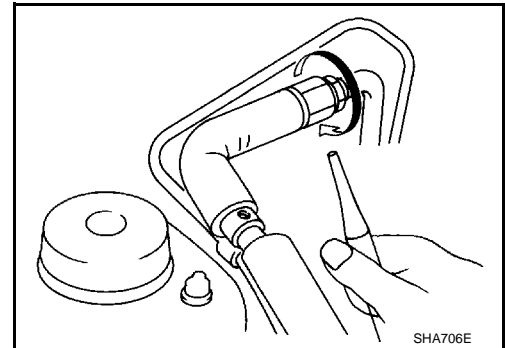
Lors de la vérification de l'absence de fuites de réfrigérant, utiliser un détecteur électrique de fuites de climatisation (outil spécial : J-41995) ou équivalent. S'assurer que l'instrument est calibré et qu'il est positionné conformément aux instructions de fonctionnement. Le détecteur de fuite est un dispositif fragile. Pour en faire bonne utilisation, lire les instructions de fonctionnement et effectuer tout entretien spécifié.



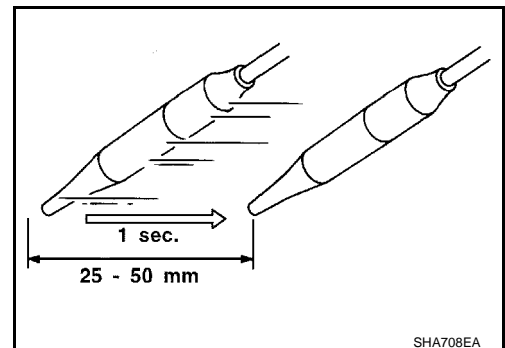
1. Positionner la sonde à environ 5 mm du point à contrôler.



2. Lors du contrôle, encercler complètement chaque raccord à l'aide de la sonde.



3. Déplacer la sonde le long du composant à une vitesse d'environ 25 à 50 mm/s.



PROCEDURE DE VERIFICATION

Pour éviter toute interprétation imprécise ou erronée, s'assurer qu'il n'y a pas de vapeur de réfrigérant, de produits chimiques ou de fumée de cigarette à proximité du véhicule. Effectuer une recherche de fuite dans une zone calme (à l'abri des mouvements d'air/vent) de sorte que le réfrigérant qui fuit ne se disperse pas.

1. Arrêter le moteur.

A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

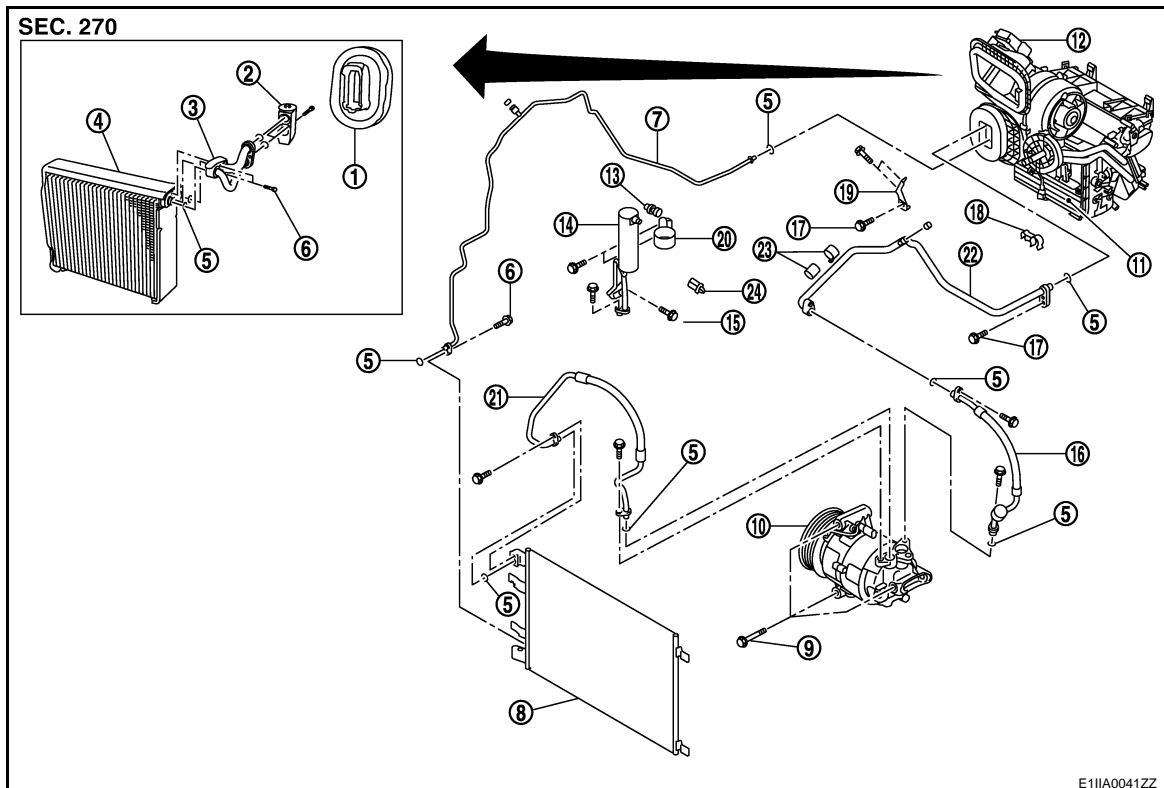
[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

- Brancher un jeu de manomètre de collecteur de climatisation (outil spécial : J-39183) adéquat sur les soupapes d'entretien de climatisation.
- Vérifier que la pression du réfrigérant de climatisation est au moins de 345 kPa (3,52 kg/cm²) au-dessus de 16°C. Si la valeur est inférieure aux spécifications, récupérer/évacuer et recharger le système avec la quantité de réfrigérant spécifiée.

NOTE:

A des températures inférieures à 16°C, les fuites peuvent de pas être détectées car le système peut ne pas atteindre 345 kPa (3,52 kg/cm²).

- Effectuer un test d'étanchéité depuis le côté haute pression (décharge du compresseur a vers admission de l'évaporateur j) vers le côté basse pression (flexible de vidange de l'évaporateur k vers le joint d'arbre p). Effectuer avec précaution un test d'étanchéité dans les zones suivantes. Nettoyer le composant à contrôler et avec la sonde de détection de fuites, faire complètement le tour du raccord/composant.



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condenseur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Compresseur

Vérifier le raccordement des flexibles de haute et basse pression, du clapet de décharge et du joint d'arbre.

Condenseur

Vérifier le raccord de l'ensemble de tuyau du condenseur, de flexible et de tuyau haute pression.

Réservoir de liquide

Vérifier le raccord de l'ensemble de radiateur & de condenseur et du capteur de pression du réfrigérant.

DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

Souppes d'entretien :

Vérifier tout autour des soupapes d'entretien. S'assurer que les couvercles de soupape sont bien fixés sur les soupapes d'entretien (afin d'éviter les fuites).

NOTE:

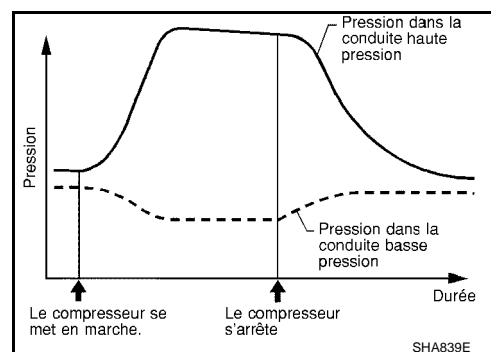
Après avoir déposé le jeu de manomètre de collecteur de climatisation des soupapes d'entretien, essayer toute trace de résidus sur les soupapes afin d'éviter une lecture fausse due à une fuite dans le détecteur.

Boîtier de refroidissement (évaporateur)

Moteur à l'arrêt, positionner le ventilateur de soufflerie sur la vitesse "rapide" pendant au moins 15 secondes afin de dissiper toute trace de réfrigérant dans le boîtier de refroidissement. Attendre au moins 10 minutes (se reporter à la procédure recommandée par le fabricant concernant le temps d'attente) avant d'insérer la sonde du détecteur de fuites dans le flexible de vidange.

Laisser la sonde en place pendant au moins 10 secondes. Veiller à ne pas contaminer l'extrémité de la sonde avec de l'eau ou des impuretés qui pourraient se trouver dans le flexible de vidange.

5. Si un détecteur de fuites détecte une fuite, vérifier la fuite au moins une fois en soufflant de l'air comprimé dans la zone suspecte et reprendre la vérification comme décrit ci-dessus.
6. Ne pas arrêter lorsqu'une fuite est localisée. Continuer de vérifier qu'il n'existe pas d'autres fuites dans les autres composants du circuits.
Si aucune fuite n'est détectée, effectuer les étapes 7 - 10.
7. Démarrer le moteur.
8. Régler la commande de climatisation comme suit ;
 - a. Commande de climatisation : ON
 - b. Position du volet de sélection de mode BOUCHE D'AERATION (ventilation)
 - c. Position du volet d'admission : Recyclage
 - d. Réglage de la température Max. maximum
 - e. Vitesse du ventilateur : rapide
9. Faire tourner le moteur à un régime de 1 500 tr/mn pendant au moins 2 minutes.
10. Arrêter le moteur et vérifier à nouveau l'absence de fuite en procédant aux étapes 4 à 6 ci-dessus.
Les fuites de réfrigérant doivent être contrôlées immédiatement après l'arrêt du moteur. Commencer avec le détecteur de fuite au niveau du compresseur. La pression du côté haute pression diminue progressivement après les arrêts de recyclage du réfrigérant et la pression du côté basse pression augmentera progressivement, comme indiqué dans le graphique. Certaines fuites se détectent plus facilement lorsque la pression est élevée.



11. Avant de raccorder l'équipement de récupération, de recyclage et de recharge sur le véhicule, vérifier les jauges de cet équipement. Aucune pression du réfrigérant ne doit être affichée. Si une valeur de pression est affichée, récupérer le réfrigérant des conduites de l'équipement, puis vérifier la pureté du réfrigérant.
12. S'assurer de la pureté du réfrigérant dans le réservoir d'alimentation à l'aide de l'équipement de récupération et de recyclage et du révélateur pour réfrigérant.
13. S'assurer de la pureté du réfrigérant dans le système de climatisation à l'aide de l'équipement de récupération et de recyclage et du révélateur pour réfrigérant.
14. Délester le système de climatisation en utilisant un équipement de récupération de réfrigérant approuvé. Réparer le raccord ou le composant présentant des fuites.
15. Purger et recharger le circuit de climatisation, puis procéder à un test d'étanchéité pour vérifier qu'il n'y a pas de fuites de réfrigérant.
16. Effectuer le test de rendement de climatisation pour s'assurer que le système fonctionne correctement.

SYSTEME DE REFRIGERATION

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

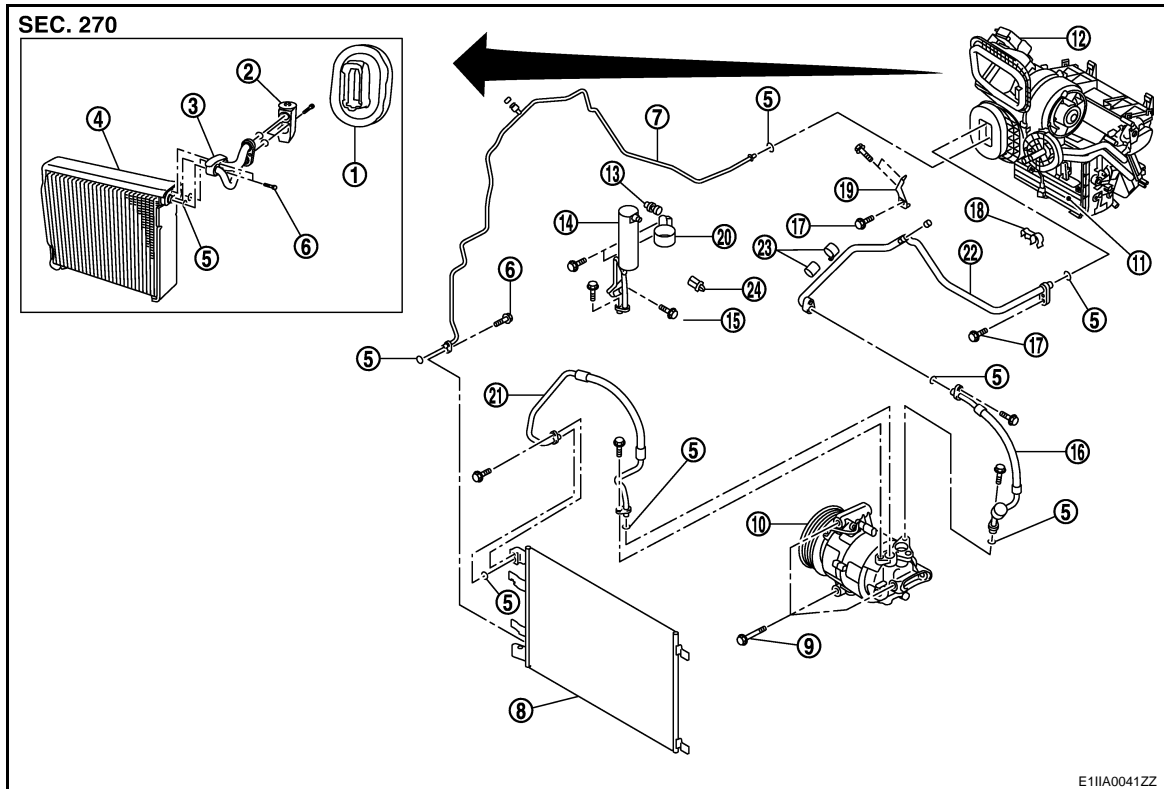
REPARATION SUR VEHICULE

SYSTEME DE REFRIGERATION

Vue éclatée

INFOID:000000001550605

Se reporter à [HA-130, "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Vérification après installation

INFOID:000000001550606

MISE EN PLACE DES OUTILS ET EQUIPEMENTS D'ENTRETIEN

Décharge de réfrigérant

ATTENTION:

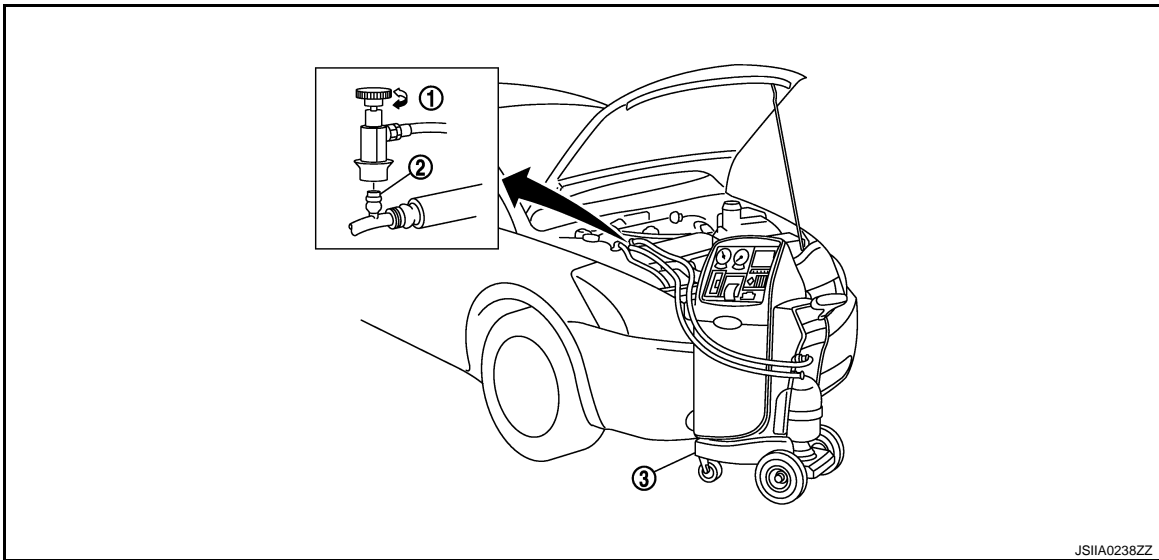
Eviter d'inhaler du réfrigérant de climatisation, des vapeurs ou des émanations de lubrifiant. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Déposer la pièce HFC-134a (R-134a) du système de climatisation, en utilisant un équipement de service certifié, conforme aux exigences de la SAE J-2210 [HFC-134a (R-134a) sur les équipements de recyclage] ou la J-2209 [HFC-134a (R-134a) concernant les équipements de récupération]. En cas de délestage accidentel, ventiler la zone de travail avant de

SYSTEME DE REFRIGERATION

< REPARATION SUR VEHICULE >

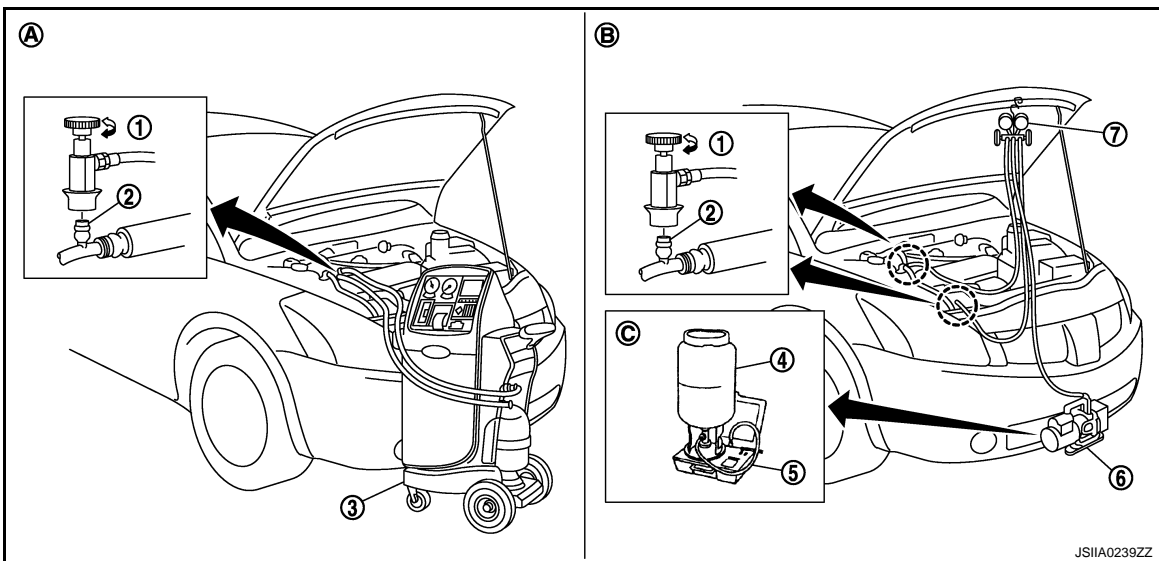
[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

reprendre l'opération d'entretien. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de liquides de refroidissement et de lubrifiants.



1. Soupape d'arrêt 2. Soupape d'entretien de climatisation 3. Matériel de récupération/recyclage/recharge

Système d'évacuation et charge du réfrigérant

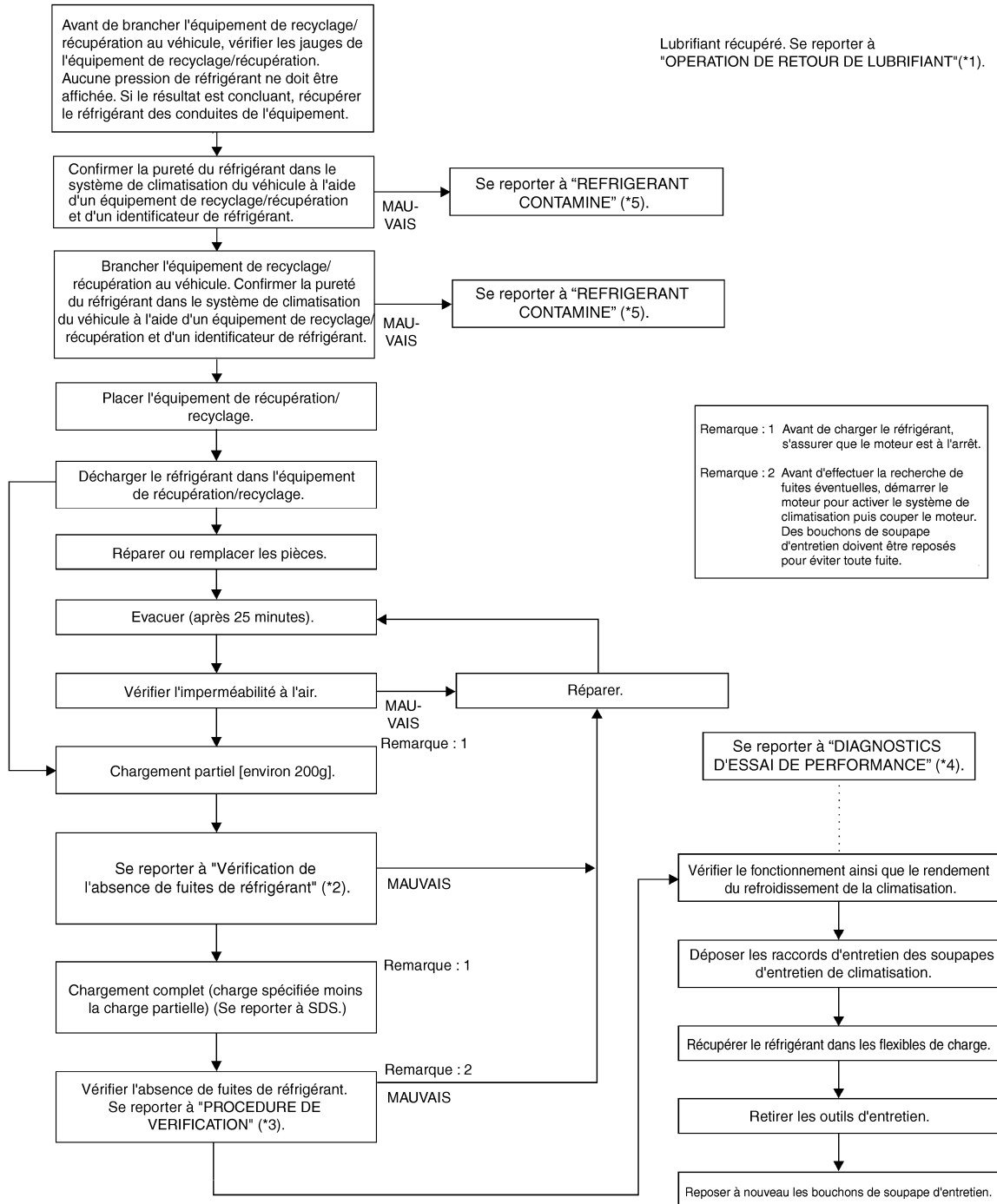


1. Soupape d'arrêt 2. Soupape d'entretien de climatisation 3. Matériel de récupération/recyclage/recharge
4. Bouteille de réfrigérant (HFC-134a) 5. Echelle de poids (J-39650) 6. Pompe à dépression (J-39649)
7. Ensemble de manomètre de collecteur (J-39183)
A. Méthode préférée (meilleure) B. Méthode alternative C. Pour la charge

SYSTEME DE REFRIGERATION

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]



SJIA1275E

*1 [HA-140. "Réglage"](#)

*2 "FUITES DE REFRIGERANT" dans [HA-144. "Fuite de réfrigérant"](#).

*3 "PROCEDURE DE VERIFICATION" dans [HA-142. "Inspection"](#).

*4 "DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE" dans [HA-142. "Inspection"](#).

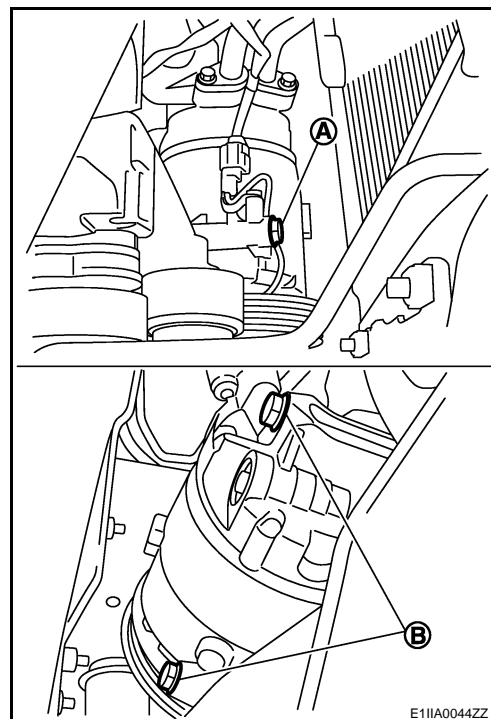
*5 "REFRIGERANT CONTAMINE" dans [HAC-136. "Travailler avec le HFC-134a \(R-134a\)"](#).

COMPRESSEUR

< REPARATION SUR VEHICULE >

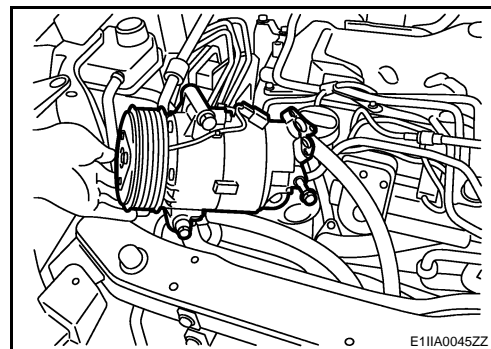
[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

8. Déposer les boulons de fixation (A) et (B) du compresseur.



9. Déposer le compresseur du véhicule.

Boulon de fixation du comp- : 25 N.m (2,6 kg-m)
presseur



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques des flexibles basse et haute pression par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile de compresseur lors de la repose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2

< REPARATION SUR VEHICULE >

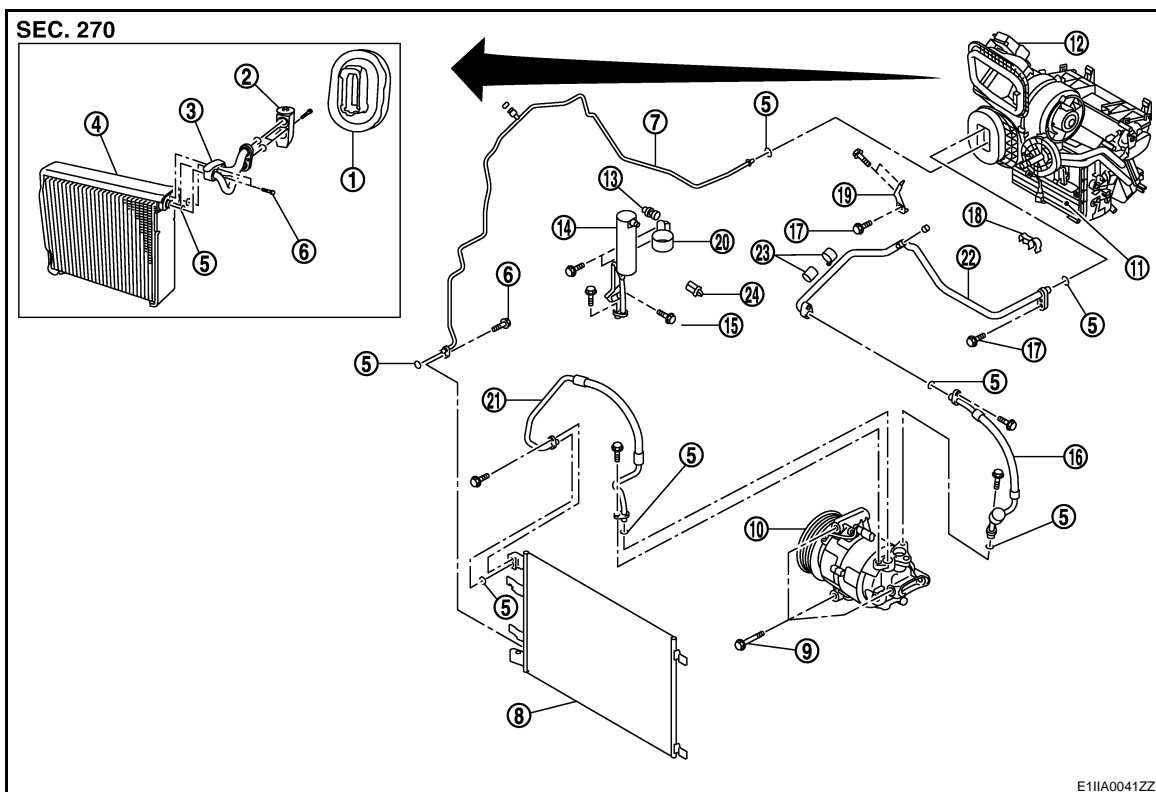
[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2

Vue éclatée

INFOID:000000001550609

Se reporter à [HA-130](#), "Raccords de réfrigérant".



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Dépose et repose

INFOID:000000001550610

DEPOSE

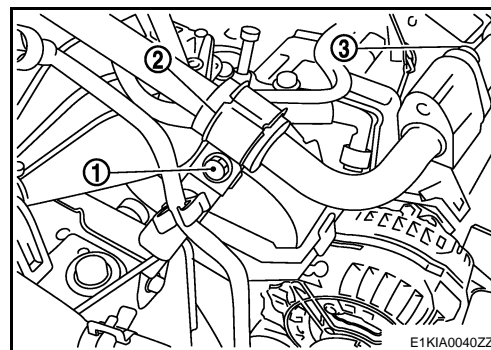
1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ornement supérieur du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-283](#), "Dépose et repose".

FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

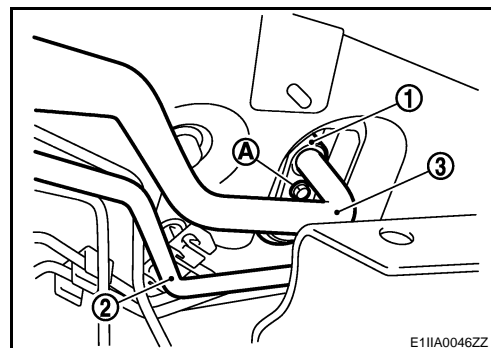
3. Déposer le boulon (1) et le collier (2) de fixation du support de tuyau basse pression.
4. Déposer les attaches de fixations haute et basse pression des deux tuyaux, puis déposer le boulon de fixation (3) du flexible basse pression et du tuyau basse pression 2.
5. Déposer l'attache de fixation de l'isolant du compartiment moteur du dessus de l'auvent.



6. Tirer l'isolant inférieur de tableau de bord (supérieur) puis déposer les boulons de fixation des supports de tuyaux (A) de la soupape d'expansion, puis libérez le support de fixation des tuyaux (1) du tuyau haute pression 1 (2), pour déposer le tuyau basse pression 2 (3) de la soupape d'expansion.

PRECAUTION:

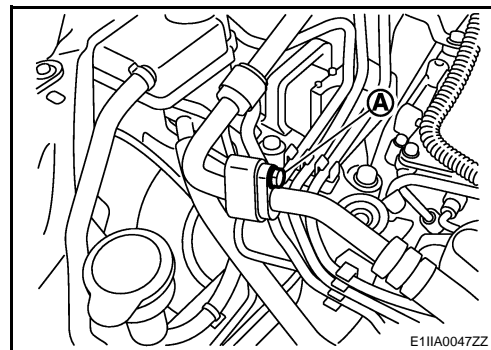
Recouvrir ou envelopper le joint du flexible et du tuyau basse pression, et la sortie de la soupape d'expansion, à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'une bande adhésive, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



7. Déposer le boulon de fixation des raccords du tuyau basse pression (A), à l'aide du matériel approprié, puis débrancher le tuyau basse pression du flexible basse pression.

PRECAUTION:

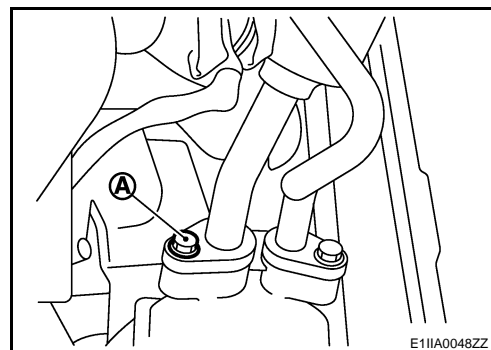
Recouvrir ou envelopper le joint du raccord du tuyau basse pression et du flexible basse pression à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'une bande adhésive, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



8. Déposer l'écrou de fixation du support du flexible basse pression (A), du compresseur de climatisation et déposer ensuite le flexible basse pression.

PRECAUTION:

Boucher ou envelopper le joint du flexible basse pression à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'une bande adhésive, pour éviter l'entrée de l'air.



Du boulon de fixation du support de tuyau à la soupape d'expansion : 4,4 N·m (0,45 kg·m)

Du boulon de fixation du tuyau flexible basse pression au compresseur : 4,4 N·m (0,45 kg·m)

REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du flexible basse pression et du tuyau basse pression (2) par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur après leur pose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.

FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

A

B

C

D

E

F

G

H

HA

J

K

L

M

N

O

P

FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION

< REPARATION SUR VEHICULE >

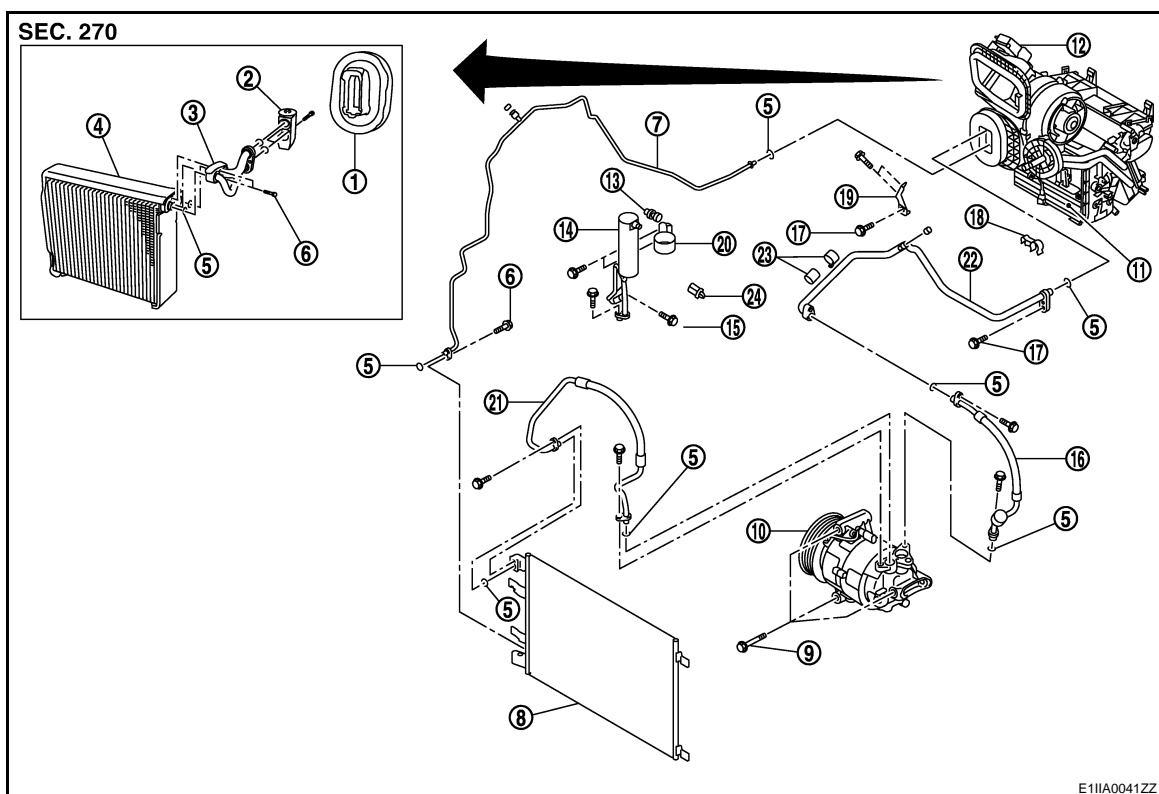
[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION

Vue éclatée

INFOID:000000001550611

Se reporter à [HA-130. "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Dépose et repose

INFOID:000000001550612

DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ornement du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-283. "Dépose et repose"](#).
3. Déposer la grille avant. Se reporter à [EXT-18. "Vue éclatée"](#).
4. Déposer la protection de radiateur.

FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION

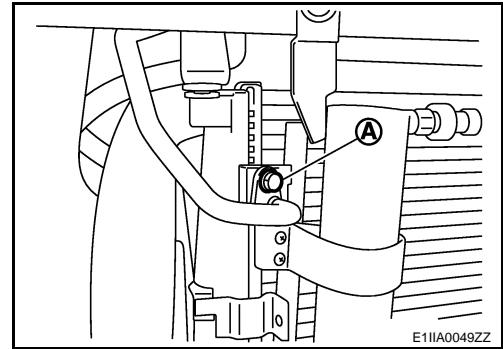
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

5. Déposer le boulon de fixation (A) du flexible haute pression du condenseur, puis tirer le flexible haute pression pour le déposer du condenseur.

PRECAUTION:

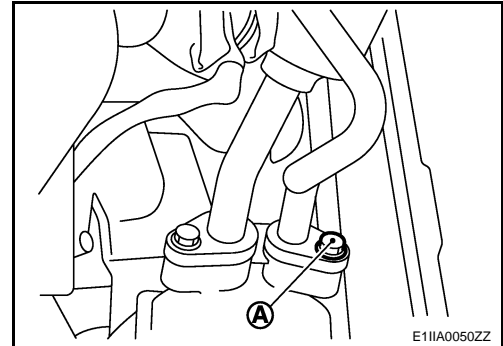
Recouvrir ou envelopper le joint du flexible haute pression et de l'ensemble de condenseur d'un matériau adéquat, tel qu'une bande adhésive, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



6. Déposer le boulon de fixation (A) du flexible haute pression du compresseur, puis tirer le flexible haute pression pour le déposer du compresseur.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du compresseur et du flexible haute pression d'un matériau adéquat, tel qu'une bande adhésive, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



Boulon de fixation haute pression sur le condenseur

: 4,4 N·m (0,45 kg·m)

Boulon de fixation haute pression sur le compresseur

: 4,4 N·m (0,45 kg·m)

REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de flexibles haute par des neufs, puis appliquer de l'huile pour compresseur à ce dernier lors de la repose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

A
B
C
D
E
F
G
H
J
K
L
M
N
O
P

HA

TUYAU 1 HAUTE PRESSION (COMPARTIMENT MOTEUR)

< REPARATION SUR VEHICULE >

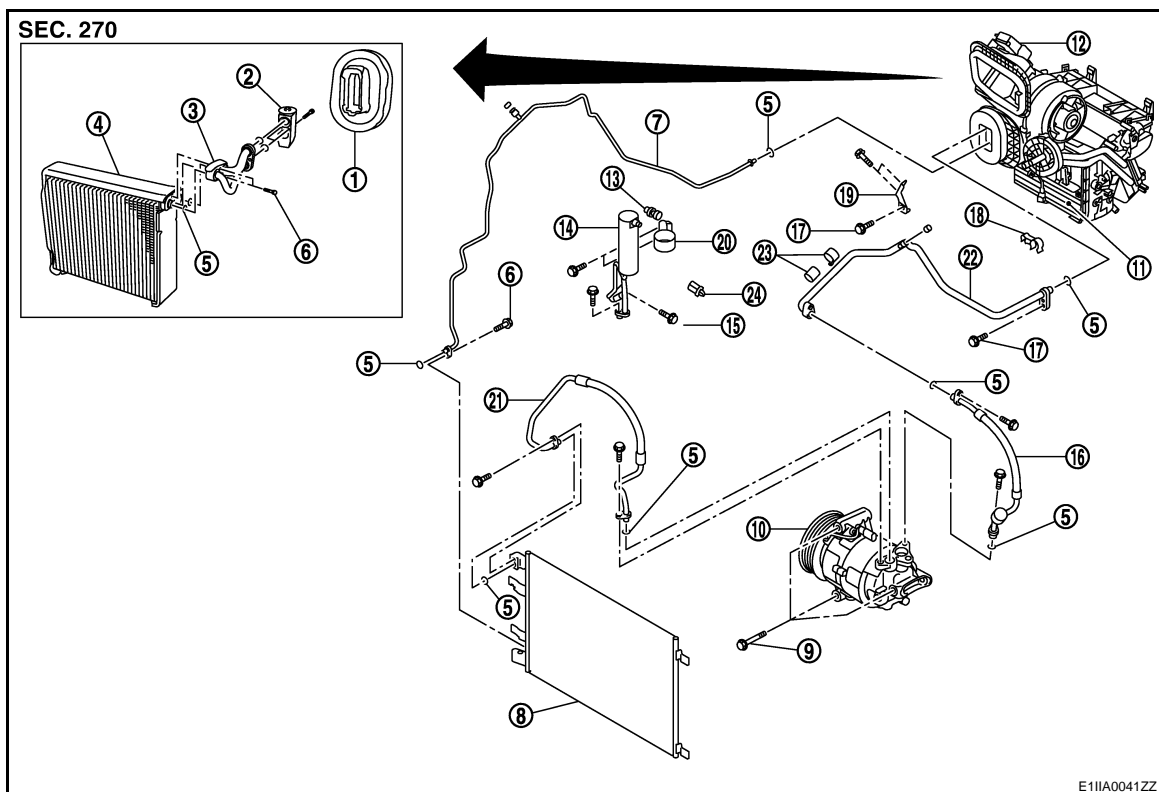
[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

TUYAU 1 HAUTE PRESSION (COMPARTIMENT MOTEUR)

Vue éclatée

INFOID:000000001550613

Se reporter à [HA-130. "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Dépose et repose

INFOID:000000001550614

DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ornement du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-283. "Dépose et repose"](#).

TUYAU 1 HAUTE PRESSION (COMPARTIMENT MOTEUR)

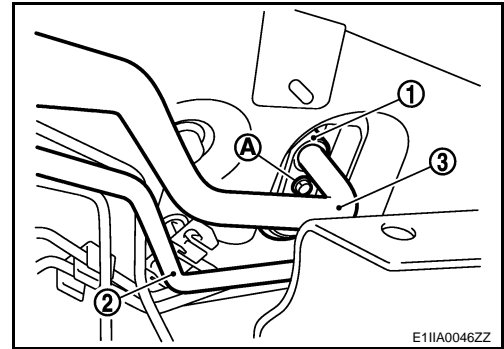
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

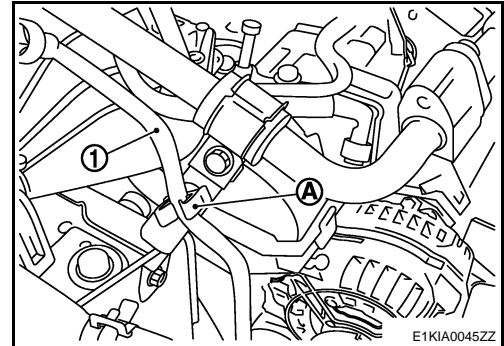
3. Tirer l'isolant inférieur de tableau de bord (supérieur) puis déposer les boulons de fixation des supports de tuyaux (A) de la soupape d'expansion, puis libérez le support de fixation des tuyaux (1) du tuyau haute pression 1 (2), pour déposer le tuyau basse pression 2 (3) de la soupape d'expansion.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du flexible et du tuyau basse pression, et la sortie de la soupape d'expansion, à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'une bande adhésive.



4. Déposer le tuyau haute pression 1(1) du clip (A).

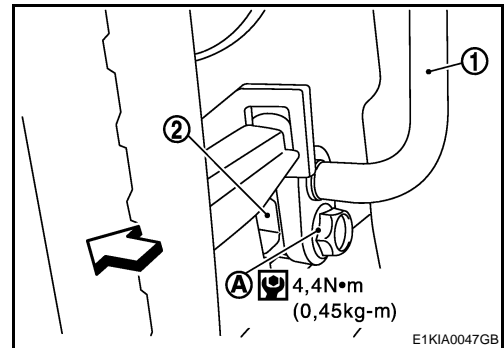


Déposer le boulon de fixation (A) du tuyau haute pression 1 du condenseur.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau haute pression 1 et du condenseur d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

Déposer le tuyau haute pression 1(1).



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de tuyau haute pression 1 par des neufs, puis appliquer de l'huile pour compresseur à ce dernier lors de la repose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

DEPOSER LE TUYAU BASSE PRESSION ET LE TUYAU 2 HAUTE PRESSION [CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

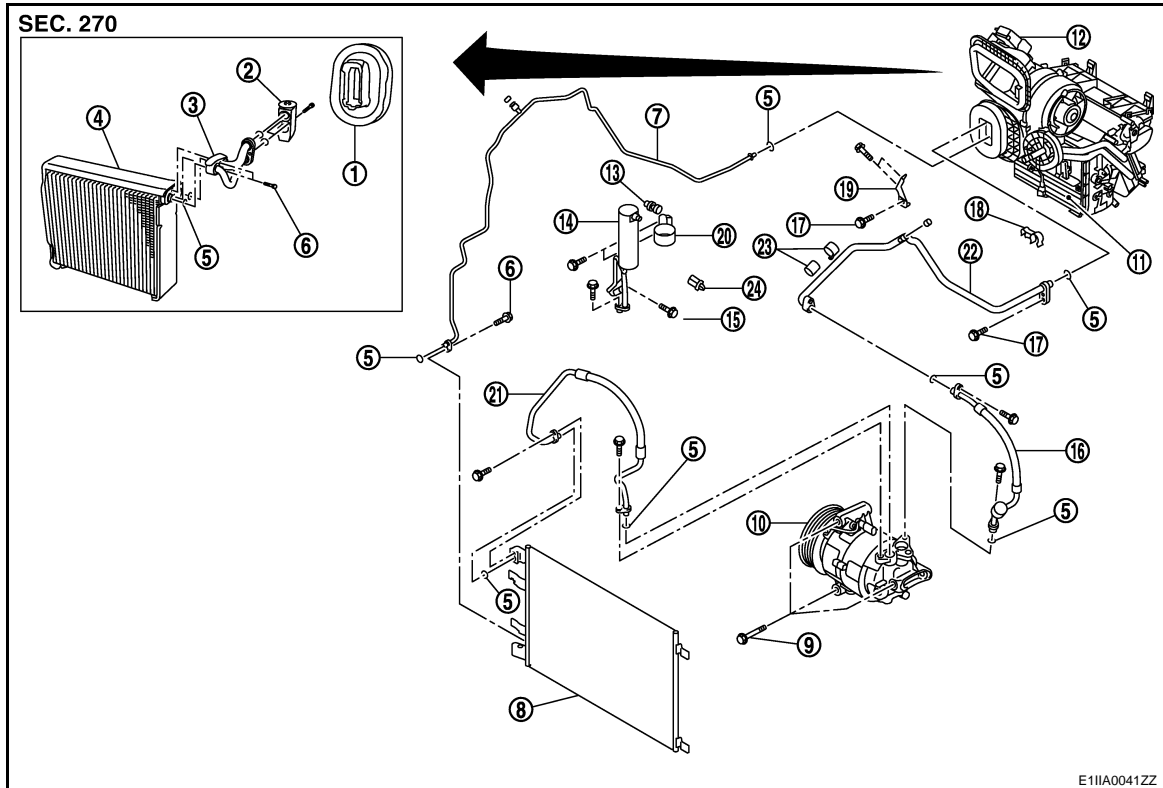
< REPARATION SUR VEHICULE >

DEPOSER LE TUYAU BASSE PRESSION ET LE TUYAU 2 HAUTE PRESSION

Vue éclatée

INFOID:000000001550615

Se reporter à [HA-130. "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Dépose et repose

INFOID:000000001550616

DEPOSE

- Régler la température à 18°C, puis débrancher le câble de batterie de la borne négative.
- Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
- Déposer l'ornement du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-283. "Dépose et repose"](#).
- Déposer le tuyau haute pression 1 et le tuyau basse pression 2 de la soupape d'expansion. Se reporter aux sections [HA-155. "Dépose et repose"](#) et [HA-160. "Dépose et repose"](#).

PRECAUTION:

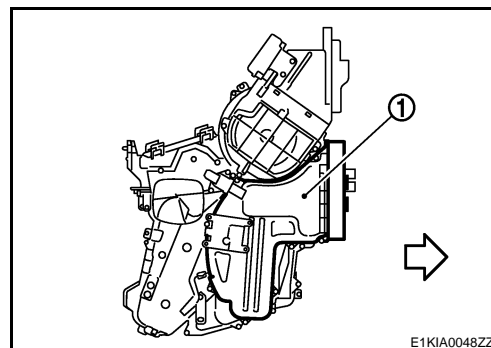
DEPOSER LE TUYAU BASSE PRESSION ET LE TUYAU 2 HAUTE PRESSION

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau haute pression 1, du tuyau basse pression 2 et de la soupape d'expansion à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

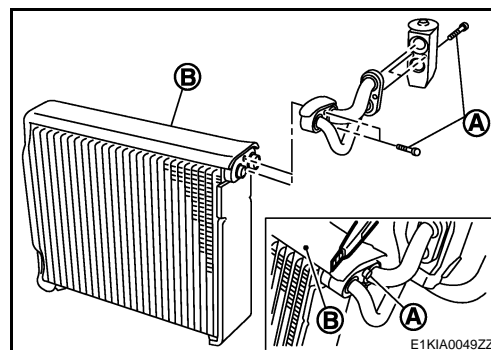
5. Déposer le tableau de bord. Se reporter à [IP-12. "Dépose et repose"](#).
6. Déposer la conduite de plancher (gauche/droite). Se reporter à [VTL-58. "CONDUIT DE PLANCHER : Dépose et repose"](#).
7. Déposer les boulons et les écrous. Se reporter à [ST-10. "Dépose et repose"](#).
8. Déposer l'élément de direction. Se reporter à [ST-15. "Dépose et repose"](#).
9. Déposer l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement. Se reporter à [VTL-36. "Dépose et repose"](#).
10. Déposer les vis de fixation, puis la protection (1) de l'évaporateur.



11. A l'aide d'une lame fine, couper l'isolant de l'évaporateur (B), puis déposer le boulon de fixation (A) et l'ensemble de tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint de la soupape d'expansion, du tuyau haute pression 2 et du tuyau basse pression 1 à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du tuyau haute pression 1, 2 et du tuyau basse pression 1, 2 par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur pour les poser.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

CONDENSEUR

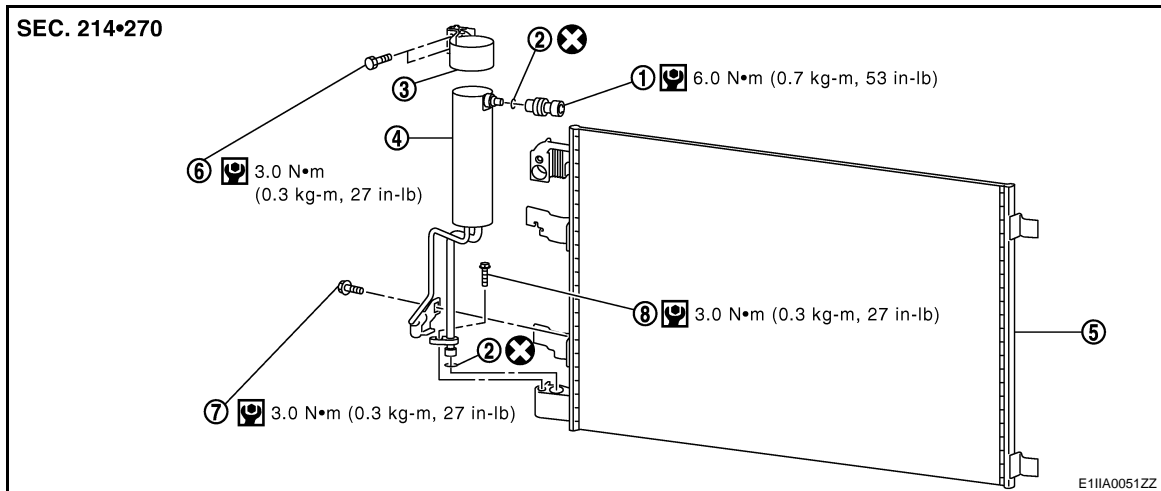
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

CONDENSEUR

Vue éclatée

INFOID:000000001550617



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Joint torique | 3. Support du réservoir de liquide |
| 4. Réservoir de liquide | 5. Condenseur | 6. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 7. Vis de fixation du tuyau du réservoir de liquide | 8. Boulon de fixation du tuyau du réservoir de liquide | |

Dépose et repose

INFOID:000000001550618

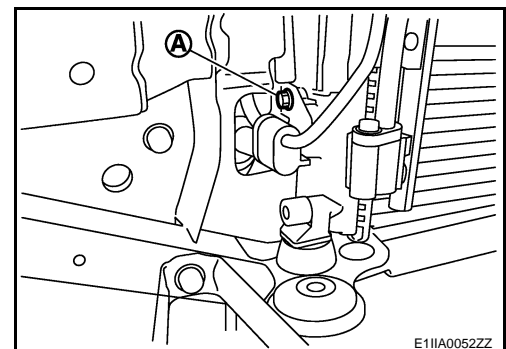
DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer la grille avant. Se reporter à [EXT-18, "Vue éclatée"](#).
3. Déposer la garniture de pare-chocs avant. Se reporter à [EXT-11, "Vue éclatée"](#).
4. Déposer le couvercle inférieur du moteur.
5. Déposer la protection de radiateur.
6. Déposer le refroidisseur d'air de suralimentation. Se reporter à [EM-376, "Vue éclatée"](#).
7. Déposer le boulon de fixation du tuyau haute pression du réservoir de liquide.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du compresseur et des flexibles basse et haute pression d'un matériau adéquat, tel que du ruban adhésif, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

8. Déposer la vis de fixation (A) du tuyau du réservoir de liquide du radiateur.



CONDENSEUR

< REPARATION SUR VEHICULE >

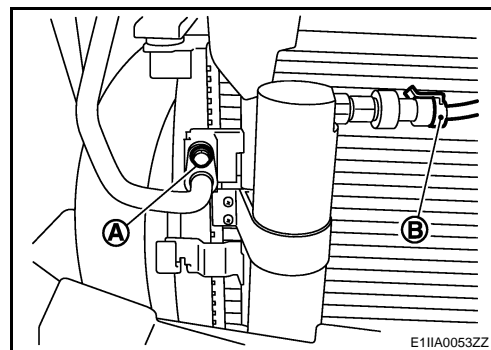
[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

9. Déposer le boulon de fixation (A) du flexible de haute pression du condenseur.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du compresseur et des flexibles basse et haute pression d'un matériau adéquat, tel que du ruban adhésif, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

Débrancher le connecteur de faisceau (B) du capteur de pression de réfrigérant.



10. Déposer le condenseur du véhicule.

PRECAUTION:

Ne pas endommager le condenseur et le radiateur.

REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du flexible haute pression et du tuyau haute pression 1 par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur lors de leur pose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

RESERVOIR DE LIQUIDE

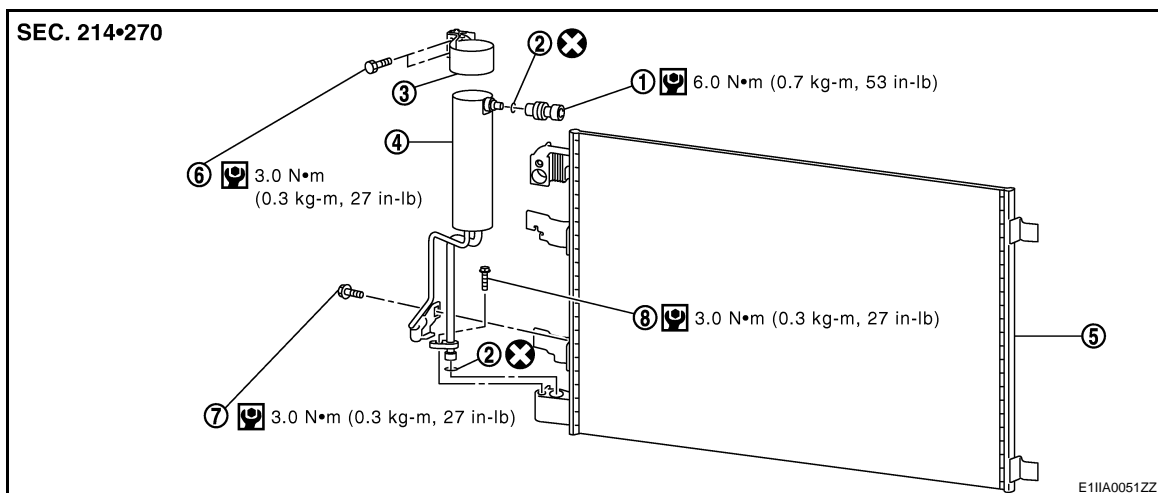
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

RESERVOIR DE LIQUIDE

Vue éclatée

INFOID:000000001550619



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Joint torique | 3. Support du réservoir de liquide |
| 4. Réservoir de liquide | 5. Condenseur | 6. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 7. Vis de fixation du tuyau du réservoir de liquide | 8. Boulon de fixation du tuyau du réservoir de liquide | |

Dépose et repose

INFOID:000000001550620

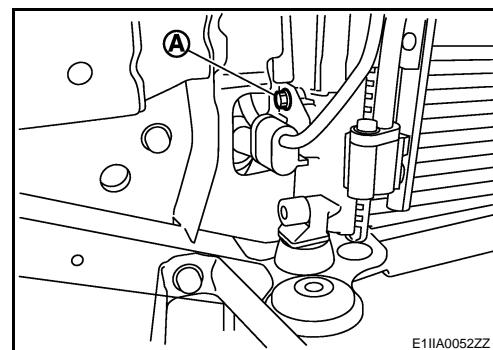
DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ornement du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-283, "Dépose et repose"](#).
3. Déposer la grille avant. Se reporter à [EXT-18, "Dépose et repose"](#).
4. Déposer la garniture de pare-chocs avant. Se reporter à [EXT-11, "Vue éclatée"](#).
5. Déposer le couvercle inférieur du moteur.
6. Déposer la protection de radiateur.
7. Déposer le refroidisseur d'air de suralimentation. Se reporter à [EM-376, "Vue éclatée"](#).
8. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de pression de réfrigérant.
9. Déposer le boulon de fixation du tuyau haute pression du tuyau du réservoir de liquide.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du compresseur et des flexibles basse et haute pression d'un matériau adéquat, tel que du ruban adhésif, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

10. Déposer la vis de fixation (A) du tuyau du réservoir de liquide du radiateur.



11. Déposer le boulon de fixation du tuyau du réservoir de liquide du condenseur.

PRECAUTION:

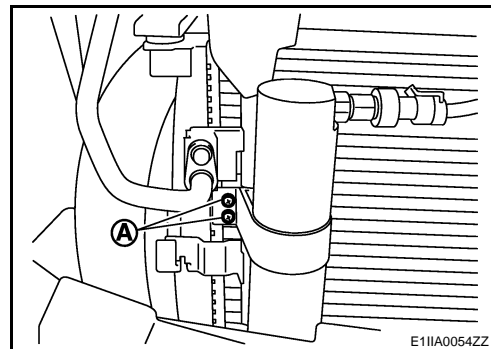
RESERVOIR DE LIQUIDE

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

Recouvrir ou envelopper le joint du compresseur et des flexibles basse et haute pression d'un matériau adéquat, tel que du ruban adhésif, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

12. Déposer les vis de fixation (A) du support du tuyau du réservoir de liquide.



13. Déposer l'ensemble de réservoir de liquide.

REPOSE

Reposer le réservoir de liquide, puis reposer le support de réservoir sur le condenseur.

PRECAUTION:

- S'assurer que le support de réservoir de liquide est fermement reposé sur la saillie du condenseur. (S'assurer que le support de réservoir de liquide ne bouge pas vers une position se situant en dessous du centre du réservoir de liquide.)
- Remplacer les joints toriques de la conduite de climatisation par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

A
B
C
D
E
F
G
H
J
K
L
M
N
O
P

HA

CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

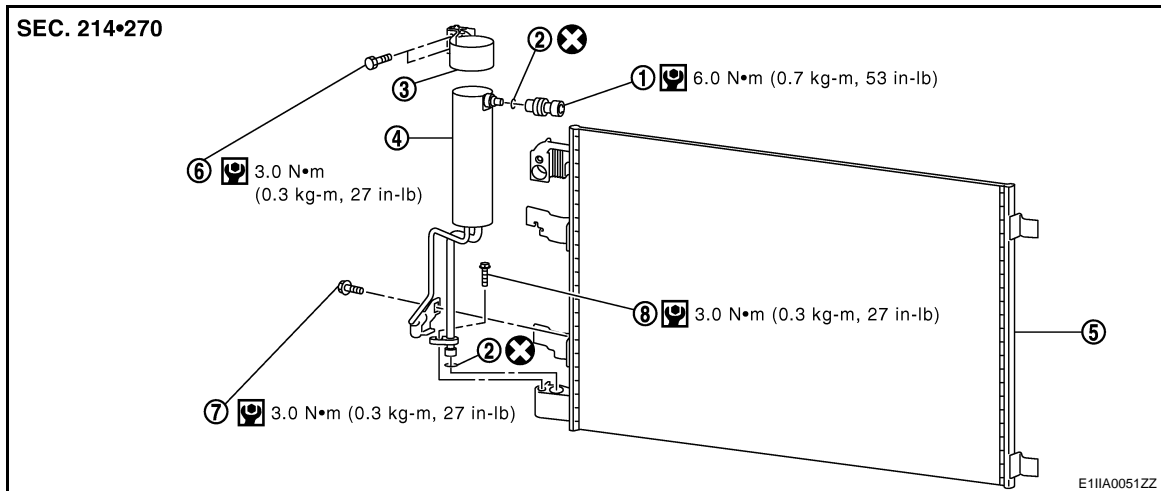
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

Vue éclatée

INFOID:000000001550621



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Joint torique | 3. Support du réservoir de liquide |
| 4. Réservoir de liquide | 5. Condenseur | 6. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 7. Vis de fixation du tuyau du réservoir de liquide | 8. Boulon de fixation du tuyau du réservoir de liquide | |

Dépose et repose

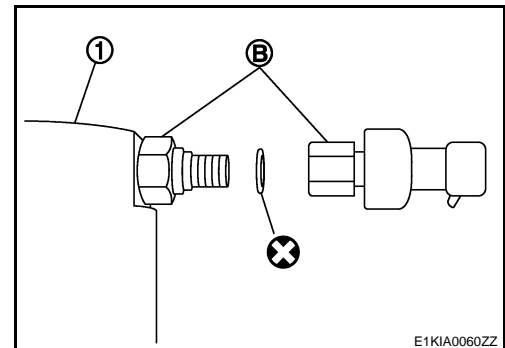
INFOID:000000001550622

DEPOSE

1. Déposer le réservoir de liquide. Se reporter à [HA-330, "Vue éclatée"](#).
2. Fixer le réservoir de liquide (1) à l'aide d'un étau. Déposer le capteur de pression du réfrigérant (2) de l'adaptateur du réservoir de liquide, à l'aide d'une clé (B).

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le réservoir de liquide.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Appliquer de l'huile pour compresseur au joint torique de capteur de pression du réfrigérant lors de sa repose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

EVAPORATEUR

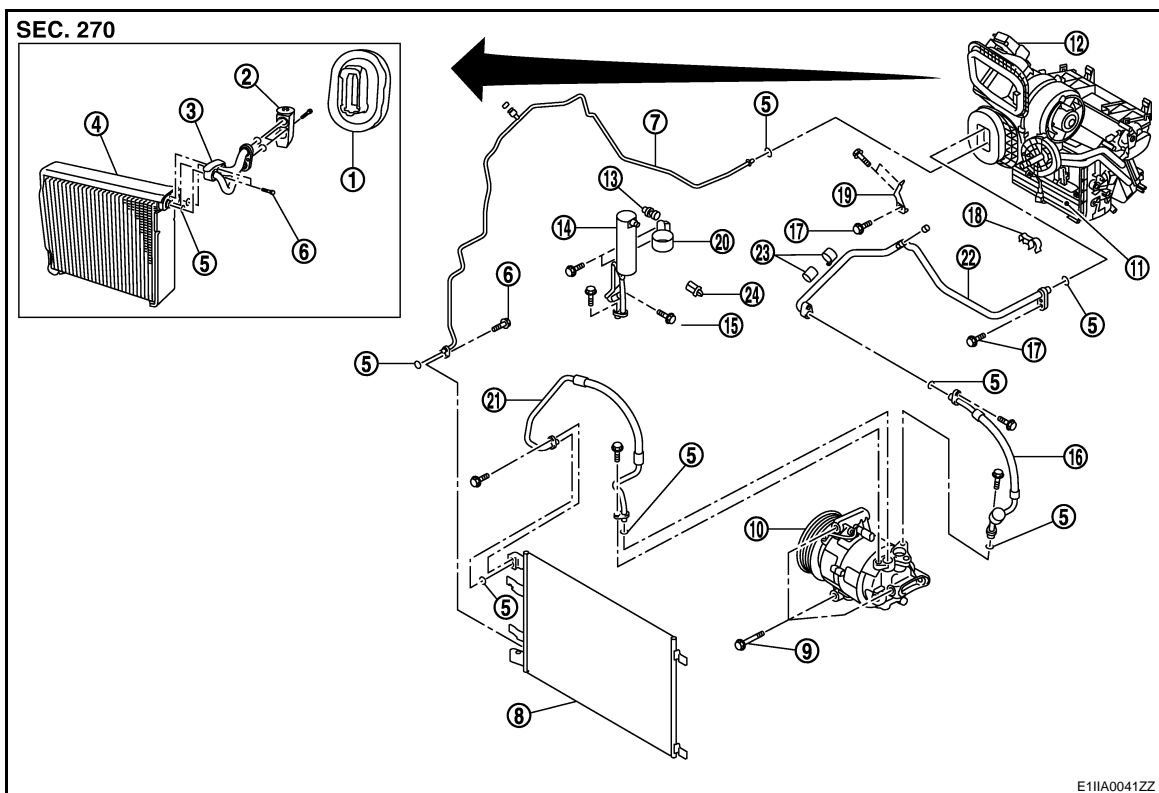
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

EVAPORATEUR

Vue éclatée

INFOID:000000001550623



A
B
C
D
E
F
G
H

HA

J
K

L
M

N
O
P

- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Dépose et repose

INFOID:000000001550624

DEPOSE

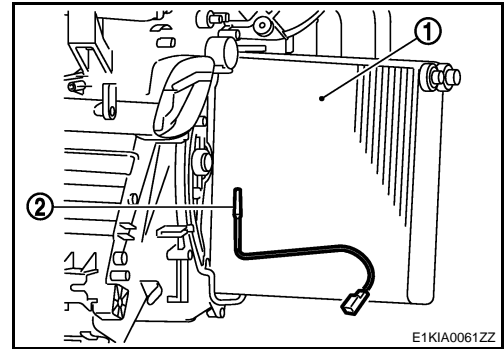
- Déposer le tuyau haute pression 2 et le tuyau basse pression 1 de la soupape d'expansion. Se reporter à [HA-155. "Dépose et repose"](#), Se reporter à [HA-160. "Dépose et repose"](#).
PRECAUTION:
Recouvrir ou envelopper le joint de la soupape d'expansion, du tuyau basse pression 2 et du tuyau haute pression 1 d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.
- Déposer l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement.
- Déposer les vis de fixation et le couvercle de l'évaporateur.

EVAPORATEUR

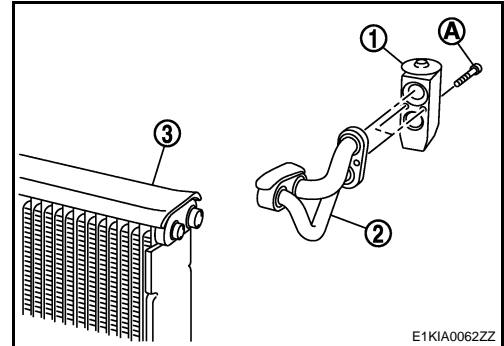
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

4. Faire coulisser l'évaporateur (1) et le capteur d'admission (2) de l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement.



5. Couper l'isolant supérieur (3) et déposer le boulon de fixation (A), la soupape d'expansion (1) et l'ensemble de tuyau de pression (2), de l'évaporateur.
6. Déposer l'évaporateur.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur pour leur pose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Les joints toriques du flexible basse pression (tuyau haute pression 1) sont différents de ceux du tuyau basse pression (tuyau haute pression 2).
- Repérer les positions de fixation de support de capteur d'admission avant dépose afin de pouvoir reposer le capteur à la même position.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

SOUPAPE D'EXPANSION

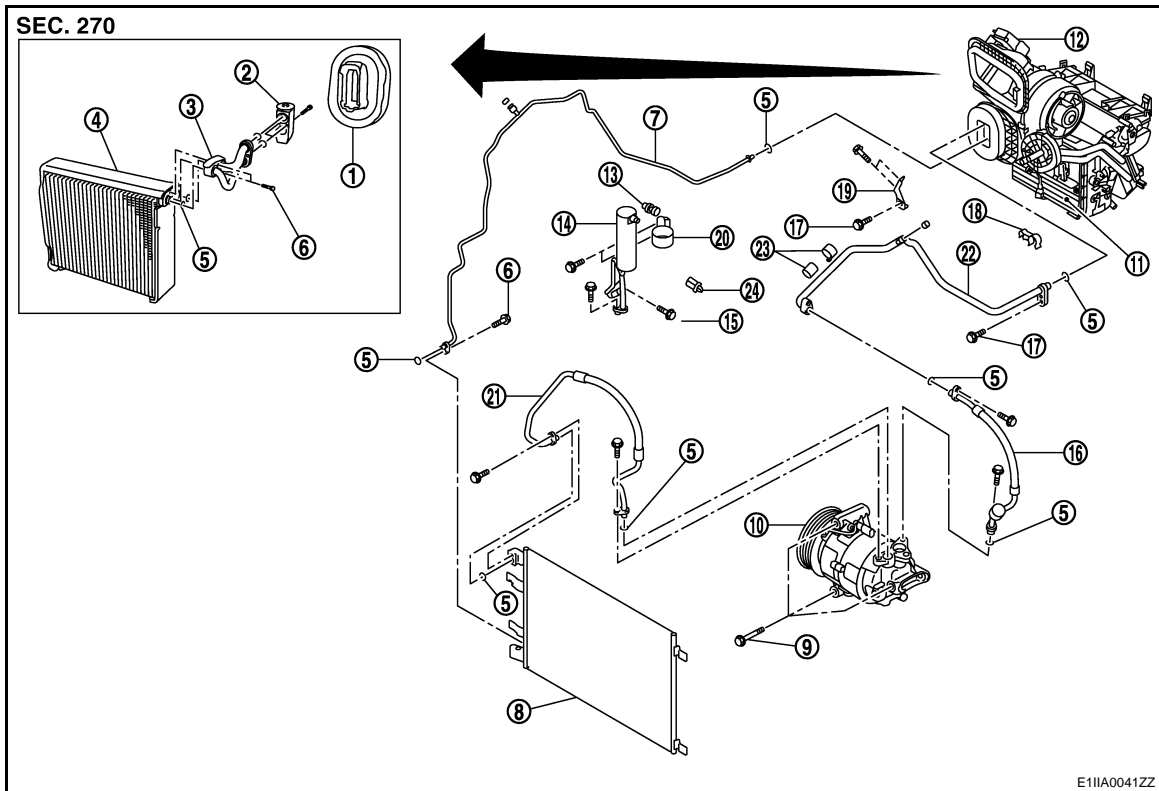
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

SOUPAPE D'EXPANSION

Vue éclatée

INFOID:000000001550625



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Dépose et repose

INFOID:000000001550626

DEPOSE

1. Déposer l'évaporateur (3). Se reporter à [HA-162. "Dépose et repose"](#).
2. Déposer l'ensemble de tuyau basse pression 1 et de tuyau haute pression 2 (2). Se reporter à [HA-162. "Dépose et repose"](#).

SOUPAPE D'EXPANSION

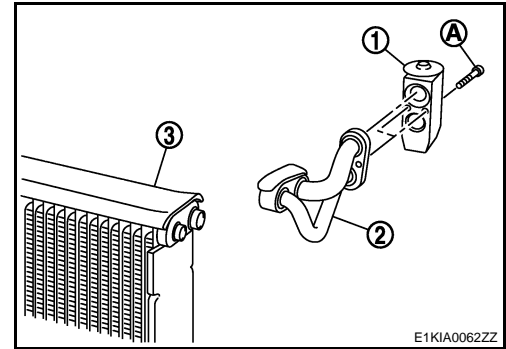
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

3. Déposer les boulons de fixation (A), puis la soupape d'expansion (1) de l'ensemble de tuyau basse et haute pression (2).

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint de la soupape d'expansion et de l'ensemble de tuyau basse et haute pression à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques d'évaporateur par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- Les joints toriques des tuyaux haute et basse pression 1 sont différents des joints toriques des tuyaux haute et basse pression 2.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

< CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE

[CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M9R)]

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

Compresseur

INFOID:000000001550627

Modèle	Marque DELPHI THERMAL HUNGARY 5CVC	
Type	Plateau oscillant à déplacement variable	
Cylindrée cm ³ /rev	Max.	120
Alésage × course (maxi.) mm	-	
Sens de rotation	Dans le sens horaire (vue depuis l'embrayage)	
Courroie d'entraînement	Poly V	
Tolérance disque/poulie	Standard	-

Lubrifiant

INFOID:000000001550628

Modèle	Marque DELPHI THERMAL HUNGARY 5 CVC	
Nom	Huile de système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)	
Capacité m l	Total dans le circuit	150
	Quantité de chargement du compresseur (pièce de rechange)	150

Réfrigérant

INFOID:000000001550629

Type	HFC-134a (R-134a)
Capacité kg	0,45 ± 0,025

Régime de ralenti du moteur

INFOID:000000001550630

Se reporter à [ECK-248. "Régime de ralenti"](#).

Tension de la courroie

INFOID:000000001550631

Se reporter à [EM-276. "Vérification et réglage"](#).

PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE

PROCEDURES DE DIAGNOSTIC ET DE REPARATION

Procédure de travail

INFOID:000000001183203

PROCEDURE DETAILLEE

1.ECOUTER LES PLAINTES DU CLIENT

Ecouter les plaintes du client. (Obtenir des informations précises sur les conditions et l'environnement dans lesquels les symptômes se sont manifestés.)

>> PASSER A L'ETAPE 2.

2.VERIFIER LES SYMPTOMES A L'AIDE DE LA VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT

Vérifier les symptômes a l'aide de la vérification de fonctionnement. Se reporter à [HAC-144, "Description & Inspection"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

3.SE REPORTER A LA PROCEDURE APPROPRIEE DE DIAGNOSTIC

Se reporter à la procédure appropriée de diagnostic (se reporter à [HAC-219, "Tableau des diagnostics par symptômes"](#) ci-dessous).

>> PASSER A L'ETAPE 4.

4.REPARER OU REMPLACER

Réparer ou remplacer les pièces spécifiées

>> PASSER A L'ETAPE 5.

5.VERIFICATION FINALE

Vérification finale.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

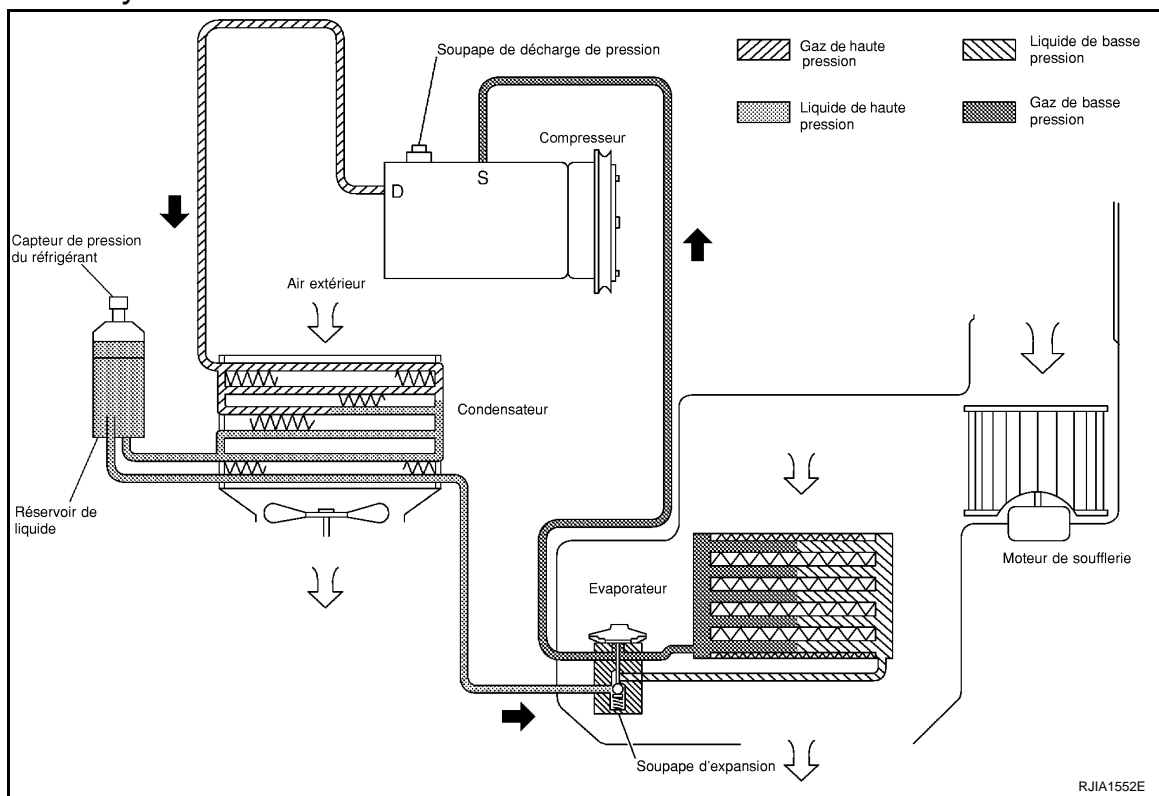
OUI >> APPROBATION

NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT

SYSTEME DE REFRIGERATION

Schéma du système



Description du système

INFOID:000000001183205

CYCLE DU REFRIGERANT

Débit du réfrigérant

Le réfrigérant passe par le compresseur, le condenseur avec le réservoir de liquide, l'évaporateur et retourne dans le compresseur. L'évaporation du réfrigérant dans l'évaporateur est commandée par une soupape d'expansion externe, intégrée au boîtier de l'évaporateur.

Protection antigel

Afin d'éviter le gel de l'évaporateur, la température de l'air de l'évaporateur est contrôlée, et le signal de tension des instruments combinés et de l'amplificateur automatique de climatisation désactiveront le relais d'A/C ainsi que le compresseur.

PROTECTION DU SYSTEME DE REFRIGERANT

Capteur de pression de réfrigérant

Le système de réfrigérant est protégé contre les pressions excessivement hautes ou basses par le capteur de pression de réfrigérant situé sur le condenseur. Si la pression du système devient supérieure ou inférieure aux spécifications, le capteur de pression du réfrigérant détecte la pression dans le conduit de réfrigérant et envoie le signal de tension à l'ECM. L'ECM désactive la climatisation et arrête le compresseur lorsque la pression détectée par le capteur de pression du réfrigérant du côté haute pression est d'environ 3 119 kPa (31,8 kg/cm²), ou inférieure à 118 kPa (1,2 kg/cm²).

Soupape de décharge de pression

Le système de réfrigérant est également protégé par la soupape de décharge de pression située dans la tête arrière du compresseur. Lorsque la pression du réfrigérant dans le circuit augmente jusqu'à un niveau inhabituel [au-dessus de 3.628 kPa (37 kg/cm²)], l'orifice de relâchement sur la soupape de décharge de pression s'ouvre automatiquement et libère le réfrigérant dans l'atmosphère.

SYSTEME DE REFRIGERATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

LUBRIFIANT

Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur

Le lubrifiant circule dans le compresseur tout autour du système avec le réfrigérant. Ajouter du lubrifiant au compresseur à chaque remplacement de composant, quel qu'il soit, ou après une fuite importante de réfrigérant. Il est important de maintenir la quantité spécifiée.

Si la quantité de lubrifiant n'est pas maintenue à un niveau correct, les pannes suivantes risquent de se produire :

- Manque de lubrifiant : peut conduire au grippage du compresseur.
- Excès de lubrifiant : refroidissement inadapté (interférence avec l'échange thermique)

Lubrifiant

Nom

**: Huile du système de climatisation
Nissan de type S**

SYSTEME DE REFRIGERATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

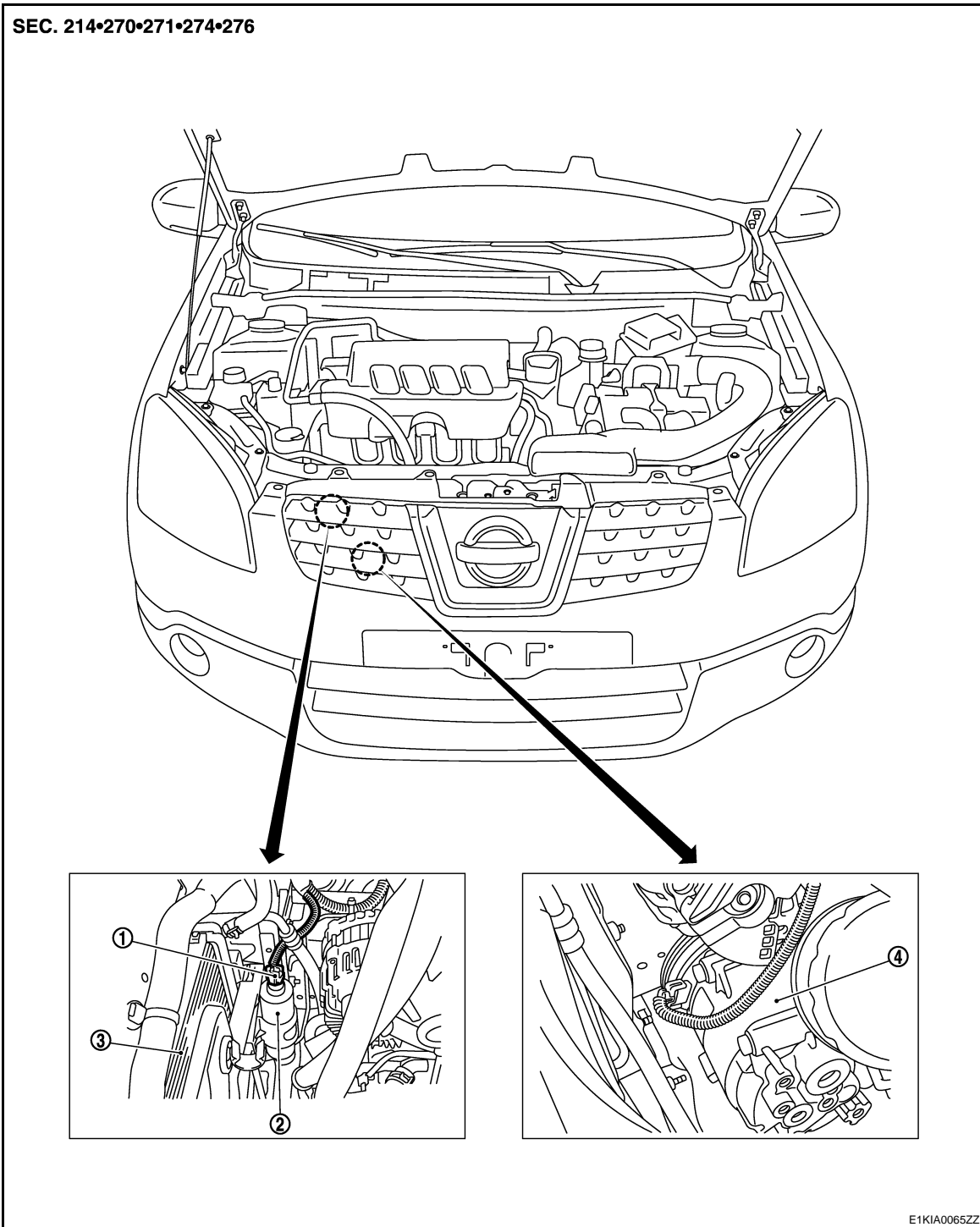
[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

Emplacement des composants

INFOID:000000001183206

A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

SEC. 214•270•271•274•276



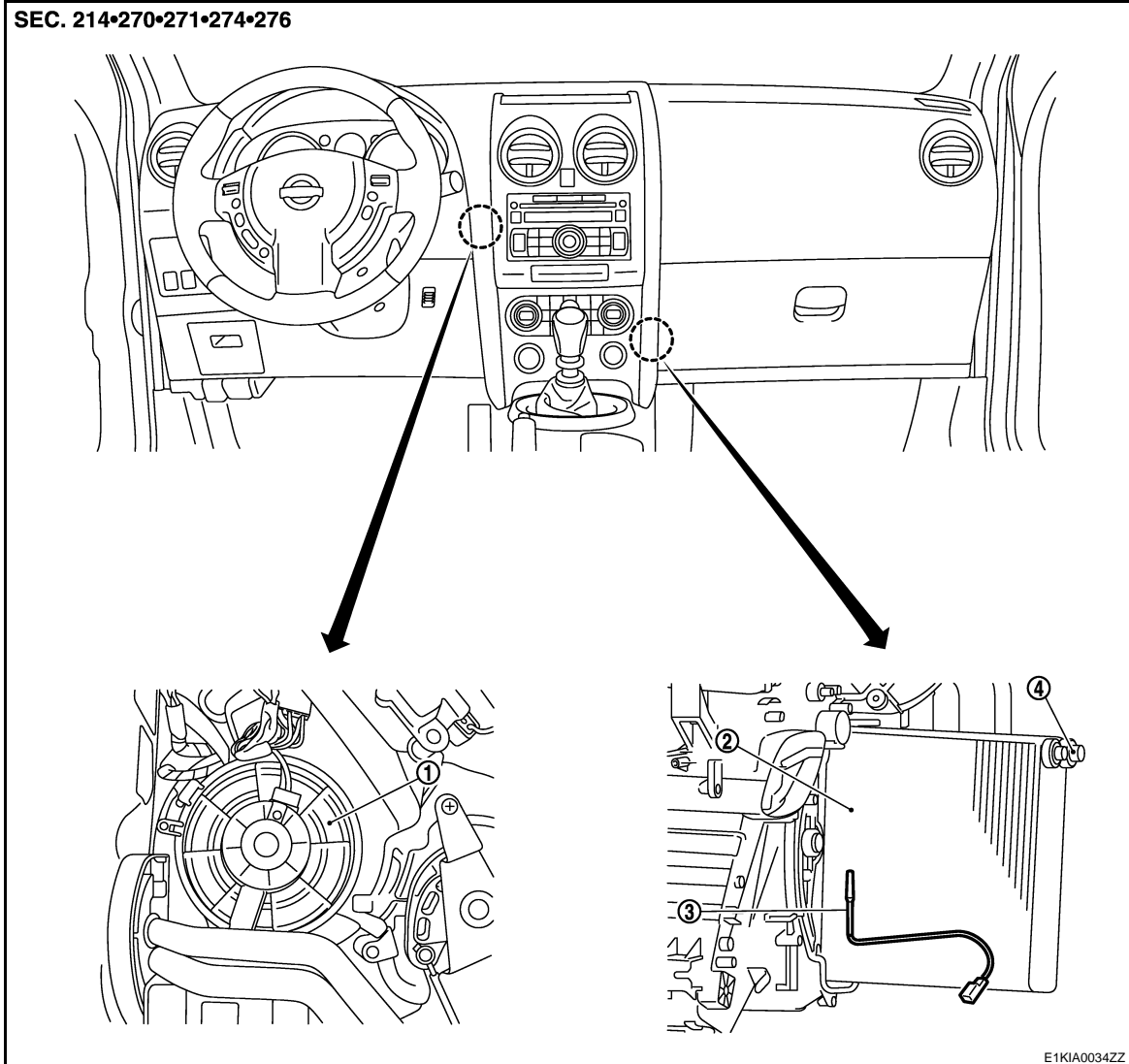
E1KIA0065ZZ

1. Capteur de pression du réfrigérant
2. Réservoir de liquide
3. Radiateur
4. Compresseur

SYSTEME DE REFRIGERATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]



1. Ensemble de moteur de soufflerie 2. Evaporateur 3. Capteur d'admission (T/A unique-ment)
4. Soupape d'expansion

Description des composants

INFOID:000000001183207

Composant	Description
Compresseur	Admission, compression et décharge du réfrigérant, puis transmission au condenseur.
Condenseur	Condense le réfrigérant puis le transmet au réservoir de liquide.
Réservoir de liquide	Draine l'humidité du réfrigérant, élimine les matières étrangères puis transmet le réfrigérant à la soupape d'expansion.
Capteur de pression du réfrigérant	Se reporter à HAC-176. "Inspection des composants" .
Soupape d'expansion	Pulvérise le réfrigérant, contrôle le débit, puis transmet le réfrigérant à l'évaporateur.
Evaporateur	Rafraîchit l'air passant, puis le transmet au compresseur.
Moteur de soufflerie	Absorbe l'air du véhicule ou l'air frais externe, puis règle la température ambiante grâce à la climatisation.

SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES

SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SYMPTOME

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SYMPTOME : Diagnostic des défauts concernant une pression anormale.

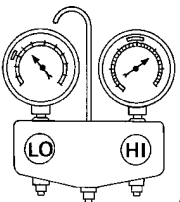
INFOID:000000001183208

Lorsque le côté haute et/ou basse pression du système fonctionne(nt) de manière anormale, effectuer un diagnostic à l'aide d'un manomètre de collecteur. Le repère au dessus de la graduation de la jauge dans les tableaux suivants indique la plage de pression standard (normale). Comme la pression standard (normale) varie tout de même d'un véhicule à l'autre, se reporter au tableau (des pressions de fonctionnement par rapport aux températures d'air ambiant).

LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP ELEVES

LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP ELEVES : Tableau des symptômes

INFOID:000000001183209

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Les valeurs de haute et basse pression sont toutes deux excessives.</p>  <p>AC359A</p>	<p>La pression retourne à la normale et baisse immédiatement après que l'eau soit projetée sur le condenseur.</p>	<p>Pression du réfrigérant excessive pendant le cycle de refroidissement.</p>	<p>Réduire la quantité de réfrigérant jusqu'à obtention de la pression spécifiée.</p>
	<p>L'aspiration d'air par le ventilateur de refroidissement est insuffisante.</p>	<p>Rendement du condenseur de refroidissement insuffisant.</p> <p>↓</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Les ailettes du condenseur sont obstruées. 2. Vitesse incorrecte de ventilateur de refroidissement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer le condenseur. • Vérifier et réparer le ventilateur de refroidissement si nécessaire.
	<ul style="list-style-type: none"> • Le tuyau du côté basse pression n'est pas froid. • Lorsque le compresseur est arrêté, la valeur de haute pression chute rapidement d'environ 196 kPa (2 kg/cm²). Après quoi elle descend progressivement. 	<p>Mauvais échange de chaleur dans le condenseur (Après l'arrêt du compresseur, la haute pression diminue trop lentement.)</p> <p>↓</p> <p>Air dans le cycle de refroidissement.</p>	<p>Purger et recharger le système à plusieurs reprises.</p>
	<p>Le moteur tend à surchauffer.</p>	<p>Défaut des systèmes de refroidissement du moteur.</p>	<p>Vérifier et réparer chaque système de refroidissement de moteur.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Une zone du tuyau basse pression est plus froide que les zones proches de la sortie de l'évaporateur. • Le tuyau basse pression est parfois recouvert de givre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quantité de réfrigérant excessive côté basse pression. • Décharge excessive de réfrigérant. • La soupape d'expansion s'ouvre à peine comparé à la spécification. <p>↓</p> <p>Mauvais réglage de la soupape d'expansion.</p>	<p>Remplacer la soupape d'expansion.</p>

LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP BAS

LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE ET LE COTE BASSE PRESSION

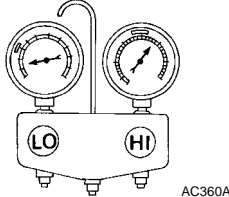
SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

EST TROP BAS : Tableau des symptômes

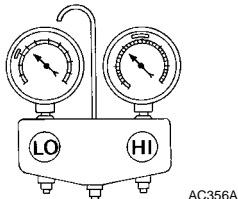
INFOID:000000001183210

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté haute pression est trop élevé et le côté basse pression est trop bas.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC360A</p>	<p>La partie supérieure du condensateur et le côté haute pression sont chauds alors que le réservoir à liquide n'est pas aussi chaud.</p>	<p>Le tube haute pression ou les pièces situées entre le compresseur et le condensateur sont collés ou écrasés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier et réparer ou remplacer les pièces défectueuses. • Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.

LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE

LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE : Tableau des symptômes

INFOID:000000001183211

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté haute pression est trop bas et le côté basse pression est trop élevé.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC356A</p>	<p>Les côtés haute et basse pression deviennent équivalents peu après l'arrêt du compresseur.</p>	<p>Le fonctionnement de la pression du compresseur est mauvais. ↓ Dommages à l'intérieur de la garniture de compresseur.</p>	<p>Remplacer le compresseur.</p>
	<p>Aucune différence de température entre les côtés haute et basse pression.</p>	<p>Le fonctionnement de la pression du compresseur est mauvais. ↓ Dommages à l'intérieur de la garniture de compresseur.</p>	<p>Remplacer le compresseur.</p>

LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP BAS

LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX

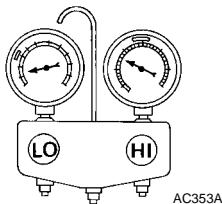
SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

TROP BAS : Tableau des symptômes

INFOID:000000001183212

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Les valeurs des côtés haute et basse pression sont trop basses.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC353A</p>	<ul style="list-style-type: none"> Il y a une grande différence de température entre la sortie et l'entrée du réservoir. La température de sortie est extrêmement basse. L'admission du réservoir à liquide et la soupape d'expansion sont givrées. 	L'intérieur du réservoir de liquide est légèrement obstrué.	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer le réservoir de liquide. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
	<ul style="list-style-type: none"> La température à l'admission de la soupape d'expansion est extrêmement basse en comparaison avec les zones à proximité du réservoir à liquide. L'entrée de la soupape d'expansion est givrée. Des différences de température se produisent quelque part du côté haute pression. 	Le tuyau haute pression situé entre le réservoir de liquide et la soupape d'expansion est obstrué.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier et réparer les pièces défectueuses. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
	La soupape d'expansion et le réservoir de liquide sont chauds ou légèrement frais au toucher.	Charge de réfrigérant faible. ↓ Raccords ou composants comportant une fuite.	Vérifier que le réfrigérant ne fuit pas. Se reporter à HA-199 , " Fuite de réfrigérant " (HR/MR), HA-253 , " Fuite de réfrigérant " (K9K).
	Il y a une grande différence de température entre l'admission et la sortie de la soupape d'expansion alors que la soupape elle-même est givrée.	La soupape d'expansion se ferme à peine, comparé à la spécification. ↓ 1. Mauvais réglage de la soupape d'expansion. 2. Soupape d'expansion défectueuse. 3. La sortie et l'admission peuvent être obstruées.	<ul style="list-style-type: none"> Retirer les corps étrangers à l'air comprimé. Remplacer la soupape d'expansion. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
	Une zone du tuyau basse pression est plus froide que les zones proches de la sortie de l'évaporateur.	Le tuyau basse pression est obstrué ou écrasé.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier et réparer les pièces défectueuses. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
	Le débit d'air est insuffisant ou trop faible.	L'évaporateur est gelé.	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer le compresseur. Réparer les ailettes de l'évaporateur. Remplacer l'évaporateur. Se reporter à HAC-168, "Procédure de diagnostic".

LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT PARFOIS NEGATIVE.

LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT PARFOIS NEGATIVE. : Tableau

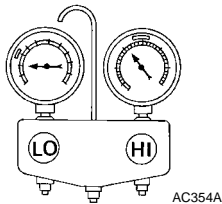
SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

des symptômes

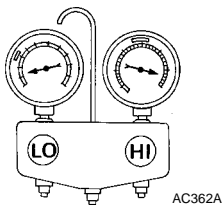
INFOID:000000001183213

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté basse pression devient parfois négatif.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC354A</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le système de conditionnement d'air ne fonctionne pas et ne refroidit pas l'air du compartiment de façon cyclique. Le système fonctionne de façon continue pendant un certain laps de temps après l'arrêt et le redémarrage du compresseur. 	<p>Le réfrigérant n'est pas déchargé périodiquement.</p> <p>↓</p> <p>L'humidité a gelé l'entrée et la sortie de la soupape d'expansion.</p> <p>↓</p> <p>De l'eau est mélangée au réfrigérant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Purger l'eau du réfrigérant ou remplacer le réfrigérant. Remplacer le réservoir de liquide.

LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT NEGATIVE

LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT NEGATIVE : Tableau des symptômes

INFOID:000000001183214

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté basse pression devient négatif.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC362A</p>	<p>Le réservoir de liquide ou le côté avant ou arrière du tuyau de la soupape d'expansion est humide ou gelé.</p>	<p>Le côté haute pression est fermé et le réfrigérant ne circule pas.</p> <p>↓</p> <p>La soupape d'expansion ou le réservoir à liquide est givré.</p>	<p>Laisser le système reposer jusqu'à disparition du gel. Le remettre en marche afin de vérifier si le dysfonctionnement est provoqué par de l'eau ou des corps étrangers.</p> <ul style="list-style-type: none"> Si le problème est dû à l'eau, le refroidissement initial s'effectue correctement. L'eau gèle ensuite et bloque le tuyau. Purger l'eau du réfrigérant ou remplacer le réfrigérant. Si cela est dû à des particules étrangères, déposer la soupape d'expansion et évacuer ces particules à l'aide d'air sec et comprimé (et non pas d'air saturé). Si aucune des méthodes indiquées ci-dessus ne résout le problème, remplacer la soupape d'expansion. Remplacer le réservoir de liquide. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.

PRECAUTION

PRECAUTIONS

Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et les "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE"

INFOID:000000001183215

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. Ce système comprend des entrées de contact de ceinture de sécurité et des modules d'airbags frontaux à double détente. Le système SRS utilise les contacts de ceinture de sécurité pour déterminer le déploiement de l'airbag avant ; il peut ne déployer qu'un airbag, en fonction de la gravité de la collision et du fait que les passagers avant portent ou non leur ceinture de sécurité.

Les informations nécessaires à l'entretien des dispositifs de sécurité figurent dans "SRS AIRBAG" et "CEINT SCRT" 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 "SRS AIRBAG".
- 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.

Précaution nécessaire pour la rotation du volant après débranchement de la batterie

INFOID:000000001183216

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-III 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 sa rotation devient 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-III.

PRECAUTIONS

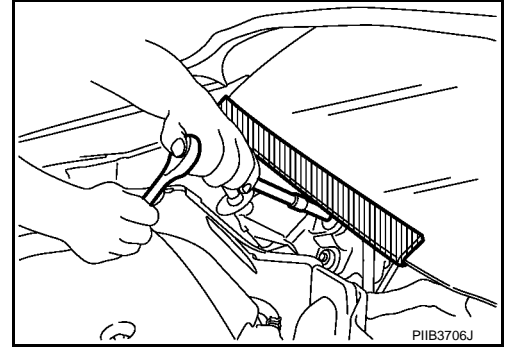
< PRECAUTION >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

Précautions concernant la procédure sans couvercle supérieur d'auvent

INFOID:000000001183217

Lors de la procédure après dépose du couvercle supérieur d'auvent, couvrir l'extrémité inférieure du pare-brise avec de l'uréthane, etc.



Précautions relatives à l'entretien du phare au xénon

INFOID:000000001183218

ATTENTION:

Se conformer aux avertissements suivants afin d'éviter tout accident grave.

- Débrancher le câble négatif de la batterie ou le fusible d'alimentation avant d'installer, déposer ou toucher le phare au xénon (ampoule incluse). Le phare au xénon contient des pièces générant du courant à haute tension.
- Ne jamais travailler avec des mains mouillées.
- Vérifier le fonctionnement du phare au xénon après l'avoir monté sur le véhicule. Ne jamais allumer le phare sous d'autres conditions. Brancher l'alimentation au connecteur latéral du véhicule. (Allumer le phare en dehors du boîtier de la lampe pourrait causer des incendies ou des troubles visuels.)
- Ne jamais toucher le verre de l'ampoule immédiatement après l'avoir éteint. Il est très chaud.

PRECAUTION:

Se conformer aux éléments de prudence suivants afin d'éviter toute erreur et dysfonctionnement.

- Installer l'ampoule au xénon en toute sécurité. (Une installation insuffisante de douille d'ampoule pourrait faire fondre l'ampoule, le connecteur, le boîtier, etc, par fuite de haute-tension ou par effet couronne.)
- Ne jamais effectuer une vérification du circuit HID avec un testeur.
- Ne jamais toucher le verre de l'ampoule au xénon avec les mains. Ne jamais y mettre de l'huile ou de la graisse.
- Se débarrasser de l'ampoule au xénon usagée après l'avoir emballée dans du vinyle épais sans l'avoir brisée.
- Ne jamais essuyer la saleté ou une contamination à l'aide d'un solvant organique (diluant, essence, etc.).

Travailler avec le HFC-134a (R-134a)

INFOID:000000001183219

PRECAUTION:

- Les réfrigérants CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a) ne sont pas compatibles. Ces réfrigérants ne doivent jamais être mélangés, même en très petites quantités. Si les réfrigérants sont mélangés, un défaut de fonctionnement du compresseur risque de se produire.
- N'utiliser que le lubrifiant spécifié pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a) et les composants HFC-134a (R-134a). Si un autre lubrifiant est utilisé, un défaut de fonctionnement du compresseur est probable.
- Le lubrifiant spécifié pour HFC-134a (R-134a) absorbe rapidement l'humidité de l'air ambiant. Les précautions de manipulation suivantes doivent être observées :
 - Lors de la dépose des composants de refroidissement du véhicule, poser immédiatement sur ces composants des bouchons (d'étanchéité) de façon à minimiser la pénétration d'humidité contenue dans l'atmosphère.
 - Lors de la dépose sur un véhicule des composants de refroidissement, déposer les bouchons d'étanchéité juste avant de connecter les composants. Il convient également de brancher les composants en boucle du circuit de réfrigérant le plus vite possible afin de minimiser l'entrée d'humidité dans le système.
 - N'utiliser que du lubrifiant spécifié conservé dans une bouteille hermétique. Refermer immédiatement et hermétiquement toutes les bouteilles de lubrifiant. Si les récipients ne sont pas hermétiques, le lubrifiant est saturé d'humidité et ne peut pas être utilisé.

PRECAUTIONS

< PRECAUTION >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

- Ne pas laisser le lubrifiant (huile de circuit de climatisation Nissan, type S) entrer en contact avec des pièces en polystyrène expansé. Cela pourrait provoquer des dommages.

Précautions générales relatives au réfrigérant

INFOID:000000001183220

ATTENTION:

- Eviter d'inhaler du réfrigérant de climatisation, des vapeurs ou des émanations de lubrifiant. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Utiliser uniquement un équipement de récupération/recyclage agréé pour délester le réfrigérant HFC-134a (R-134a). En cas de délestage accidentel, ventiler la zone de travail avant de reprendre l'opération d'entretien. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de liquides de refroidissement et de lubrifiants.
- Ne pas laisser le réfrigérant se répandre dans l'air. Utiliser un équipement de récupération/recyclage agréé pour récupérer le réfrigérant à chaque délestage du circuit de climatisation.
- Toujours porter des lunettes et des gants de protection lorsque l'on travaille avec du réfrigérant ou sur un circuit de climatisation.
- Ne jamais conserver ou chauffer les réservoirs de réfrigérant au-delà de 52°C.
- Ne jamais chauffer un récipient de réfrigérant directement sur la flamme; si un réchauffement du récipient est nécessaire, placer le bas du récipient dans un seau d'eau chaude.
- Ne pas percer, brûler ou laisser tomber les récipients de réfrigérant intentionnellement.
- Garder le réfrigérant à l'écart de toute flamme : la combustion du réfrigérant entraînera la production de gaz toxiques.
- Le réfrigérant prend la place de l'oxygène ; il faut donc veiller à travailler dans une zone correctement ventilée, de façon à éviter les risques d'asphyxie.
- Ne pas faire de test de pression ou d'étanchéité HFC-134a (R-134a) de l'équipement d'entretien et/ou des circuits de climatisation du véhicule avec de l'air comprimé durant les réparations. Certains mélanges d'air et de HFC-134a (R-134a) se sont révélés inflammables à des pressions élevées. Si ces mélanges prennent feu, ils peuvent provoquer des blessures corporelles ou des dommages matériels. Des informations complémentaires relatives à la santé et à la sécurité peuvent être obtenues auprès des fabricants du réfrigérant.

Raccords de réfrigérant

INFOID:000000001183221

Un nouveau type de liquide de raccord de refroidissement est employé sur tous les conduits de réfrigérant à l'exception de ce qui suit :

- De la soupape d'expansion à l'évaporateur
- Du capteur de pression de réfrigérant vers le réservoir de liquide

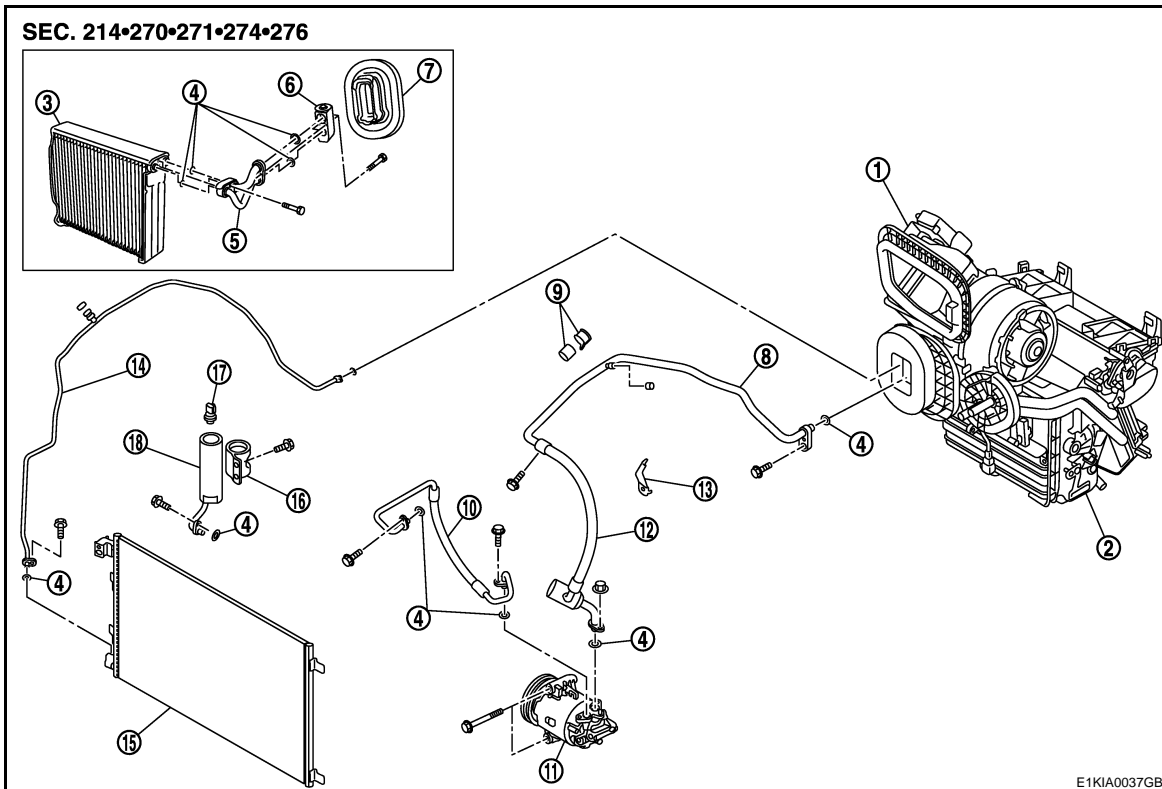
JOINT TORIQUE ET RACCORD DE REFRIGERANT

A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

PRECAUTIONS

< PRECAUTION >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Ensemble radiateur et soufflerie | 2. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 3. Evaporateur |
| 4. Joint torique | 5. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 | 6. Soupape d'expansion |
| 7. Joint de chauffage | 8. Flexible et tuyau basse pression 2 | 9. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression 2 |
| 10. Flexible haute pression | 11. Compresseur | 12. Flexible basse pression |
| 13. Support de tuyau haute et basse pression | 14. Tuyau haute pression 1 | 15. Ensemble condensateur |
| 16. Support de fixation du réservoir de liquide | 17. Capteur de pression du réfrigérant | 18. Réservoir de liquide |

PRECAUTION:

Les nouveaux raccords pour réfrigérant nécessitent des joints toriques dont la configuration est différente de ceux utilisés par les anciens raccords. Ne pas mélanger les joints toriques : ils ne sont pas interchangeables. Si un joint torique inadapté est posé, du réfrigérant va fuir au niveau ou autour du raccord.

Numéros de pièce de joints toriques et spécifications

PRECAUTIONS

< PRECAUTION >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

Type de raccord	Point de branchement de la tuyauterie		Numéro de pièce	Quantité	Taille de joint torique
Nouveau	Du tuyau basse pression 2 à la soupape d'expansion		92473 N8210	1	16
	Du tuyau haute pression 1 au condensateur		92472 N8210	1	12
	Du tuyau haute pression 1 à la soupape d'expansion		92471 N8210	1	8
	Tuyau basse pression 1 et haute pression	Entrée	92475 71L00	1	12
	De l'ensemble tuyau 2 à la soupape d'expansion	Sortie	92475 72L00	1	16
	Tuyau basse pression 1 et haute pression	Entrée	92475 71L00	1	12
	De l'ensemble tuyau 2 à l'évaporateur	Sortie	92475 72L00	1	16
	Du tuyau haute pression 1 au réservoir de liquide		92471 N8210	1	8
	Du compresseur au flexible basse pression		77030 65315	2	16
	Du compresseur au flexible haute pression		77030 65316	2	12
	Du réservoir de liquide au condensateur		92473 N8210	1	16

ATTENTION:

S'assurer que tout le réfrigérant est vidé dans l'équipement de récupération et que la pression du circuit est inférieure à la pression atmosphérique. Ensuite, desserrer progressivement le raccord du flexible latéral de délestage et le déposer.

PRECAUTION:

Prendre garde aux points suivants en ce qui concerne le remplacement ou le nettoyage des pièces constitutives du circuit de réfrigération :

- Une fois le compresseur déposé, l'entreposer dans la position qu'il occupait lorsqu'il était monté sur la voiture. Dans le cas contraire, le lubrifiant pourrait s'écouler dans la chambre de basse pression.
- Lors du branchement des conduits, toujours utiliser une clé dynamométrique et une clé d'immobilisation.
- Après avoir déconnecté les conduits, boucher immédiatement tous les orifices pour empêcher la pénétration de poussière et d'humidité.
- Lors de la pose d'une climatisation sur le véhicule, connecter les conduites en fin d'opération. Ne pas déposer les bouchons d'étanchéité des conduites et des autres composants jusqu'au moment du branchement.
- Laisser les composants entreposés dans des locaux plus froids se réchauffer à la température ambiante avant de déposer les bouchons d'étanchéité. Ceci préviendra la formation de condensation dans les composants du circuit A/C.
- Eliminer soigneusement l'humidité du circuit de refroidissement avant de charger le réfrigérant.
- Toujours remplacer les joints toriques usagés.
- Lors du raccord du tuyau, appliquer du lubrifiant sur les joints toriques entourés sur l'illustration. Veiller à ne pas enduire le filetage de lubrifiant.

Nom

: Huile du système de climatisation Nissan de type S

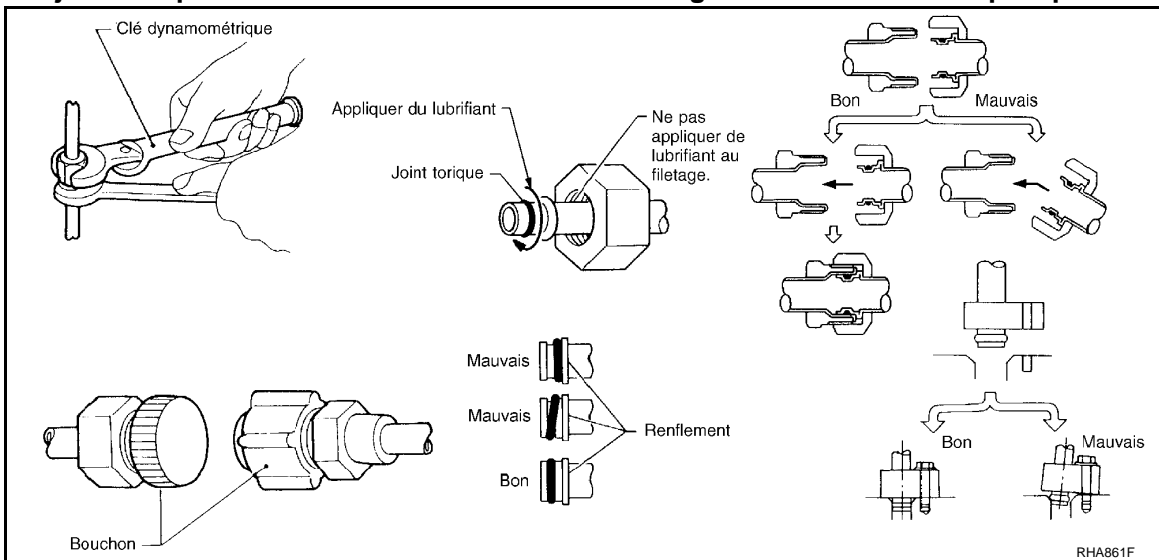
- Le joint torique doit être fermement fixé sur la partie rainurée du tuyau.
- Lors du remplacement du joint torique, veiller à ne pas endommager le joint torique et le tuyau.
- Brancher le tuyau jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre, puis serrer l'écrou ou le boulon à la main. S'assurer que le joint torique est installé correctement sur le tuyau.

PRECAUTIONS

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

< PRECAUTION >

- **Après un raccord de conduite, procéder à un test d'étanchéité et s'assurer qu'il n'y a aucune fuite au niveau des raccords. Une fois le point de fuite de réfrigérant détecté, débrancher la conduite et remplacer le joint torique. Puis serrer le raccordement du siège d'étanchéité au couple spécifié.**



Matériel d'entretien

INFOID:000000001183222

EQUIPEMENT DE RECUPERATION/DE RECYCLAGE

Toujours suivre les instructions du constructeur relatives au fonctionnement et à l'entretien de la machine. Ne jamais introduire dans le système un réfrigérant autre que celui préconisé.

DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

Toujours suivre les instructions du fabricant concernant le fonctionnement et l'entretien du testeur.

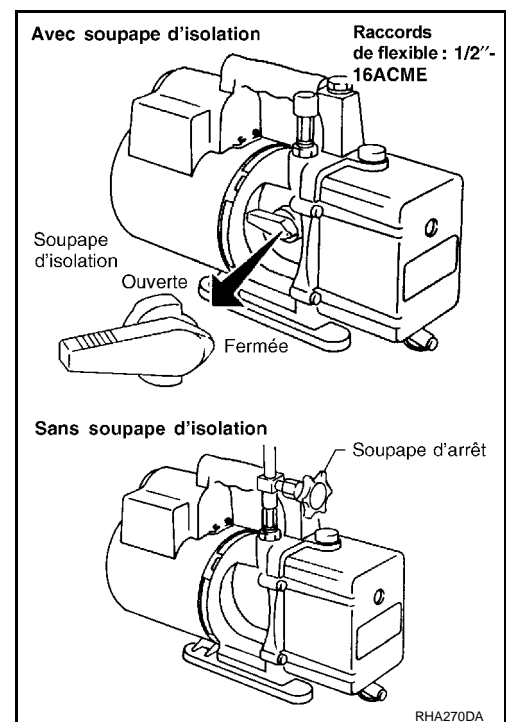
POMPE A DEPRESSION

Le lubrifiant contenu dans la pompe à dépression n'est pas compatible avec le lubrifiant spécifié pour les systèmes de climatisation à réfrigérant HFC-134a (R-134a). Le côté avec bouche d'aération de la pompe à dépression est exposé à la pression atmosphérique. Le lubrifiant de la pompe à vide peut s'échapper hors de la pompe dans le flexible de service. Ceci se produit lorsque la pompe est coupée après l'évacuation (dépression) et qu'elle est raccordée au flexible. Pour éviter ceci, utiliser une soupape manuelle placée près du raccord entre le flexible et la pompe, comme suit.

- Les pompes à dépression sont normalement équipées d'une soupape d'arrêt manuelle qui fait partie intégrante de la pompe. Fermer cette soupape pour isoler le flexible d'entretien de la pompe.
- Pour les pompes qui ne sont pas équipées d'une soupape d'arrêt, utiliser un flexible équipé d'une soupape d'arrêt manuelle située près de l'extrémité de la pompe. Fermer la soupape pour isoler le flexible de la pompe.
- Si le flexible est équipé d'une soupape d'arrêt automatique, débrancher le flexible de la pompe. Tant que le flexible reste raccordé, la soupape est ouverte et de l'huile de lubrification pourrait s'échapper.

Certaines soupapes unidirectionnelles s'ouvrent lorsqu'une dépression est appliquée et se ferment lorsqu'il n'y a pas de dépression. Ces soupapes peuvent limiter la capacité de la pompe à aspirer une dépression importante et sont déconseillées.

MANOMETRE DE COLLECTEUR

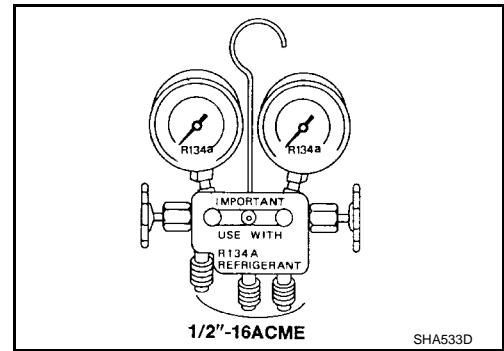


PRECAUTIONS

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

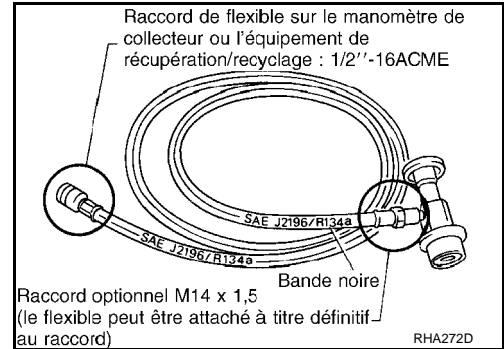
< PRECAUTION >

Vérifier que l'indication HFC-134a ou R-134a figure sur la partie avant de la jauge. S'assurer que le kit de manomètre est équipé de raccords filetés 1/2"-16 ACME pour les flexibles d'entretien. S'assurer que seuls le réfrigérant HFC-134a (R-134a) et les lubrifiants spécifiés ont été utilisés.



FLEXIBLES D'ENTRETIEN

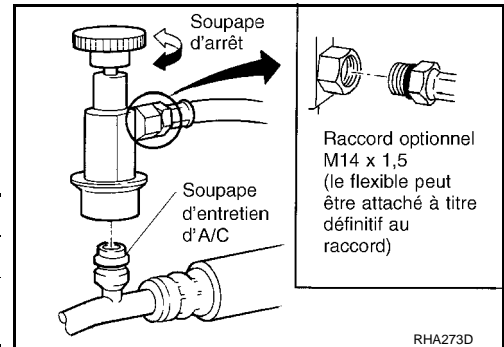
S'assurer que les flexibles d'entretien comportent les inscriptions décrites (flexible de couleur avec une bande noire). Tous les flexibles doivent être équipés d'un dispositif de coupure positif (manuel ou automatique) situé près de l'extrémité des flexibles opposée au manomètre.



RACCORDS D'ENTRETIEN

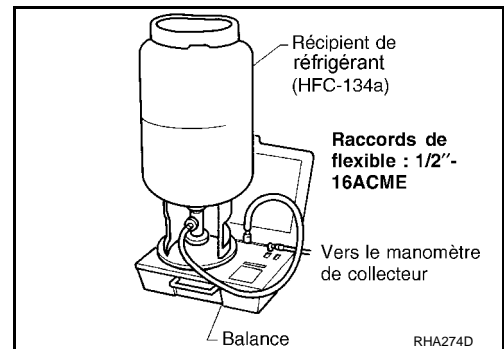
Ne jamais tenter de connecter des raccords d'entretien HFC-134a (R-134a) à un système de climatisation CFC-12 (R-12). Les raccords HFC-134a (R-134a) ne permettent pas d'établir une connexion correcte avec le circuit de CFC-12 (R-12). Un raccord incorrect aurait pour conséquence une décharge et une contamination.

Permutation de la soupape d'arrêt	Soupape d'entretien de climatisation
Dans le sens des aiguilles d'une montre	Ouvert
Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre	Fermé



BALANCE DE REFRIGERANT

Vérifier que la balance n'a pas été utilisée avec un réfrigérant autre que le réfrigérant HFC-134a (R-134a) et les lubrifiants spécifiés. Si la balance contrôle le flux de réfrigérant électroniquement, le raccord du tuyau doit être 1/2"-16 ACME.



CYLINDRE DE CHARGE

L'utilisation d'un cylindre de charge est déconseillée. Le réfrigérant pourrait se décharger dans l'atmosphère à travers la soupape supérieure du cylindre lorsqu'on remplit le cylindre de réfrigérant. Par ailleurs, la précision d'un cylindre de charge est généralement inférieure à celle d'une balance électronique ou d'un bon équipement de recyclage et de recharge.

< PRECAUTION >

COMPRESSEUR

Précautions générales

INFOID:000000001183223

PRECAUTION:

- Boucher toutes les ouvertures pour empêcher la pénétration d'humidité et de substances étrangères.
- Une fois le compresseur déposé, l'entreposer dans la position qu'il occupait lorsqu'il était monté sur la voiture.
- Lors du remplacement ou de la réparation du compresseur, suivre minutieusement les instructions données dans "Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur". Se reporter à [HA-249](#), "[Réglage](#)".
- Veiller à ce que les surfaces de friction entre l'embrayage et la poulie soient propres. Si la surface est contaminée avec du lubrifiant, l'essuyer à l'aide d'un chiffon propre humidifié avec du diluant.
- Après avoir effectué l'entretien du compresseur, tourner l'arbre de compresseur à la main de plus de cinq tours dans les deux sens. Cela permettra une répartition égale du lubrifiant dans le compresseur. Après avoir reposé le compresseur, faire tourner le moteur au ralenti afin que le compresseur fonctionne pendant une heure.
- Après remplacement de l'embrayage magnétique de compresseur, appliquer une tension sur le nouvel embrayage et vérifier le bon fonctionnement.

COLORANT DE DETECTION DE FUITES

< PRECAUTION >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

COLORANT DE DETECTION DE FUITES

Précautions générales

INFOID:000000001183224

PRECAUTION:

- Le circuit de climatisation contient un colorant de détection de fuites fluorescent utilisé pour localiser les fuites de réfrigérant. Une lampe à ultraviolets (lampe UV) est nécessaire pour faire apparaître le colorant lors du contrôle de fuites.
- Afin de protéger les yeux et augmenter la visibilité du colorant fluorescent, porter toujours des lunettes de protection contre les rayons UV optimisant la fluorescence.
- Le détecteur de colorant fluorescent ne remplace pas un détecteur de fuites électronique (outil spécial : J-41995). Le détecteur de fuites de colorant fluorescent doit être utilisé avec un détecteur électronique de fuites (outil spécial : J-41995) pour la détection des fuites de réfrigérant.
- Pour assurer la sécurité du mécanicien et la satisfaction du consommateur, lire et suivre toutes les instructions de mise en marche du produit avant de réaliser tout travail.
- Un joint d'arbre du compresseur ne doit pas nécessairement être réparé à cause d'une infiltration de colorant. Le joint d'arbre du compresseur doit être réparé uniquement après la confirmation de la fuite par un détecteur électronique de fuite (outil spécial : J-41995).
- Toujours retirer tout colorant restant de la zone de liquide une fois que les réparations sont terminées pour éviter un mauvais diagnostic lors du prochain entretien.
- Ne pas laisser le colorant aller au contact des panneaux de la carrosserie peinte ou des composants intérieurs. Si du colorant a été déversé, nettoyer immédiatement avec le nettoyeur de colorant adéquat. Le colorant fluorescent laissé sur la surface pendant une longue période ne peut être retiré.
- Ne pas pulvériser le produit de nettoyage du colorant fluorescent sur des surfaces chaudes (collecteur d'échappement du moteur, etc.).
- Ne pas utiliser plus d'une bouteille de 7,4 cm³ de colorant de détection de fuite de réfrigérant par système de climatisation.
- Les colorants de détection de fuites pour les systèmes A/C HFC-134a (R-134a) et CFC-12 (R-12) sont différents. Ne pas utiliser le colorant de détection de fuites HFC-134a (R-134a) avec le système de climatisation CFC-12 (R-12) ou le colorant de détection de fuites CFC-12 (R-12) avec le système de climatisation HFC-134a (R-134a) : le système de climatisation risquerait d'être endommagé.
- Le colorant conserve ses propriétés fluorescentes pendant trois ans, voire plus, sauf en cas de défaillance du compresseur.

IDENTIFICATION

NOTE:

Les véhicules disposant d'un colorant fluorescent installé d'origine portent une vignette verte.

Les véhicules ne disposant pas d'un colorant fluorescent installé en usine d'origine portent une vignette bleue.

VIGNETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE

Les véhicules disposant du colorant fluorescent ajouté en usine portent cette vignette d'identification à l'avant du capot.

A

B

C

D

E

F

G

H

HA

J

K

L

M

N

O

P

PREPARATION

PREPARATION

Outillage et équipement d'entretien du HFC-134a (R-134a)

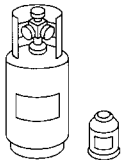

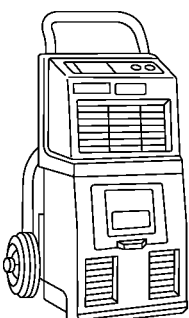
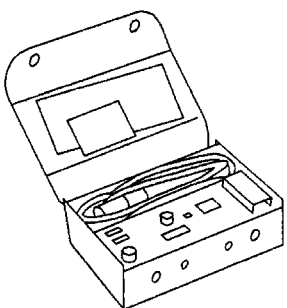
INFOID:000000001183225

Ne jamais mélanger du réfrigérant HFC-134a (R-134A) et/ou son lubrifiant avec du réfrigérant CFC-12 (R-12) et/ou son lubrifiant.

Un équipement d'entretien distinct et non interchangeable doit être utilisé pour chaque type de réfrigérant ou lubrifiant.

Les raccords des récipients de réfrigérant, des flexibles d'entretien et de l'équipement d'entretien (équipement pour manipulation de réfrigérant et/ou lubrifiant) diffèrent entre les systèmes CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a). Cette différence vise à prévenir le mélange de liquides de refroidissement et de lubrifiants différents.

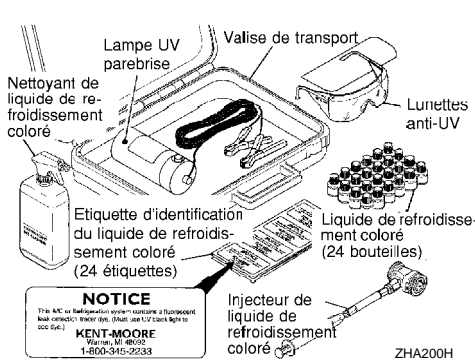
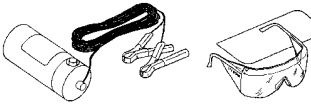
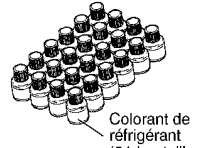
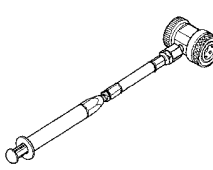
Ne jamais utiliser d'adaptateurs qui convertissent une taille d'accessoire en une autre : cela provoquerait la contamination du réfrigérant/lubrifiant ainsi que le défaut de fonctionnement du compresseur.

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>Réfrigérant HFC-134a (R-134a)</p>  <p>S-NT196</p>	<p>Couleur de récipient : bleu clair Repère de récipient : HFC-134a (R-134a) Taille du raccord : Taille de filetage • Grand récipient 1/2"-16 ACME</p>
<p>KLH00-PAGSO Huile du système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)</p>  <p>S-NT197</p>	<p>Type : Huile polyalkylène glycol (PAG), type S (DH-PS) Application : compresseurs de plateau cyclique (oscillant) HFC-134a (R-134a) (uniquement Nissan) Pouvoir lubrifiant : 40 m ℓ</p>
<p>Récupération/recyclage/ Recharge de l'équipement (ACR4)</p>  <p>RJIA0195E</p>	<p>Fonction : Récupération, recyclage et chargement du réfrigérant</p>
<p>Détecteur électrique de fuite</p>  <p>Détecteur de fuite d'A/C SHA705EB</p>	<p>Alimentation électrique : DC 12 V (allume-cigare)</p>

PREPARATION

< PREPARATION >


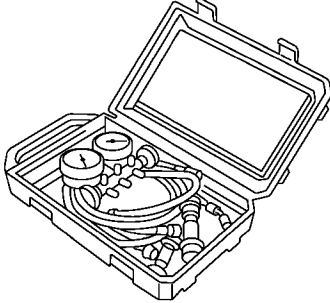
[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	
<p>(J-43926) Ensemble de détection de fuites de réfrigérant par colorant Le kit comprend :</p> <p>(J-42220) Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p> <p>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) Utiliser avec J-41447, bouteille de 7,4 cm3</p> <p>(J-41447) Colorant de détection de fuite fluorescent HFC-134a (R-134a) [boîte de 24 bouteilles de 73,75 ml (7,4 cm3)]</p> <p>(J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant</p>	 <p>Alimentation électrique : DC 12 V (Borne de batterie)</p>	<p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>F</p>
<p>(J-42220) Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p>	 <p>SHA438F</p> <p>Alimentation électrique : DC 12 V (Borne de batterie) Pour vérifier une éventuelle fuite de réfrigérant lorsque le colorant fluorescent est appliqué dans le système de climatisation. Comprend : Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p>	<p>G</p> <p>H</p> <p>HA</p>
<p>(J-41447) Colorant de détection de fuite fluorescent HFC-134a (R-134a) [boîte de 24 bouteilles de 73,75 ml (7,4 cm3)]</p>	 <p>Colorant de réfrigérant (24 bouteilles)</p> <p>SHA439F</p> <p>Application : Pour Huile Polyalkylène Glycol (PAG) HFC-134a (R-134a) Récipient : bouteille de 7,4 cm3 (Comprend des étiquettes autocollantes d'identification de colorant à coller sur le véhicule une fois le colorant injecté dans le système.)</p>	<p>J</p> <p>K</p>
<p>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) Utiliser avec J-41447, bouteille de 7,4 cm3</p>	 <p>SHA440F</p> <p>Pour injecter 7,4 cm3 de colorant de détection de fuite fluorescent dans le système de climatisation.</p>	<p>L</p> <p>M</p> <p>N</p> <p>O</p> <p>P</p>

PREPARATION

< PREPARATION >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

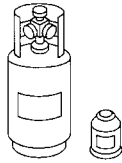

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>(J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant</p> <div style="text-align: center;">  <p>SHA441F</p> </div>	<p>Pour nettoyer du colorant renversé.</p>
<p>(J-39183) Kit de manomètre de collecteur (avec flexibles et raccords)</p> <div style="text-align: center;">  <p>RJIA0196E</p> </div>	<p>Identification :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'avant du manomètre indique HFC-134a (R-134a). Taille du raccord : Taille de filetage • 1/2" -16 ACME

Etanchéifiant et lubrifiant

INFOID:000000001183226

Outillage et équipement d'entretien du HFC-134a (R-134a)

- Ne jamais mélanger du réfrigérant HFC-134a (R-134A) et/ou son lubrifiant avec du réfrigérant CFC-12 (R-12) et/ou son lubrifiant.
- Un équipement d'entretien distinct et non interchangeable doit être utilisé pour chaque type de réfrigérant ou lubrifiant.
- Les raccords des récipients de réfrigérant, des flexibles d'entretien et de l'équipement d'entretien (équipement pour manipulation de réfrigérant et/ou lubrifiant) diffèrent entre les systèmes CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a). Cette différence vise à prévenir le mélange de liquides de refroidissement et de lubrifiants différents.
- Ne jamais utiliser d'adaptateurs qui convertissent une taille d'accessoire en une autre : cela provoquerait la contamination du réfrigérant/lubrifiant ainsi qu'un dysfonctionnement du compresseur.

Nom de l'outil	Description
<p>Réfrigérant HFC-134a (R-134a)</p> <div style="text-align: center;">  <p>S-NT196</p> </div>	<p>Couleur de récipient : bleu clair Repère de récipient : HFC-134a (R-134a) Taille du raccord : Taille de filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grand récipient 1/2" -16 ACME
<p>Huile de système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)</p> <div style="text-align: center;">  <p>S-NT197</p> </div>	<p>Type : Huile polyalkylène glycol (PAG), type S (DH-PS) Application : Compresseurs HFC-134a (R-134a) à plateau oscillant (Nissan uniquement) Contenance : 40 m ℓ</p>

ENTRETIEN SUR VEHICULE

LUBRIFIANT

Réglage

INFOID:000000001183227

FONCTIONNEMENT DE RETOUR DE LUBRIFIANT

Adapter la quantité de lubrifiant en fonction du groupe de test indiqué ci-dessous.

1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU RETOUR DE LUBRIFIANT

L'opération de retour de lubrifiant peut-elle être effectuée ?

- La climatisation fonctionne correctement.
- Aucune fuite de lubrifiant importante n'est visible.

PRECAUTION:

En cas de fuite excessive de lubrifiant, ne pas effectuer l'opération de retour de lubrifiant.

Le retour fonctionne-t-il correctement ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

2. EFFECTUER L'OPERATION DE RETOUR DE LUBRIFIANT EN PROCEDANT COMME SUIV

1. Démarrer le moteur, et reproduire les conditions suivantes :
 - Régime moteur : ralenti à 1 200 tr/mn
 - Commande de climatisation : ON
 - Vitesse de soufflerie : Max. max.
 - Commande de température : optionnelle (régler de telle sorte que la température de l'air d'admission se situe entre 25 et 30°C)
 - Position d'admission : recyclage d'air (REC)
2. Effectuer l'opération de retour de lubrifiant pendant environ 10 minutes.
3. Arrêter le moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

3. VERIFIER LA PIECE A REMPLACER

Le compresseur doit-il être remplacé ?

- OUI >> Se reporter à "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR".
NON >> Se reporter à "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR".

PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR

Après avoir remplacé une ou plusieurs pièces principales, rajouter la quantité de lubrifiant nécessaire dans le circuit.

Quantité de lubrifiant à ajouter:

Pièce remplacée	Lubrifiant à ajouter au système	
	Quantité de lubrifiant mℓ	Remarques
Evaporateur	75	-
Condenseur	35	-
Réservoir de liquide	10	-
En cas de fuite de réfrigérant	30	Fuite importante
	-	Fuite réduite*1

*1 : Si la fuite de réfrigérant est faible, il n'est pas nécessaire d'ajouter du lubrifiant.

PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRES-

LUBRIFIANT

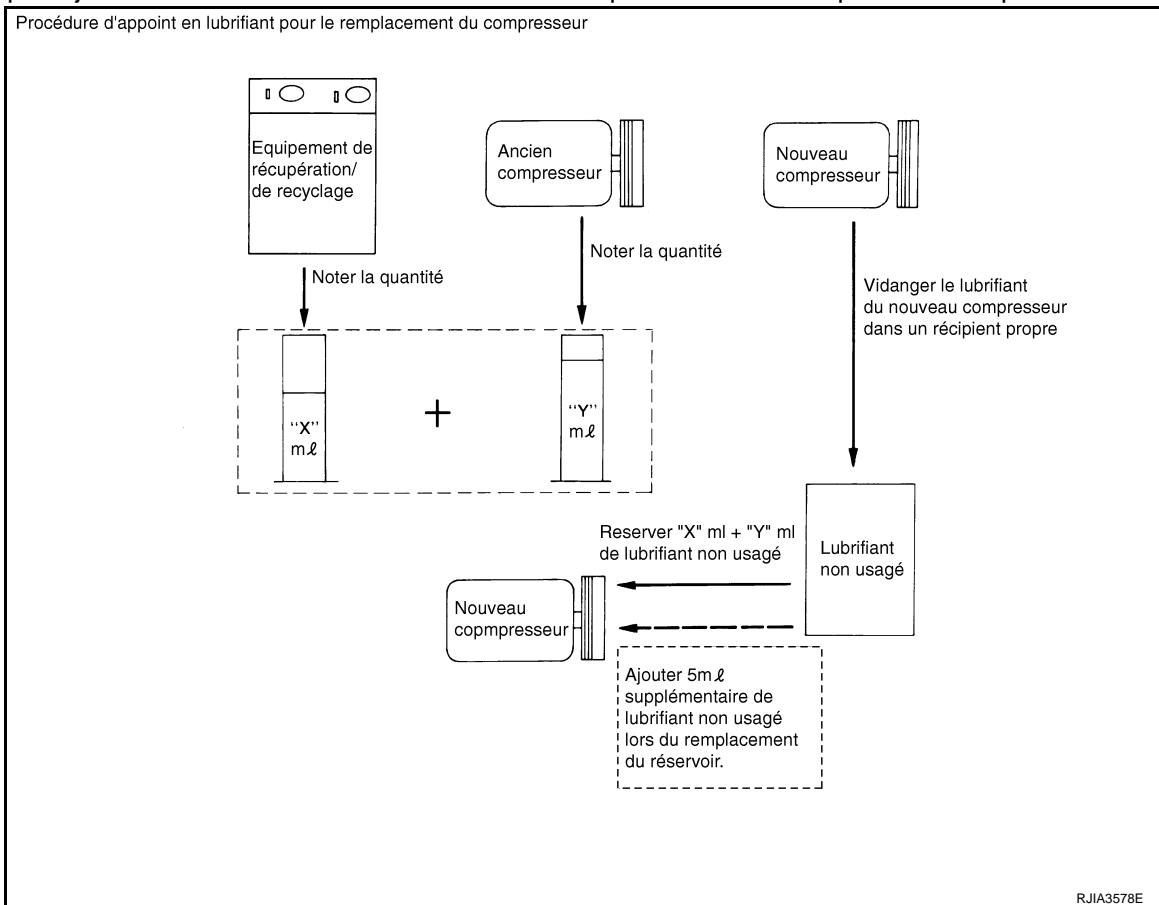
< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

SEUR

1. Avant de raccorder l'équipement de récupération, de recyclage et de recharge sur le véhicule, vérifier les jauges de cet équipement. Aucune pression du réfrigérant ne doit être affichée. Dans le cas contraire, récupérer le réfrigérant des conduits du circuit.
2. Raccorder l'équipement de récupération et de recyclage au véhicule. S'assurer de la pureté du réfrigérant dans le réservoir d'alimentation à l'aide de l'équipement de récupération et de recyclage et du révélateur pour réfrigérant. En cas de contamination, se reporter à [HA-238, "Travailler avec le HFC-134a \(R-134a\)"](#).
3. S'assurer de la pureté du réfrigérant dans le système de climatisation à l'aide de l'équipement de récupération et de recyclage et du révélateur pour réfrigérant. En cas de contamination, se reporter à [HA-238, "Travailler avec le HFC-134a \(R-134a\)"](#).
4. Délester le réfrigérant dans l'équipement de récupération/recyclage. Mesurer le lubrifiant délesté dans l'équipement de récupération/recyclage.
5. Vidanger le lubrifiant du compresseur usagé dans un récipient gradué et récupérer la quantité de lubrifiant vidangé.
6. Vidanger le lubrifiant du compresseur neuf dans un récipient séparé et propre.
7. Mesurer une quantité de nouveau lubrifiant égale à la quantité vidangée du compresseur usagé. Ajouter ce lubrifiant dans le nouveau compresseur via l'ouverture du passage d'aspiration.
8. Mesurer une quantité de lubrifiant neuf égale à la quantité collectée pendant le délestage. Ajouter ce lubrifiant dans le nouveau compresseur via l'ouverture du passage d'aspiration.
9. S'il est également nécessaire de remplacer le réservoir de liquide, ajouter 5 mℓ de lubrifiant à cette étape.

Ne pas ajouter ces 5 mℓ de lubrifiant en cas de remplacement du compresseur uniquement.



SYSTEME DE REFRIGERATION

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

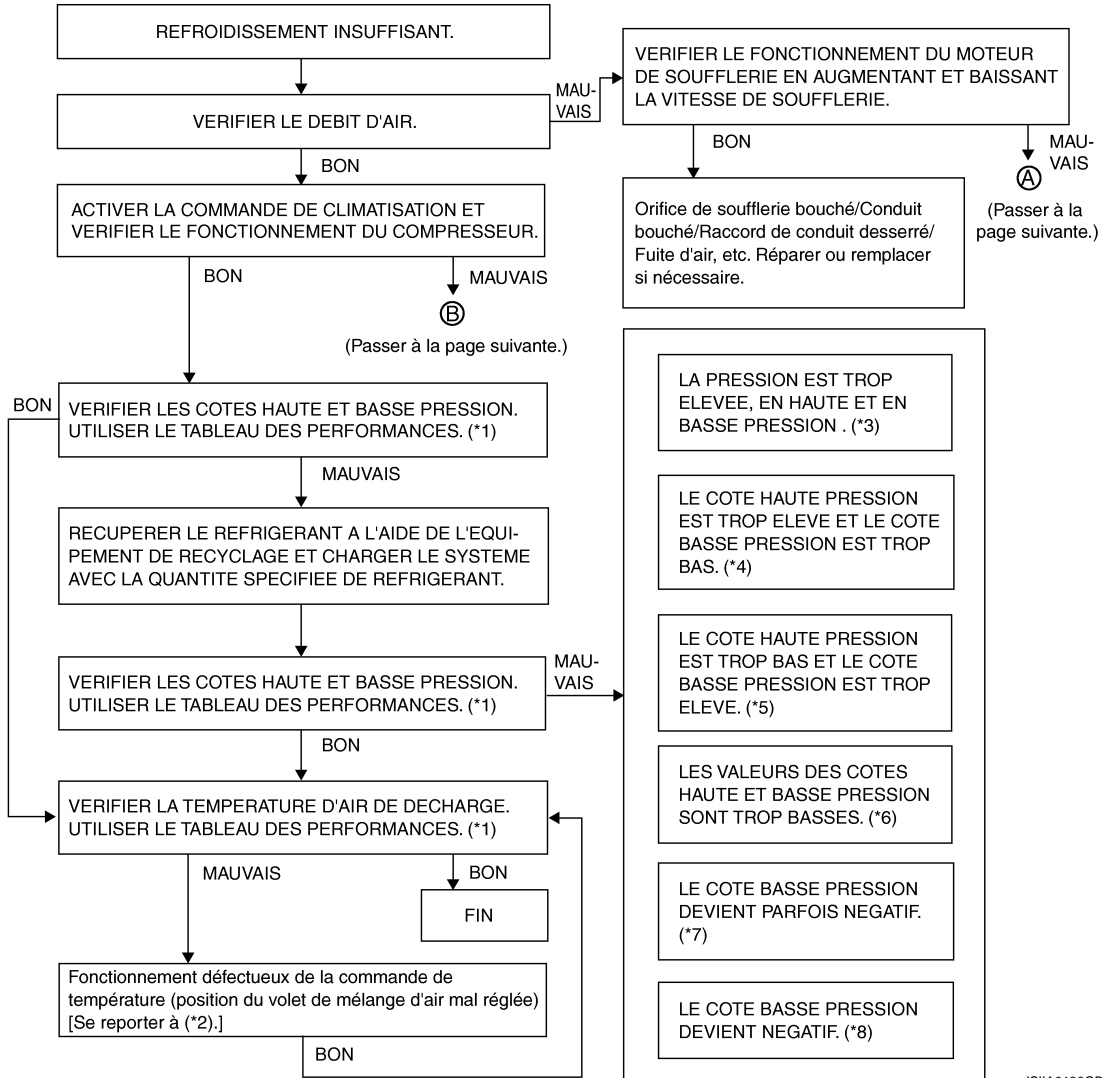
[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

SYSTEME DE REFRIGERATION

Inspection

INFOID:000000001183228

DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE



*1 [HA-198. "Tableau de rendement"](#)

*2 [HAC-219. "Tableau des diagnostics par symptômes"](#)

*3 [HA-233. "LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP ELEVES : Tableau des symptômes"](#)

*4 [HA-233. "LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP BAS : Tableau des symptômes"](#)

*5 [HA-234. "LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE : Tableau des symptômes"](#)

*6 [HA-234. "LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP BAS : Tableau des symptômes"](#)

*7 [HA-235. "LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT PARFOIS NEGATIVE. : Tableau des symptômes"](#)

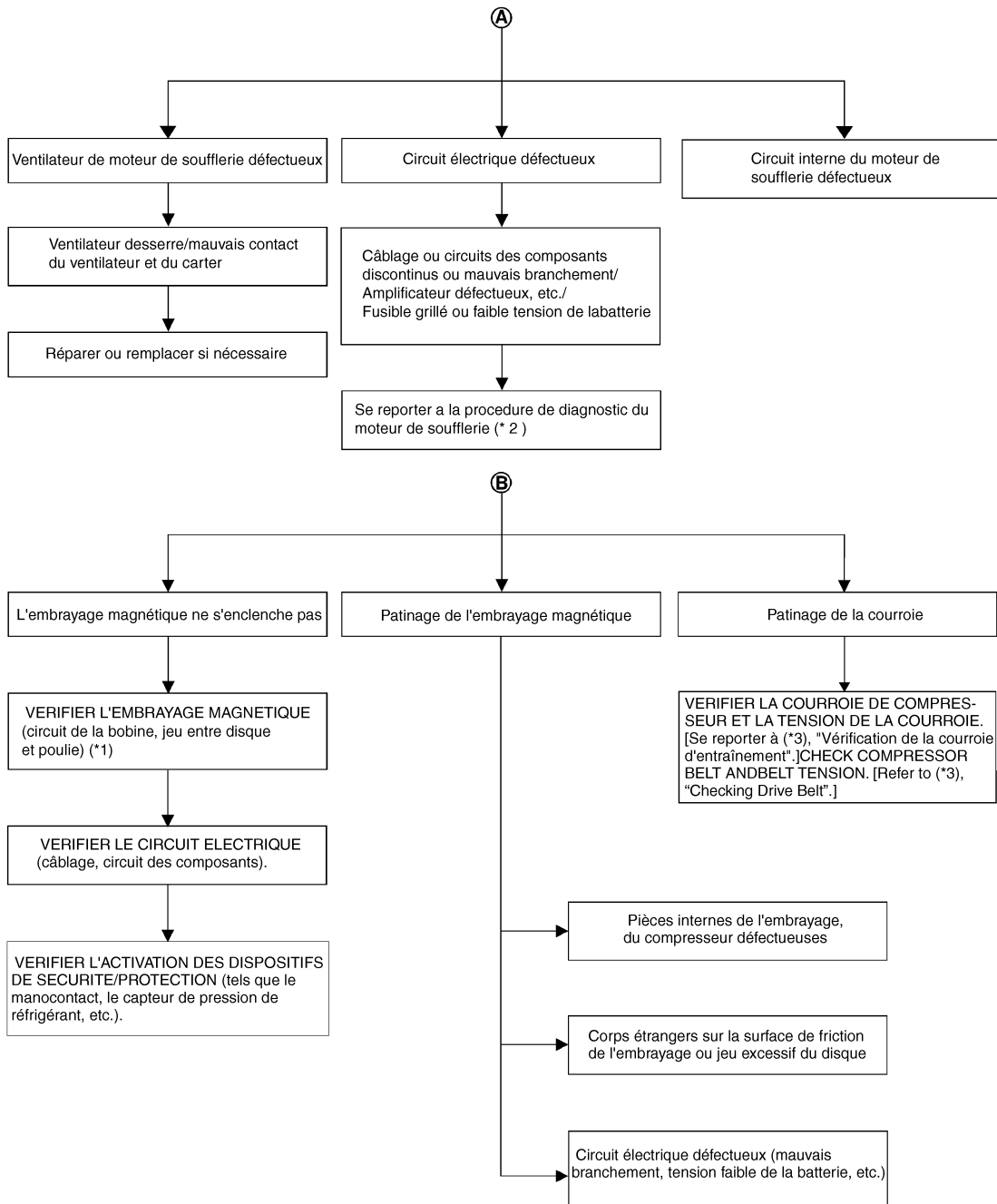
*8 [HA-236. "LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT NEGATIVE : Tableau des symptômes"](#)

JSIIA0130GB

SYSTEME DE REFRIGERATION

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]



SJIA1642E

*1 [HA-197. "Inspection"](#)

*2 [HAC-219. "Tableau des diagnostics par symptômes"](#)

*3 [EM-17. "Vérification" \(HR\)](#), [EM-143. "Vérification" \(MR\)](#)

Tableau de rendement

INFOID:000000001555636

CONDITION D'ESSAI




L'essai doit être effectué comme suit :

Etat du véhicule	A l'intérieur ou à l'ombre (dans un lieu bien aéré)
Portes	Fermées
Vitres des portes	Ouvert

SYSTEME DE REFRIGERATION

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

Etat du véhicule	A l'intérieur ou à l'ombre (dans un lieu bien aéré)
Capot	Ouvert
TEMP.	Max. FROID
Commande de mode	 activée (ventilation)
Commande d'admission	 activé (recyclage)
 Vitesse du ventilateur (soufflerie)	Max. max. réglé
Régime moteur	Régime de ralenti

Faire fonctionner le système de climatisation pendant 10 minutes avant d'effectuer les mesures.

LECTURE DU TEST

Tableau des températures de l'air de décharge par rapport à l'air recyclé

Air intérieur (air recyclé) à l'entrée de l'ensemble de soufflerie		Température d'air déchargé par la bouche d'aération centrale °C
Humidité relative %	Température d'air °C	
50 - 60	20	7,0 - 7,3
	25	8,9 - 10,0
	30	10,9 - 13,1
	35	17,8 - 19,3
60 - 70	20	7,3 - 7,6
	25	10,0 - 11,0
	30	13,1 - 15,2
	35	19,3 - 20,8

Tableau de la pression de fonctionnement par rapport à la température ambiante

Air ambiant		Haute pression (côté décharge)							
Humidité relative %	Température d'air °C	Bar		kPa		kg/cm ²		De	à
		De	à	De	à	De	à		
50 - 70	20	9,3	11,2	930,0	1120,0	9,5	11,4		
	25	12,7	14,4	1270,0	1440,0	13,0	14,7		
	30	14,5	17,8	1450,0	1780,0	14,8	18,2		
	35	17,3	19,5	1730,0	1950,0	17,6	19,9		
	40	17,5	19,4	1750,0	1940,0	17,8	19,8		

Tableau de la pression de fonctionnement par rapport à la température ambiante

Air ambiant		Basse pression (côté aspiration)							
Humidité relative %	Température d'air °C	Bar		kPa		kg/cm ²		De	à
		De	à	De	à	De	à		
50 - 70	20	2,1	2,2	210,0	220,0	2,1	2,2		
	25	2,5	2,5	250,0	250,0	2,5	2,5		
	30	2,5	3,1	250,0	310,0	2,5	3,2		
	35	3,2	3,6	320,0	360,0	3,3	3,7		
	40	3,6	4,0	360,0	400,0	3,7	4,1		

Fuite de réfrigérant

INFOID:000000001183229

Réaliser une inspection visuelle de tous les composants du système de refroidissement, fixations, flexibles et composants en vue de signe de fuites de lubrifiant de climatisation, de dommages ou de corrosion. Une fuite de lubrifiant de climatisation peut indiquer une zone de fuites de réfrigérant. Accorder plus de temps pour la vérification de ces zones à l'aide d'un détecteur électronique de fuite ou un détecteur fluorescent (outil spécial : J-42220).

SYSTEME DE REFRIGERATION

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

Si des traces de colorant sont visibles, confirmer la fuite avec un détecteur électronique de fuites. C'est possible d'une fuite d'être réparée mais pas nettoyée proprement.

Lors de la détection de fuite, ne pas s'arrêter au premier cas mais continuer la vérification sur les organes du système et les connexions.

En cherchant des fuites de réfrigérant avec un détecteur de fuites électronique, passer la sonde tout au long de la zone de fuite en question à une vitesse comprise entre 2,5 et 5 cm par seconde et à une distance inférieure à 0,6 cm de l'élément.

PRECAUTION:

En déplaçant la sonde du détecteur électronique de fuites plus lentement et en s'approchant de la zone de fuite suspectée, les chances de détecter la fuite augmentent.

DETECTEUR FLUORESCENT DE FUITES

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

DETECTEUR FLUORESCENT DE FUITES

Inspection

INFOID:000000001183230

VERIFICATION DES FUITES DU SYSTEME A L'AIDE D'UN LIQUIDE FLUORESCENT DE DETECTION DE FUITES

1. Vérifier l'absence de fuite sur le système d'A/C à l'aide d'une lampe à UV et des lunettes de protection (outil spécial : J-42220) dans une zone faiblement éclairée (sans fenêtres de préférence). Eclairer tous les éléments, en fixant toutes les lignes. Le colorant apparaît sous la forme d'une zone verte/jaune vive au point de la fuite. Le colorant fluorescent observé au niveau de l'orifice de purge de l'évaporateur indique que l'ensemble du corps de l'évaporateur (tuyaux, corps ou soupape d'expansion) fuit.
2. Si la zone suspecte est difficile à voir, utiliser un miroir ajustable ou essuyer l'endroit avec un chiffon d'atelier ou autre tissu, en utilisant une lampe UV pour détecter le résidu de colorant.
3. Après réparation de la fuite, retirer tout colorant résiduel à l'aide d'un nettoyeur pour colorant (outillage spécial : J-43872) afin d'éviter toute erreur de diagnostic futur.
4. Réaliser une vérification des performances du système et vérifier la réparation des fuites avec un détecteur électronique de fuites homologué.

NOTE:

D'autres gaz dans la zone de travail ou substances sur les organes de la climatisation, comme par exemple de l'antigel, du liquide de lave-vitre, des solvants et lubrifiants, peuvent déclencher le détecteur de fuites. S'assurer que les surfaces à contrôler sont propres.

Nettoyer avec un chiffon sec ou à l'air comprimé sec.

Ne pas laisser l'extrémité du capteur du détecteur entrer en contact avec d'autres substances. Ceci peut également entraîner une mauvaise interprétation et endommager le détecteur.

INJECTION DE COLORANT

(Cette procédure n'est applicable que lors de la recharge du système ou si le compresseur est grippé et a été remplacé.)

1. Vérifier la pression statique (à l'arrêt) du système de climatisation. La pression doit être au moins de 345 kPa (3,45 bars ; 3,52 kg/cm²).
2. Verser une bouteille (7,4 cm³) de colorant pour réfrigérant d'A/C dans l'outil d'injection (outil spécial : J-41459).
3. Brancher l'outil d'injection sur la soupape de service basse pression de climatisation.
4. Démarrer le moteur et activer la climatisation.
5. Lors du fonctionnement de l'A/C (compresseur en marche), injecter une bouteille (7,4 cm³) de colorant fluorescent par la soupape d'entretien de circuit basse pression à l'aide de l'outil d'injection (outillage spécial : J-41459) (se reporter au manuel de l'utilisateur concernant les instructions de fonctionnement).
6. Moteur toujours en marche, débrancher l'outil d'injection de la soupape d'entretien.

PRECAUTION:

Manipuler le système de climatisation avec soin, et lors du remplacement d'un élément, verser le colorant directement sur le branchement ouvert du système et opérer selon les procédures d'entretien.

7. Faire fonctionner le système de climatisation pendant au moins 20 minutes pour mélanger le colorant avec l'huile du système. Selon l'importance de la fuite, les conditions de fonctionnement et l'emplacement de la fuite, ça peut prendre quelques minutes ou même jours pour que le colorant se met dans une fuite et se fait visible.
8. Apposer une étiquette bleue si nécessaire.

DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

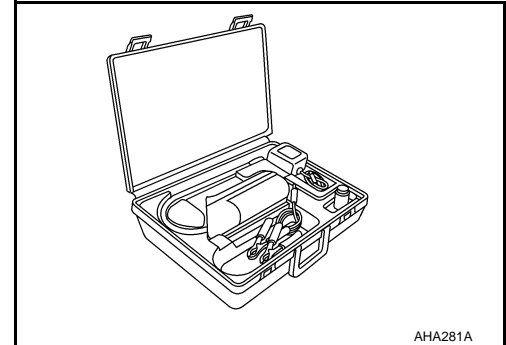
DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

Inspection

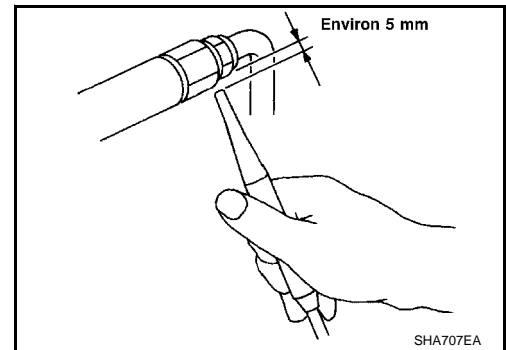
INFOID:000000001183231

PRECAUTIONS DE MANIPULATION DU DETECTEUR DE FUITES

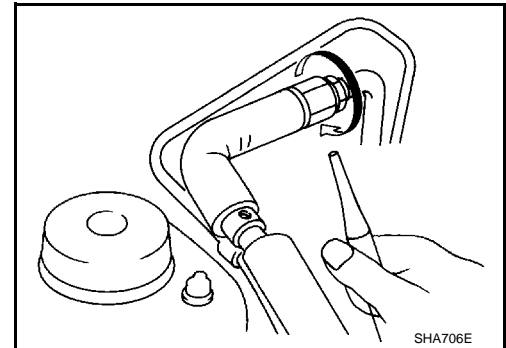
Lors de la vérification de l'absence de fuites de réfrigérant, utiliser un détecteur électrique de fuites de climatisation (outil spécial : J-41995) ou équivalent. S'assurer que l'instrument est calibré et qu'il est positionné conformément aux instructions de fonctionnement. Le détecteur de fuite est un dispositif fragile. Pour en faire bonne utilisation, lire les instructions de fonctionnement et effectuer tout entretien spécifié.



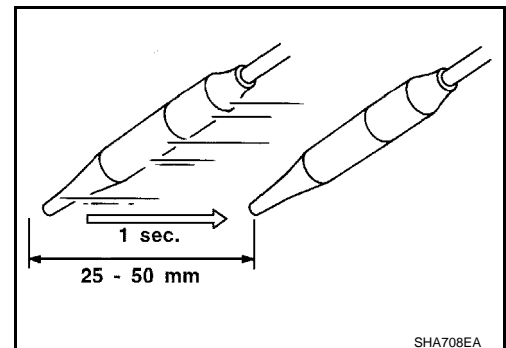
1. Positionner la sonde à environ 5 mm du point à contrôler.



2. Lors du contrôle, encercler complètement chaque raccord à l'aide de la sonde.



3. Déplacer la sonde le long du composant à une vitesse d'environ 25 à 50 mm/s.



PROCEDURE DE VERIFICATION

Pour éviter toute interprétation imprécise ou erronée, s'assurer qu'il n'y a pas de vapeur de réfrigérant, de produits chimiques ou de fumée de cigarette à proximité du véhicule. Effectuer une recherche de fuite dans une zone calme (à l'abri des mouvements d'air/vent) de sorte que le réfrigérant qui fuit ne se disperse pas.

1. Arrêter le moteur.

DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

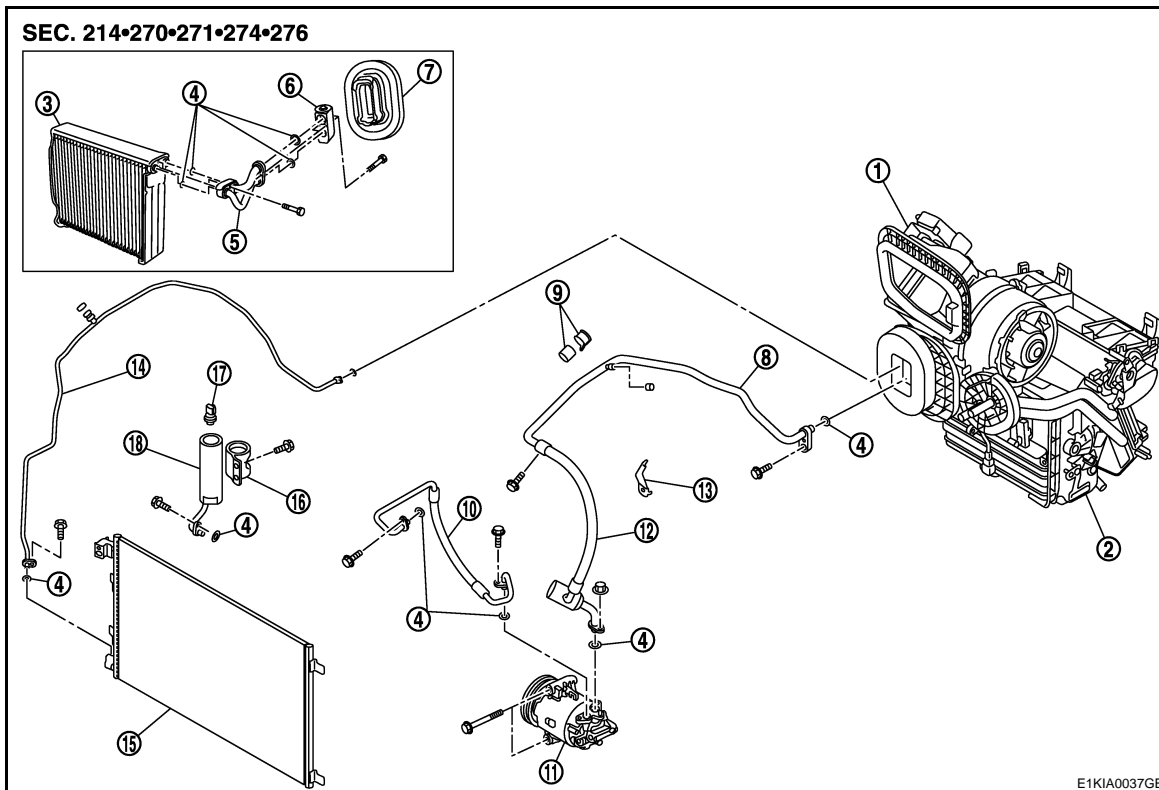
[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

- Brancher un jeu de manomètre de collecteur de climatisation (outil spécial : J-39183) adéquat sur les soupapes d'entretien de climatisation.
- Vérifier que la pression du réfrigérant de climatisation est au moins de 345 kPa (3,52 kg/cm²) au-dessus de 16°C. Si la valeur est inférieure aux spécifications, récupérer/évacuer et recharger le système avec la quantité de réfrigérant spécifiée.

NOTE:

A des températures inférieures à 16°C, les fuites peuvent ne pas être détectées car le système peut ne pas atteindre 345 kPa (3,52 kg/cm²).

- Effectuer un test d'étanchéité depuis le côté haute pression (décharge du compresseur a vers admission de l'évaporateur j) vers le côté basse pression (flexible de vidange de l'évaporateur k vers le joint d'arbre p). Effectuer avec précaution un test d'étanchéité dans les zones suivantes. Nettoyer le composant à contrôler et avec la sonde de détection de fuites, faire complètement le tour du raccord/composant.



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Ensemble radiateur et soufflerie | 2. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 3. Evaporateur |
| 4. Joint torique | 5. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 | 6. Soupape d'expansion |
| 7. Joint de chauffage | 8. Flexible et tuyau basse pression 2 | 9. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression 2 |
| 10. Flexible haute pression | 11. Compresseur | 12. Flexible basse pression |
| 13. Support de tuyau haute et basse pression | 14. Tuyau haute pression 1 | 15. Ensemble condenseur |
| 16. Support de fixation du réservoir de liquide | 17. Capteur de pression du réfrigérant | 18. Réservoir de liquide |

Compresseur

Vérifier le raccordement des flexibles de haute et basse pression, du clapet de décharge et du joint d'arbre.

Condenseur

Vérifier le raccord de l'ensemble de tuyau du condenseur, de flexible et de tuyau haute pression.

Réservoir de liquide

Vérifier le raccord de l'ensemble de radiateur & de condenseur et du capteur de pression du réfrigérant.

Soupapes d'entretien :

DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

Vérifier tout autour des soupapes d'entretien. S'assurer que les couvercles de soupape sont bien fixés sur les soupapes d'entretien (afin d'éviter les fuites).

NOTE:

Après avoir déposé le jeu de manomètre de collecteur de climatisation des soupapes d'entretien, essayer toute trace de résidus sur les soupapes afin d'éviter une lecture fautive due à une fuite dans le détecteur.

Boîtier de refroidissement (évaporateur)

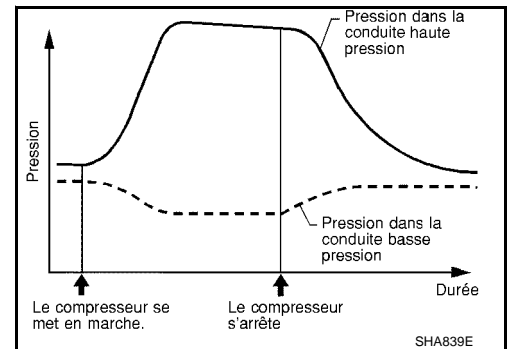
Moteur à l'arrêt, positionner le ventilateur de soufflerie sur la vitesse "rapide" pendant au moins 15 secondes afin de dissiper toute trace de réfrigérant dans le boîtier de refroidissement. Attendre au moins 10 minutes (se reporter à la procédure recommandée par le fabricant concernant le temps d'attente) avant d'insérer la sonde du détecteur de fuites dans le flexible de vidange.

Laisser la sonde en place pendant au moins 10 secondes. Veiller à ne pas contaminer l'extrémité de la sonde avec de l'eau ou des impuretés qui pourraient se trouver dans le flexible de vidange.

5. Si un détecteur de fuites détecte une fuite, vérifier la fuite au moins une fois en soufflant de l'air comprimé dans la zone suspecte et reprendre la vérification comme décrit ci-dessus.
6. Ne pas arrêter lorsqu'une fuite est localisée. Continuer de vérifier qu'il n'existe pas d'autres fuites dans les autres composants du circuits.
Si aucune fuite n'est détectée, effectuer les étapes 7 - 10.
7. Démarrer le moteur.
8. Régler la commande de climatisation comme suit ;
 - a. Commande de climatisation : ON
 - b. Position du volet de sélection de mode BOUCHE D'AERATION (ventilation)
 - c. Position du volet d'admission : Recyclage
 - d. Réglage de la température Max. maximum
 - e. Vitesse du ventilateur : rapide
9. Faire tourner le moteur à un régime de 1 500 tr/mn pendant au moins 2 minutes.

10. Arrêter le moteur et vérifier à nouveau l'absence de fuite en procédant aux étapes 4 à 6 ci-dessus.

Les fuites de réfrigérant doivent être contrôlées immédiatement après l'arrêt du moteur. Commencer avec le détecteur de fuite au niveau du compresseur. La pression du côté haute pression diminue progressivement après les arrêts de recyclage du réfrigérant et la pression du côté basse pression augmentera progressivement, comme indiqué dans le graphique. Certaines fuites se détectent plus facilement lorsque la pression est élevée.

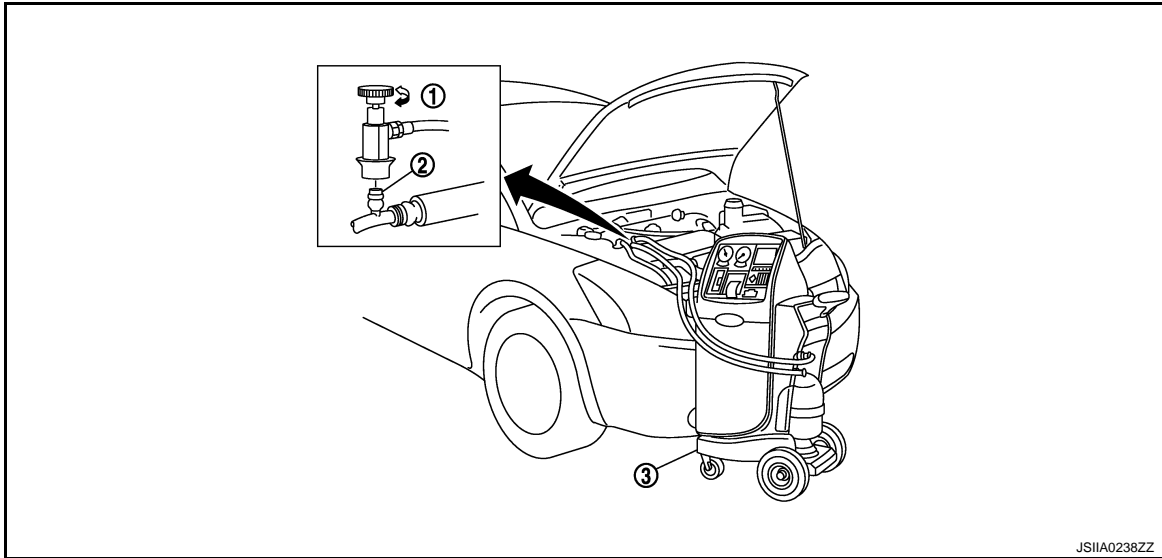


11. Avant de raccorder l'équipement de récupération, de recyclage et de recharge sur le véhicule, vérifier les jauges de cet équipement. Aucune pression du réfrigérant ne doit être affichée. Si une valeur de pression est affichée, récupérer le réfrigérant des conduites de l'équipement, puis vérifier la pureté du réfrigérant.
12. S'assurer de la pureté du réfrigérant dans le réservoir d'alimentation à l'aide de l'équipement de récupération et de recyclage et du révélateur pour réfrigérant.
13. S'assurer de la pureté du réfrigérant dans le système de climatisation à l'aide de l'équipement de récupération et de recyclage et du révélateur pour réfrigérant.
14. Délester le système de climatisation en utilisant un équipement de récupération de réfrigérant approuvé. Réparer le raccord ou le composant présentant des fuites.
15. Purger et recharger le circuit de climatisation, puis procéder à un test d'étanchéité pour vérifier qu'il n'y a pas de fuites de réfrigérant.
16. Effectuer le test de rendement de climatisation pour s'assurer que le système fonctionne correctement.

SYSTEME DE REFRIGERATION

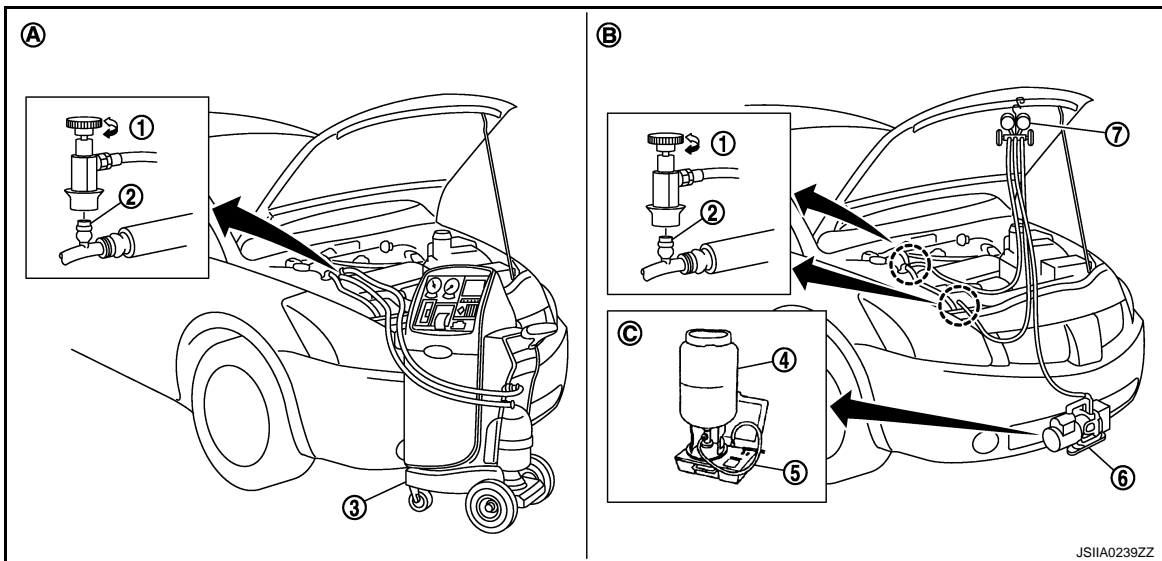
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]



1. Soupape d'arrêt 2. Soupape d'entretien de climatisation 3. Matériel de récupération/recyclage/recharge

Systeme d'évacuation et charge du réfrigérant

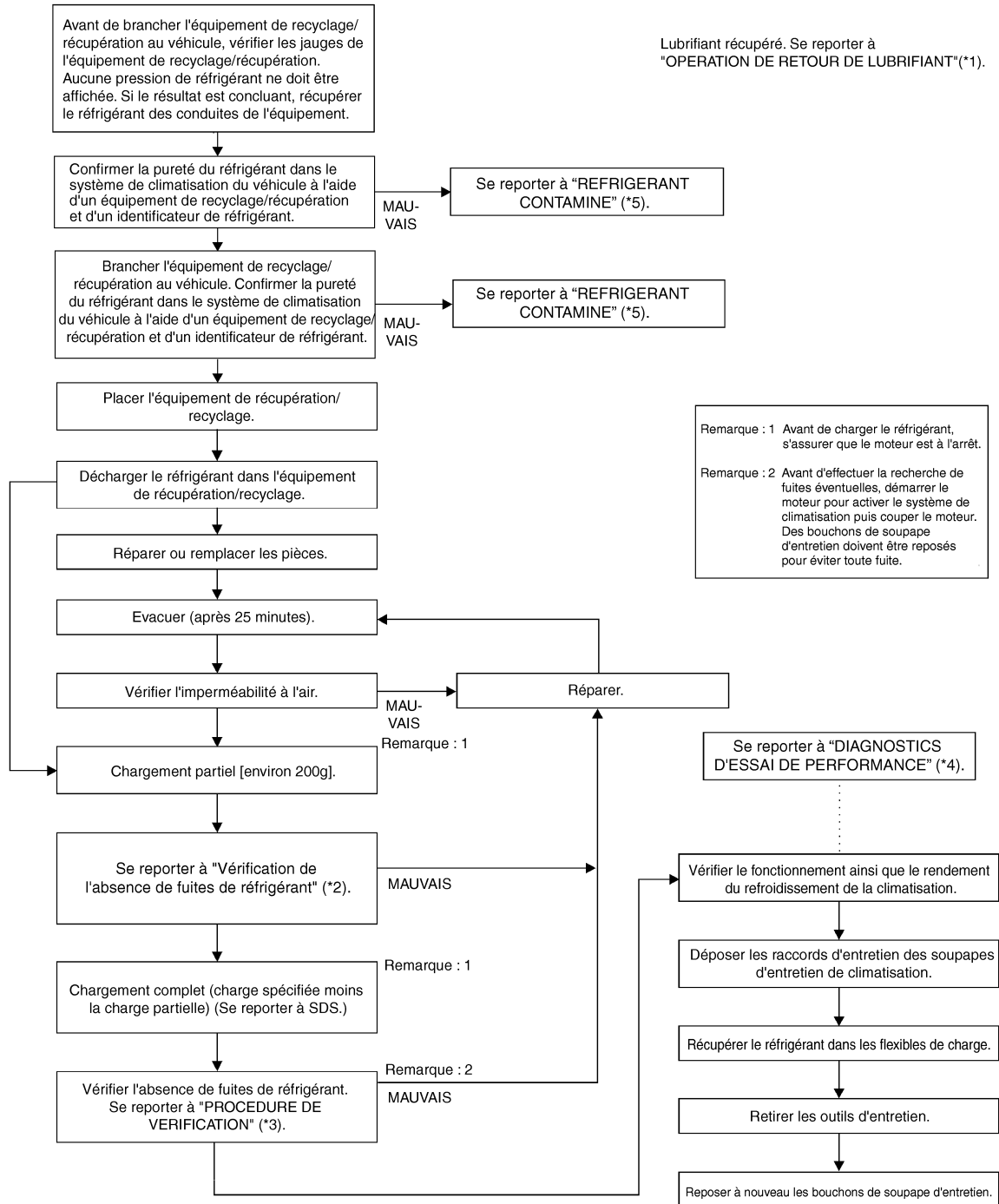


1. Soupape d'arrêt 2. Soupape d'entretien de climatisation 3. Matériel de récupération/recyclage/recharge
4. Bouteille de réfrigérant (HFC-134a) 5. Echelle de poids (J-39650) 6. Pompe à dépression (J-39649)
7. Ensemble de manomètre de collecteur (J-39183)
A. Méthode préférée (meilleure) B. Méthode alternative C. Pour la charge

SYSTEME DE REFRIGERATION

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]



*1 [HA-249. "Réglage"](#)

*2 "FUITES DE REFRIGERANT" dans [HA-199. "Fuite de réfrigérant"](#) (HR/MR), [HA-253. "Fuite de réfrigérant"](#) (K9K).

*3 "PROCEDURE DE VERIFICATION" dans [HA-251. "Inspection"](#).

*4 "DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE" dans [HA-251. "Inspection"](#).

*5 "REFRIGERANT CONTAMINE" dans [HA-238. "Travailler avec le HFC-134a \(R-134a\)"](#).

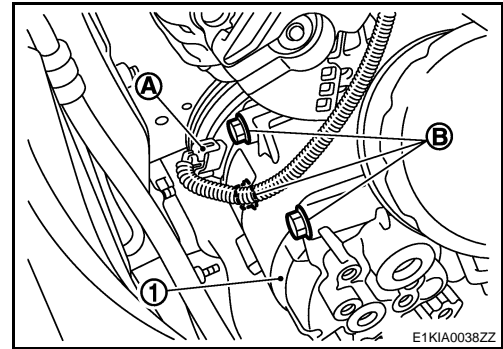
SJIA1275E

COMPRESSEUR

< REPARATION SUR VEHICULE >

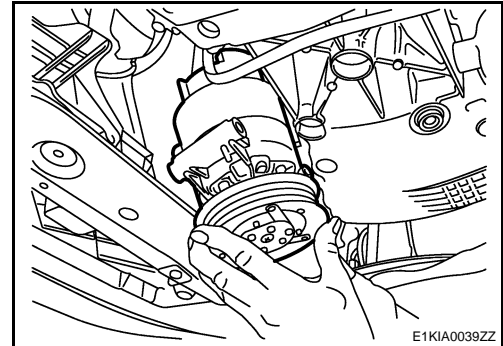
[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

11. Déposer le connecteur de faisceau (A) du compresseur, puis déposer les boulons de fixation (B) du compresseur (1), à l'aide d'une pince de force.



12. Déposer le compresseur du véhicule.

**Boulon de fixation du compresseur au moteur
: 25 N·m (2,6 kg·m)**



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques des flexibles basse et haute pression par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile de compresseur lors de la repose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2

< REPARATION SUR VEHICULE >

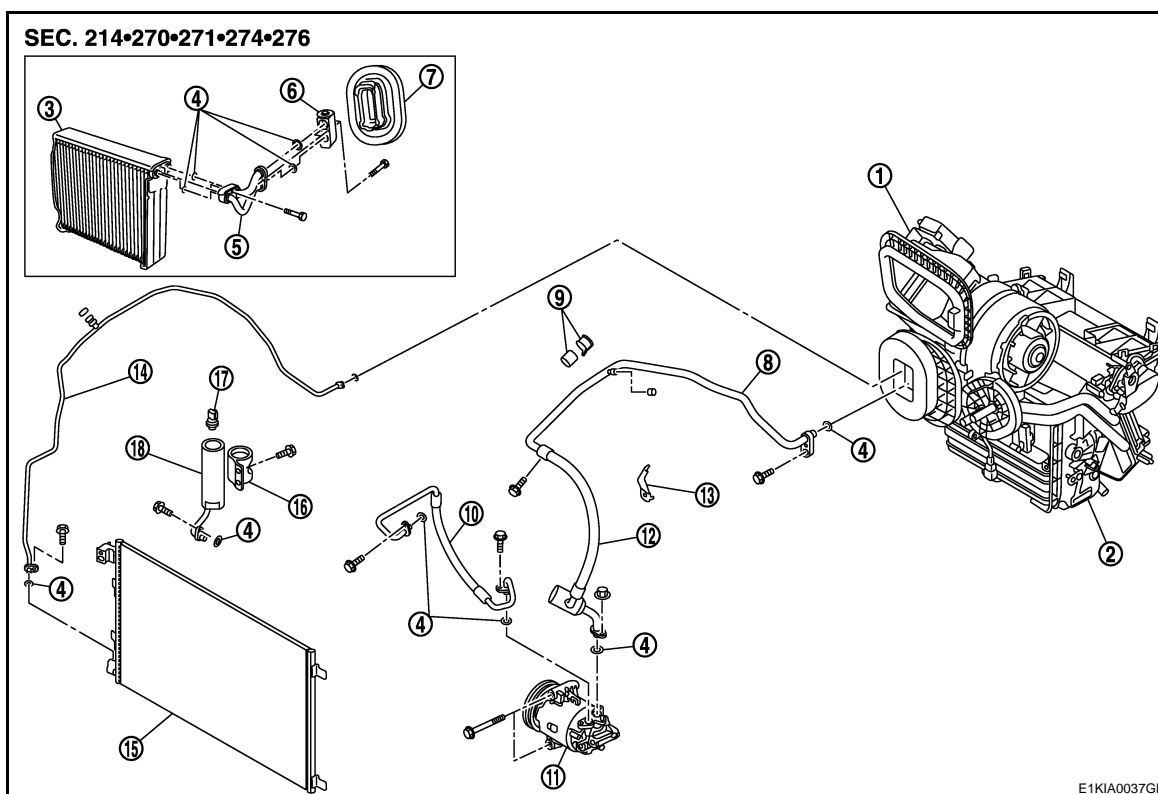
[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2

Vue éclatée

INFOID:000000001183236

Se reporter à [HA-239. "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Ensemble radiateur et soufflerie | 2. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 3. Evaporateur |
| 4. Joint torique | 5. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 | 6. Soupape d'expansion |
| 7. Joint de chauffage | 8. Flexible et tuyau basse pression 2 | 9. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression 2 |
| 10. Flexible haute pression | 11. Compresseur | 12. Flexible basse pression |
| 13. Support de tuyau haute et basse pression | 14. Tuyau haute pression 1 | 15. Ensemble condensateur |
| 16. Support de fixation du réservoir de liquide | 17. Capteur de pression du réfrigérant | 18. Réservoir de liquide |

Dépose et repose

INFOID:000000001183237

DEPOSE

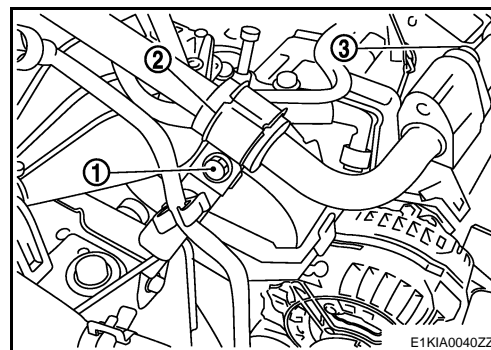
1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ornement supérieur du couvercle du moteur. Se reporter à la section [EM-156. "Vue éclatée" \(MR\)](#).
3. Déposer le flexible d'admission d'air (à droite) et conduite d'air (à gauche). Se reporter à la section [EM-30. "Vue éclatée" \(HR\)](#), [EM-154. "Vue éclatée" \(MR\)](#).

FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

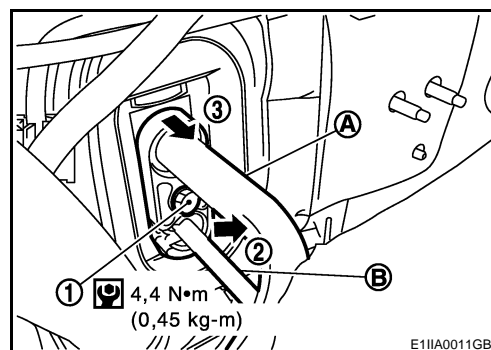
4. Déposer le boulon (1) et le collier (2) de fixation du support de tuyau basse pression.
5. Déposer les attaches de fixations haute et de basse pression des deux tuyaux, puis déposer le boulon de fixation (3).
6. Déposer l'attache de fixation de l'isolant du compartiment moteur du dessus de l'auvent.



7. Tirer l'isolant du compartiment moteur, puis déposer les boulons de fixations (1) du support des tuyaux, de la soupape d'expansion, puis libérez le support de fixation des tuyaux ainsi qu'indiqué dans l'ordre (1) à (3), du tuyau haute pression 1 (B), pour déposer le flexible et le tuyau basse pression 2 (A) de la soupape d'expansion.

PRECAUTION:

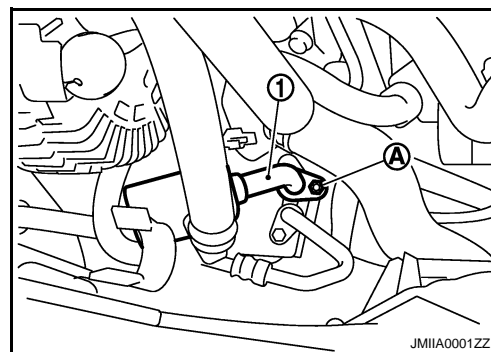
Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau basse pression 2 puis déposer le boulon de fixation (3) et la soupape d'expansion, à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



8. Déposer l'écrou de fixation du support du flexible basse pression (A), du compresseur de climatisation et déposer ensuite le flexible basse pression.

PRECAUTION:

Boucher ou isoler le joint du flexible basse pression avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du flexible basse pression et du tuyau basse pression (2) par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur après leur pose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION

< REPARATION SUR VEHICULE >

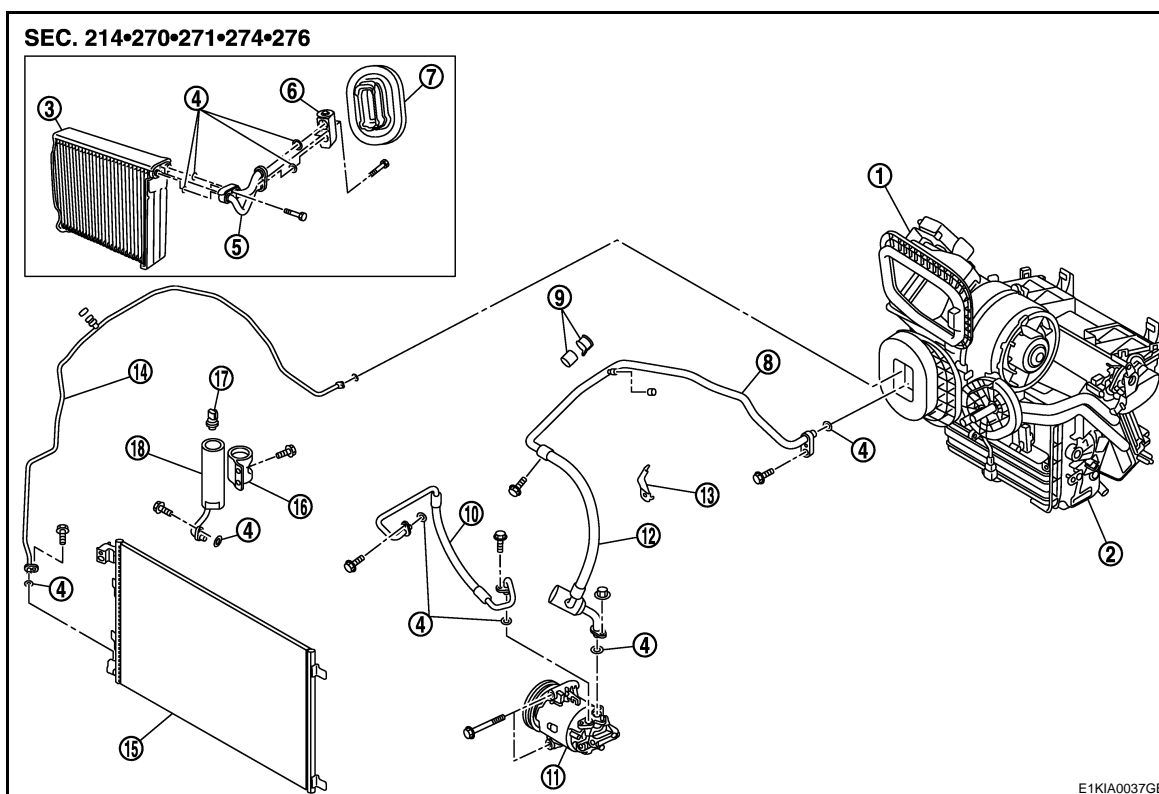
[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION

Vue éclatée

INFOID:000000001183238

Se reporter à [HA-239. "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Ensemble radiateur et soufflerie | 2. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 3. Evaporateur |
| 4. Joint torique | 5. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 | 6. Soupape d'expansion |
| 7. Joint de chauffage | 8. Flexible et tuyau basse pression 2 | 9. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression 2 |
| 10. Flexible haute pression | 11. Compresseur | 12. Flexible basse pression |
| 13. Support de tuyau haute et basse pression | 14. Tuyau haute pression 1 | 15. Ensemble condensateur |
| 16. Support de fixation du réservoir de liquide | 17. Capteur de pression du réfrigérant | 18. Réservoir de liquide |

Dépose et repose

INFOID:000000001183239

DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ornement du couvercle du moteur. Se reporter à la section [EM-156. "Vue éclatée" \(MR\)](#).
3. Déposer les flexibles d'admission d'air (à droite) et conduite d'air (à gauche). Se reporter à la section [EM-30. "Vue éclatée" \(HR\)](#), [EM-154. "Vue éclatée" \(MR\)](#).
4. Déposer la grille avant. Se reporter à [EXT-18. "Vue éclatée"](#).
5. Déposer le guidage d'air du radiateur (à droite). Se reporter à la section [CO-13. "Vue éclatée" \(HR\)](#), [CO-34. "Vue éclatée" \(MR\)](#).

FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION

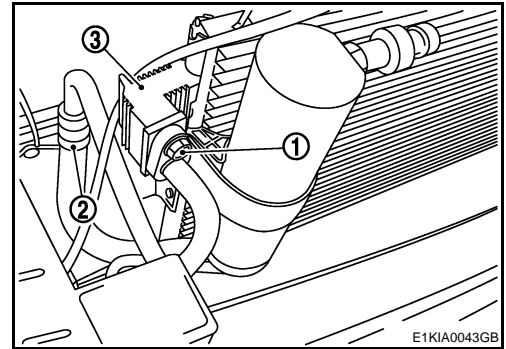
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

6. Déposer le boulon de fixation (1) du flexible haute pression du condenseur, puis tirer le flexible haute pression (2) pour le débrancher du condenseur.

PRECAUTION:

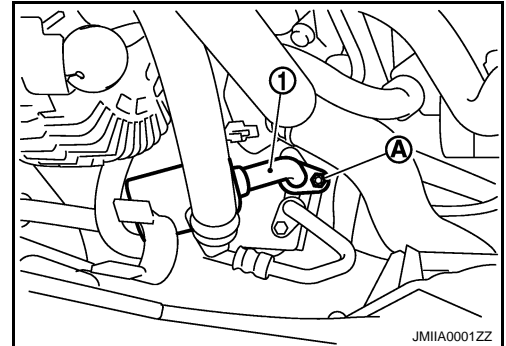
Recouvrir ou envelopper le joint du flexible haute pression et de l'ensemble de condenseur d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



7. Déposer l'écrou de fixation (A) du flexible haute pression du compresseur, puis tirer le flexible haute pression (1) pour le déposer du compresseur. Déposer le flexible haute pression.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du compresseur et du flexible haute pression d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



Boulon de fixation haute pression sur le condenseur

: 4,4 N·m (0,45 kg·m)

Boulon de fixation haute pression sur le compresseur

: 4,4 N·m (0,45 kg·m)

REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de flexibles haute par des neufs, puis appliquer de l'huile pour compresseur à ce dernier lors de la repose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

A
B
C
D
E
F
G
H
J
K
L
M
N
O
P

HA

TUYAU 1 HAUTE PRESSION (COMPARTIMENT MOTEUR)

< REPARATION SUR VEHICULE >

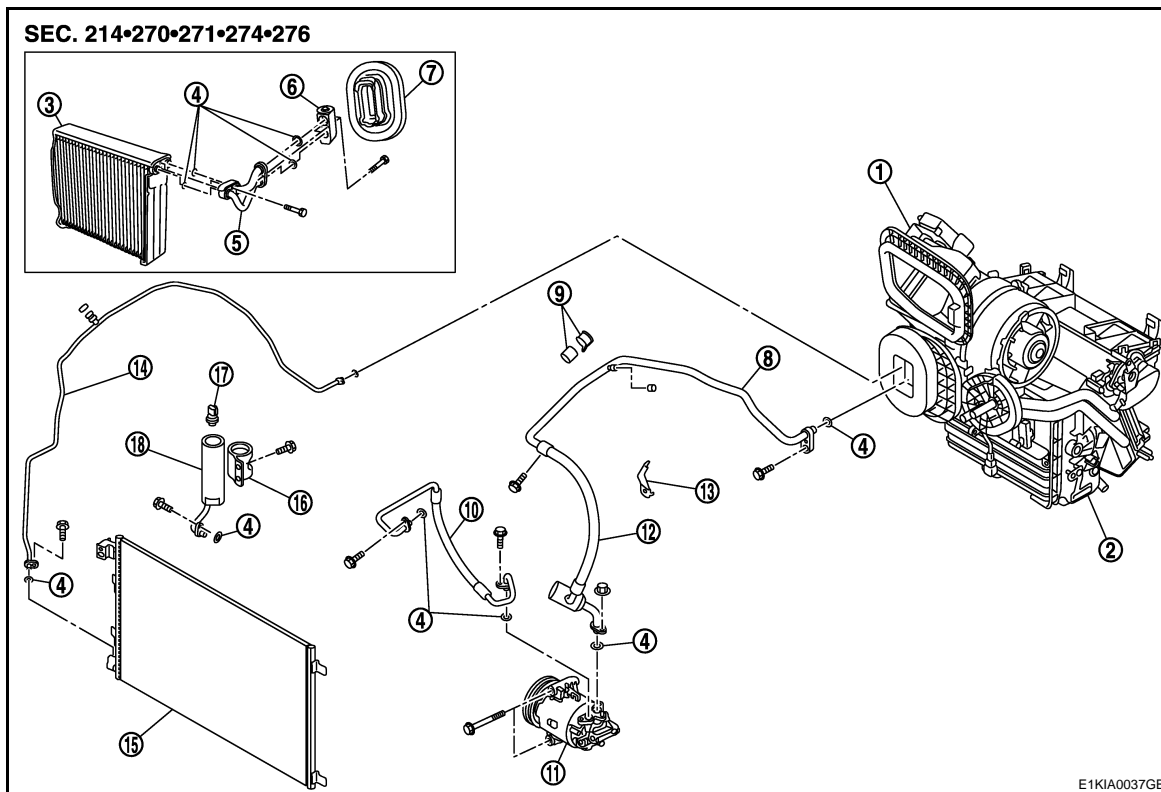
[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

TUYAU 1 HAUTE PRESSION (COMPARTIMENT MOTEUR)

Vue éclatée

INFOID:000000001183240

Se reporter à [HA-239. "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Ensemble radiateur et soufflerie | 2. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 3. Evaporateur |
| 4. Joint torique | 5. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 | 6. Soupape d'expansion |
| 7. Joint de chauffage | 8. Flexible et tuyau basse pression 2 | 9. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression 2 |
| 10. Flexible haute pression | 11. Compresseur | 12. Flexible basse pression |
| 13. Support de tuyau haute et basse pression | 14. Tuyau haute pression 1 | 15. Ensemble condensateur |
| 16. Support de fixation du réservoir de liquide | 17. Capteur de pression du réfrigérant | 18. Réservoir de liquide |

Dépose et repose

INFOID:000000001183241

DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ornement du couvercle du moteur.
3. Déposer les flexibles d'admission d'air (à droite) et conduite d'air (à gauche). Se reporter à [EM-30. "Dépose et repose"](#), [EM-154. "Dépose et repose"](#), [EM-282. "Dépose et repose"](#).

TUYAU 1 HAUTE PRESSION (COMPARTIMENT MOTEUR)

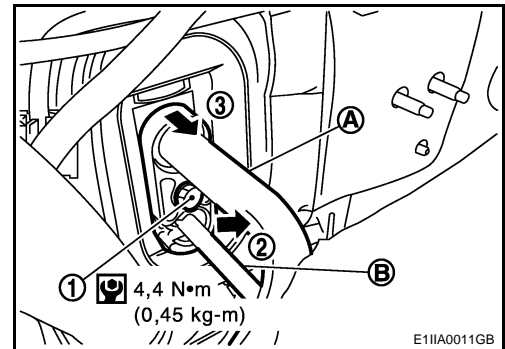
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

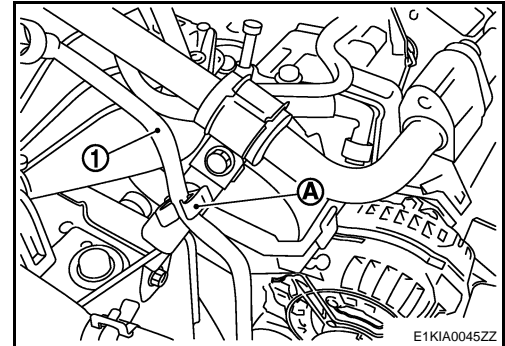
4. Tirer l'isolant du compartiment moteur, puis déposer les boulons de fixations (1) du support des tuyaux, de la soupape d'expansion, puis libérez le support de fixation des tuyaux ainsi qu'indiqué dans l'ordre (1) à (3), du tuyau haute pression 1 (B), pour le débrancher de la soupape d'expansion.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau haute pression 1, et de la soupape d'expansion d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



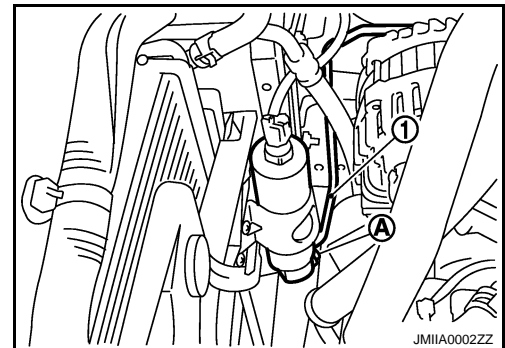
5. Déposer le tuyau haute pression 1(1) du clip (A).



Déposer le boulon de fixation (A) du tuyau haute pression 1 du réservoir de liquide, puis déposer le tuyau haute pression 1 (1).

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du flexible haute pression 1, et du réservoir de liquide, d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



REPOSE

La reposes se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de tuyau haute pression 1 par des neufs, puis appliquer de l'huile pour compresseur à ce dernier lors de la reposes.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

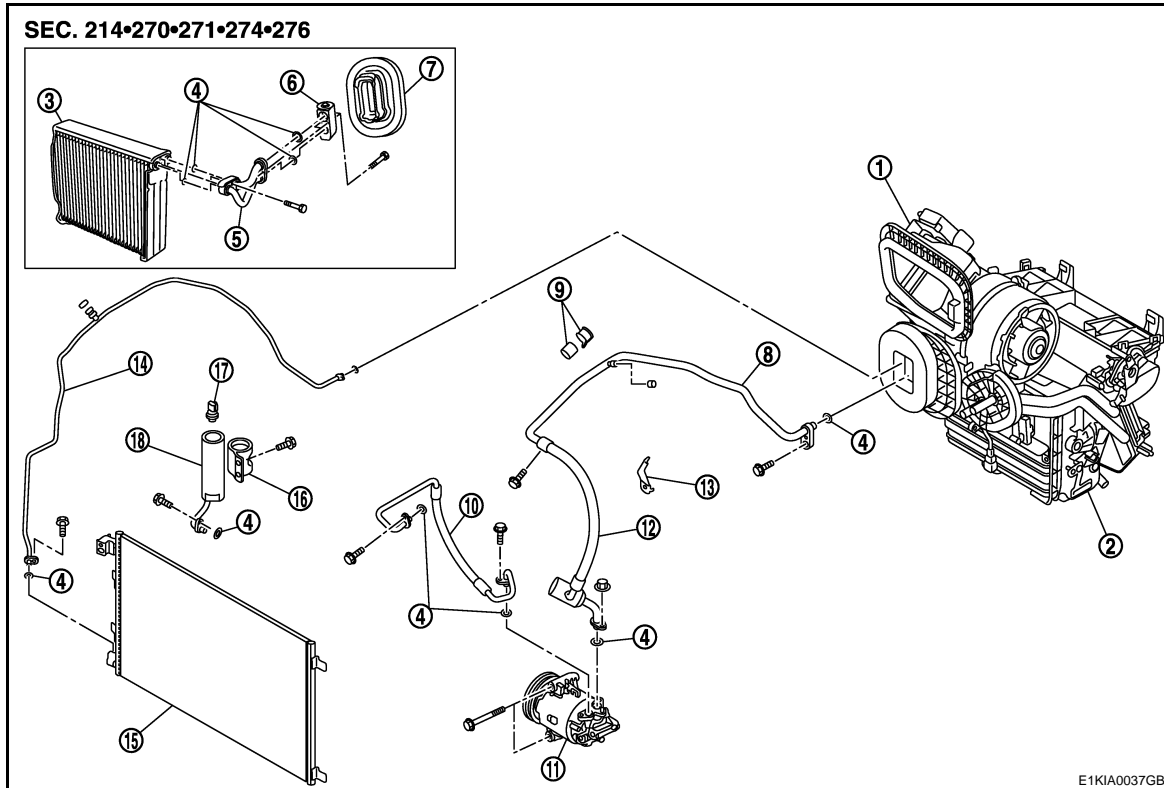
DEPOSER LE TUYAU BASSE PRESSION ET LE TUYAU 2 HAUTE PRESSION < REPARATION SUR VEHICULE > [CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

DEPOSER LE TUYAU BASSE PRESSION ET LE TUYAU 2 HAUTE PRES- SION

Vue éclatée

INFOID:000000001183242

Se reporter à [HA-239. "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Ensemble radiateur et soufflerie | 2. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 3. Evaporateur |
| 4. Joint torique | 5. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 | 6. Soupape d'expansion |
| 7. Joint de chauffage | 8. Flexible et tuyau basse pression 2 | 9. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression 2 |
| 10. Flexible haute pression | 11. Compresseur | 12. Flexible basse pression |
| 13. Support de tuyau haute et basse pression | 14. Tuyau haute pression 1 | 15. Ensemble condensateur |
| 16. Support de fixation du réservoir de liquide | 17. Capteur de pression du réfrigérant | 18. Réservoir de liquide |

Dépose et repose

INFOID:000000001183243

DEPOSE

- Régler la température à 18°C, puis débrancher le câble de batterie de la borne négative.
- Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
- Déposer l'ornement du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-30. "Dépose et repose"](#).
- Déposer le tuyau haute pression 1 et le tuyau basse pression 2 de la soupape d'expansion. Se reporter aux sections [HA-214. "Dépose et repose"](#), [HA-210. "Dépose et repose"](#).

PRECAUTION:

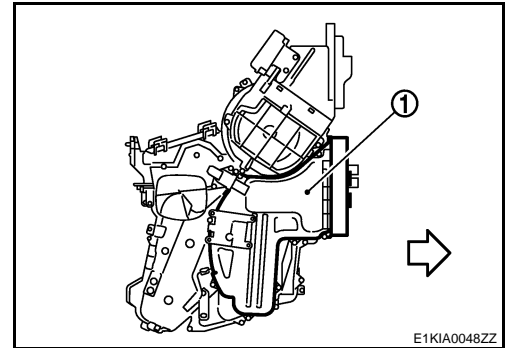
Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau haute pression 1, du tuyau basse pression 2 et de la soupape d'expansion à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

DEPOSER LE TUYAU BASSE PRESSION ET LE TUYAU 2 HAUTE PRESSION

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

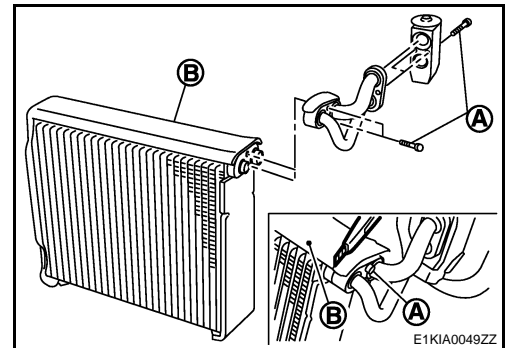
5. Déposer le collier de fixation du circuit de chauffage et de refroidissement, et des flexibles de chauffage. Se reporter aux sections [CO-21, "Dépose et repose"](#), [CO-44, "Dépose et repose"](#).
6. Déposer le tableau de bord. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#).
7. Déposer la conduite de plancher (gauche/droite). Se reporter à [VTL-52, "GICLEUR DE DEGIVREUR LATERAL : Dépose et repose"](#).
8. Déposer les boulons et les écrous. Se reporter à [ST-10, "Dépose et repose"](#).
9. Débrancher les connecteurs de faisceau du boîtier de chauffage et de refroidissement du faisceau principal de l'élément de direction.
10. Déposer l'élément de direction.
11. Déposer l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement. Se reporter à [VTL-36, "Dépose et repose"](#).
12. Déposer les vis de fixation, puis la protection (1) de l'évaporateur.



13. A l'aide d'une lame fine, couper l'isolant de l'évaporateur (B), puis déposer le boulon de fixation (A) et l'ensemble de tuyau basse pression 1 et haute pression 2.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint de la soupape d'expansion, du tuyau haute pression 2 et du tuyau basse pression 1 à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du tuyau haute pression 1, 2 et du tuyau basse pression 1, 2 par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur pour les poser.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

CONDENSEUR

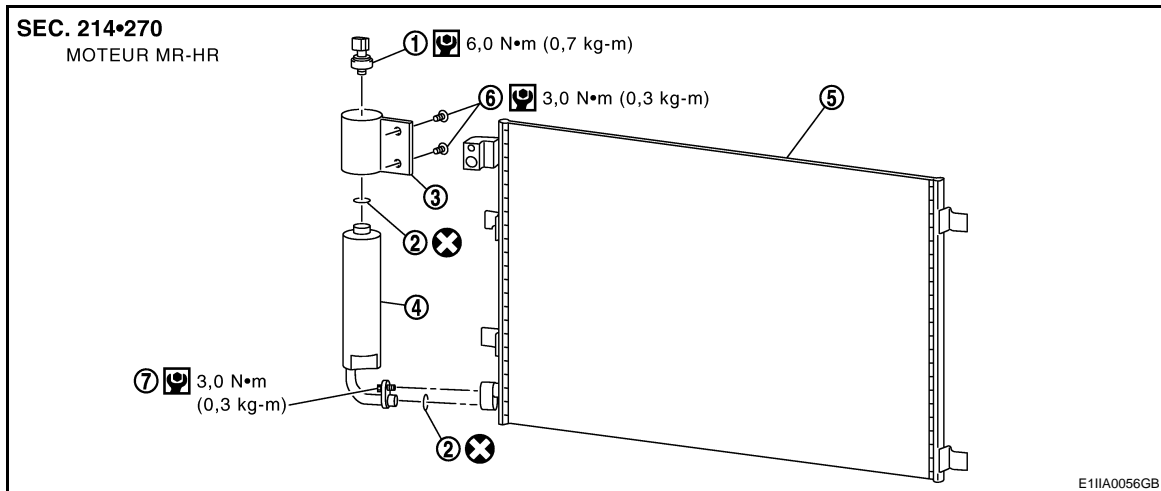
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

CONDENSEUR

Vue éclatée

INFOID:000000001183244



- | | | |
|--|------------------|--|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Joint torique | 3. Support du réservoir de liquide |
| 4. Réservoir de liquide | 5. Condenseur | 6. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 7. Boulon de fixation du tuyau du réservoir de liquide | | |

Dépose et repose

INFOID:000000001183245

DEPOSE

- Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
- Déposer l'ornement du couvercle du moteur. Se reporter aux sections [EM-30, "Dépose et repose"](#), [EM-154, "Dépose et repose"](#).
- Déposer la grille avant. Se reporter à [EXT-18, "Dépose et repose"](#).
- Déposer le flexible du radiateur et vidanger le liquide de refroidissement. Se reporter à la section [CO-13, "Vue éclatée"](#) (HR), [CO-34, "Vue éclatée"](#) (MR).
- Déposer le support supérieur de montage du radiateur. Se reporter à la section [CO-13, "Vue éclatée"](#) (HR), [CO-34, "Vue éclatée"](#) (MR).
- Déposer le conduit de guidage d'air du radiateur (à droite). Se reporter à la section [CO-13, "Vue éclatée"](#) (HR), [CO-34, "Vue éclatée"](#) (MR).
- Déposer le boulon de fixation (A) du tuyau haute pression 1 (1) et le tuyau haute pression (1), du réservoir de liquide. Se reporter à [HA-214, "Dépose et repose"](#).
- Déposer le flexible haute pression 1 du condenseur. Se reporter à [HA-212, "Dépose et repose"](#).

PRECAUTION:

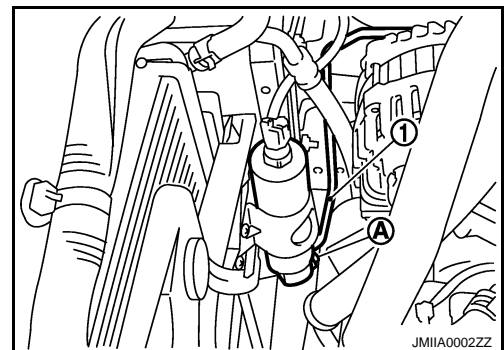
Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau haute et basse pression 1 et du condenseur d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

- Déposer le connecteur de faisceau du capteur de pression de réfrigérant

- Débrancher les tuyaux des réservoirs de liquide du condenseur et du radiateur. Se reporter à [HA-220, "Dépose et repose"](#).

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau du réservoir liquide et du condenseur d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



CONDENSEUR

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

11. Déposer le support de fixation du radiateur. Se reporter à la section [CO-13. "Vue éclatée"](#) (HR), [CO-34. "Vue éclatée"](#) (MR). A
12. Relâcher les cliquets maintenant le radiateur, puis tirer l'ensemble de condenseur vers le haut pour le libérer du radiateur. Se reporter à [CO-13. "Dépose et repose"](#) (HR), [CO-35. "Dépose et repose"](#) (MR). B
13. Maintenir le radiateur en le poussant vers l'arrière. B
14. Tirer vers le haut pour déposer le condenseur.

PRECAUTION:

Ne pas endommager le condenseur et le radiateur. C

REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du flexible haute pression et du tuyau haute pression 1 par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur lors de leur pose. D
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale. E
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas. F
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite. G

HA

J

K

L

M

N

O

P

RESERVOIR DE LIQUIDE

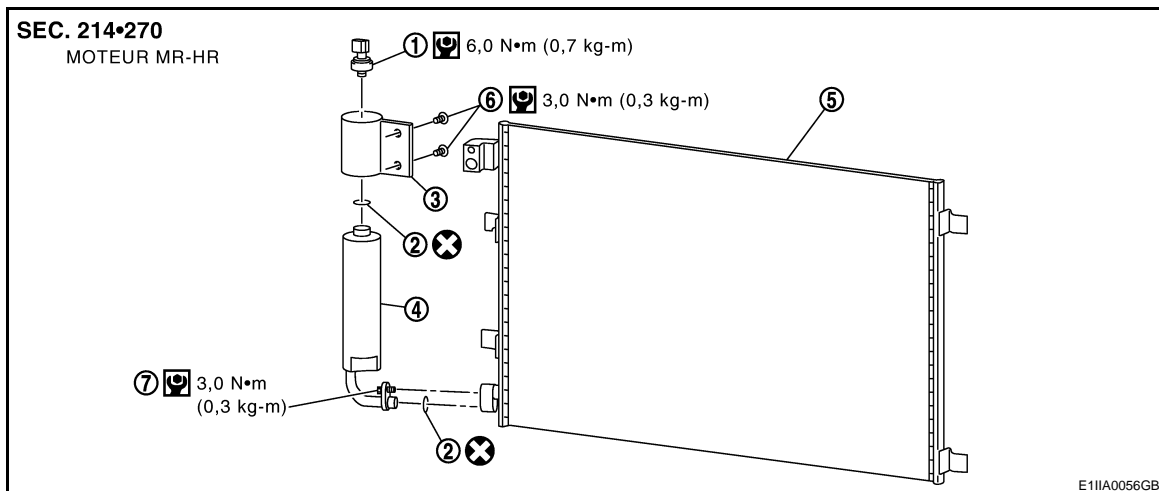
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

RESERVOIR DE LIQUIDE

Vue éclatée

INFOID:000000001183246



- | | | |
|--|------------------|--|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Joint torique | 3. Support du réservoir de liquide |
| 4. Réservoir de liquide | 5. Condenseur | 6. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 7. Boulon de fixation du tuyau du réservoir de liquide | | |

Dépose et repose

INFOID:000000001183247

DEPOSE

- Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
- Déposer l'ornement du couvercle du moteur. Se reporter à la section [EM-156, "Vue éclatée" \(MR\)](#).
- Nettoyer le réservoir de liquide et la zone environnante, puis enlever la poussière et la rouille du réservoir.

PRECAUTION:

S'assurer de nettoyer soigneusement.

- Débrancher le connecteur de faisceau du capteur du réfrigérant. Se reporter à [HA-222, "Dépose et repose"](#).

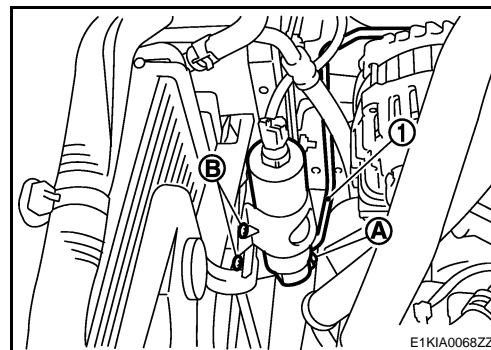
- Déposer les vis de fixation du support du réservoir de liquide.
- Déposer le boulon de fixation (A) du tuyau haute pression 1(1) du réservoir de liquide. Se reporter à [HA-214, "Dépose et repose"](#).

- Déposer le boulon de fixation (A) du tuyau haute pression du réservoir de liquide du condenseur.
- Déposer les vis de fixation du support du tuyau du réservoir de liquide.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du flexible haute pression, des tuyaux des réservoirs de liquides d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

- Déposer l'ensemble de réservoir de liquide.



REPOSE

Reposer le réservoir de liquide, puis reposer le support de réservoir sur le condenseur.

PRECAUTION:

- S'assurer que le support de réservoir de liquide est fermement reposé sur la saillie du condenseur. (S'assurer que le support de réservoir de liquide ne bouge pas vers une position se situant en dessous du centre du réservoir de liquide.)**

RESERVOIR DE LIQUIDE

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

- Remplacer les joints toriques de la conduite de climatisation par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

A

B

C

D

E

F

G

H

HA

J

K

L

M

N

O

P

CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

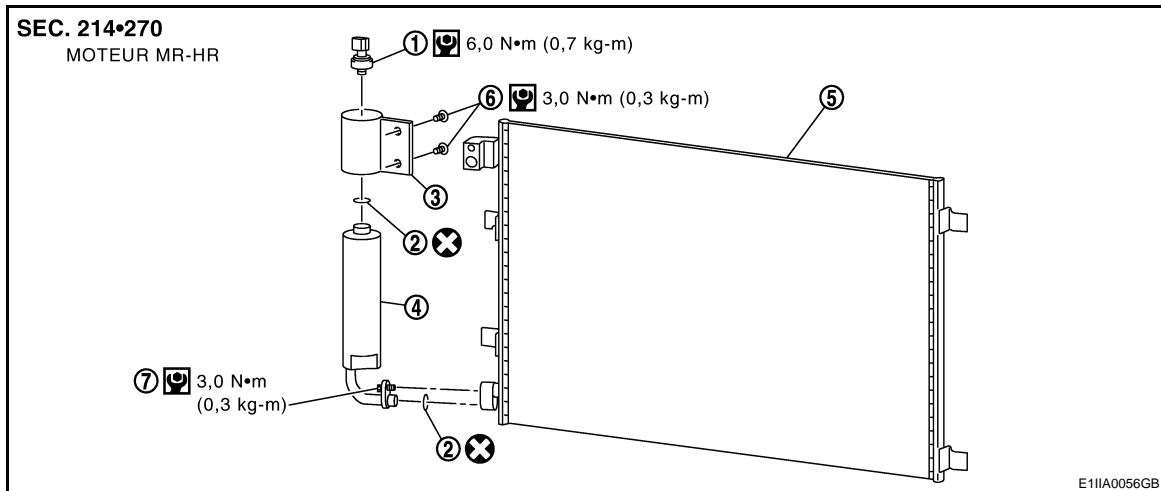
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

Vue éclatée

INFOID:000000001183248



- | | | |
|--|------------------|--|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Joint torique | 3. Support du réservoir de liquide |
| 4. Réservoir de liquide | 5. Condenseur | 6. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 7. Boulon de fixation du tuyau du réservoir de liquide | | |

Dépose et repose

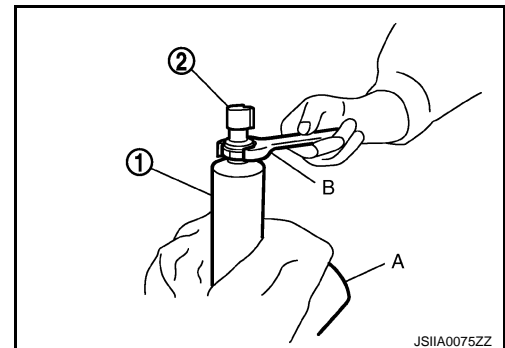
INFOID:000000001183249

DEPOSE

1. Déposer le réservoir de liquide. Se reporter à [HA-220, "Vue éclatée"](#).
2. Fixer le réservoir de liquide (1) à l'aide d'un étau (A). Déposer le capteur de pression du réfrigérant (2) à l'aide d'une clé (B).

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le réservoir de liquide.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Appliquer de l'huile pour compresseur au joint torique de capteur de pression du réfrigérant lors de sa repose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

EVAPORATEUR

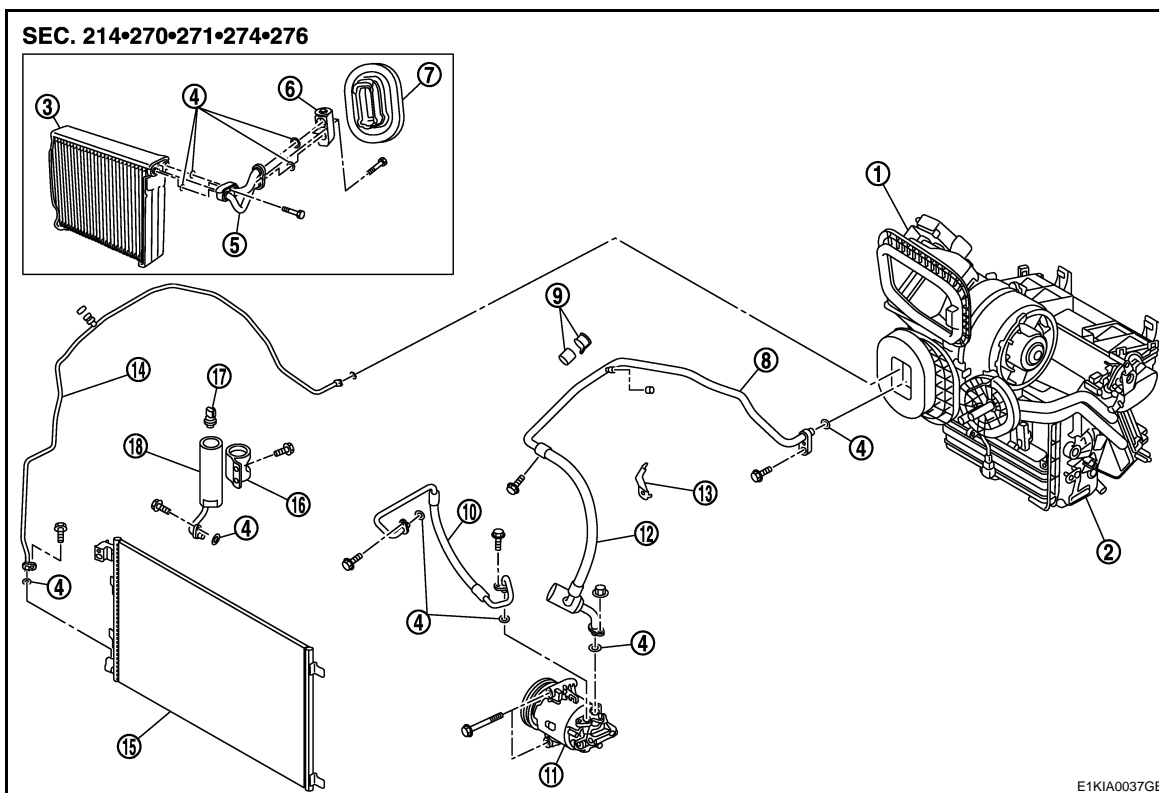
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

EVAPORATEUR

Vue éclatée

INFOID:000000001183250



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Ensemble radiateur et soufflerie | 2. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 3. Evaporateur |
| 4. Joint torique | 5. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 | 6. Soupape d'expansion |
| 7. Joint de chauffage | 8. Flexible et tuyau basse pression 2 | 9. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression 2 |
| 10. Flexible haute pression | 11. Compresseur | 12. Flexible basse pression |
| 13. Support de tuyau haute et basse pression | 14. Tuyau haute pression 1 | 15. Ensemble condensateur |
| 16. Support de fixation du réservoir de liquide | 17. Capteur de pression du réfrigérant | 18. Réservoir de liquide |

Dépose et repose

INFOID:000000001183251

DEPOSE

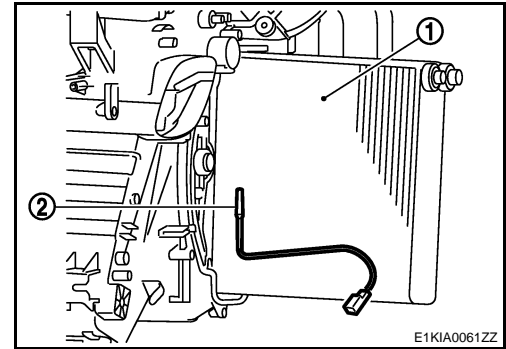
- Déposer le tuyau haute pression 2 et le tuyau basse pression 1 de la soupape d'expansion. Se reporter aux sections [HA-210. "Dépose et repose"](#), [HA-214. "Dépose et repose"](#).
PRECAUTION:
Recouvrir ou envelopper le joint de la soupape d'expansion, du tuyau basse pression 2 et du tuyau haute pression 1 d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.
- Déposer les colliers de fixation du boîtier de chauffage et de refroidissement. Se reporter à [VTL-95. "Dépose et repose"](#).
- Déposer l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement. Se reporter à [VTL-95. "Dépose et repose"](#).
- Déposer les vis de fixation et le couvercle de l'évaporateur. Se reporter à [HA-223. "Vue éclatée"](#).

EVAPORATEUR

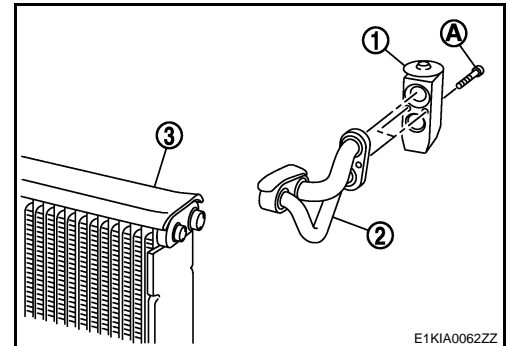
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

5. Faire coulisser l'évaporateur (1) et le capteur d'admission (2) de l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement.
6. Déposer l'ensemble de l'évaporateur.



7. Couper l'isolant supérieur (3) et déposer le boulon de fixation (A), la soupape d'expansion et l'ensemble de tuyau de pression (2), de l'évaporateur.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur pour leur pose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Les joints toriques du flexible basse pression (tuyau haute pression 1) sont différents de ceux du tuyau basse pression (tuyau haute pression 2).
- Repérer les positions de fixation de support de capteur d'admission avant dépose afin de pouvoir reposer le capteur à la même position.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

SOUPAPE D'EXPANSION

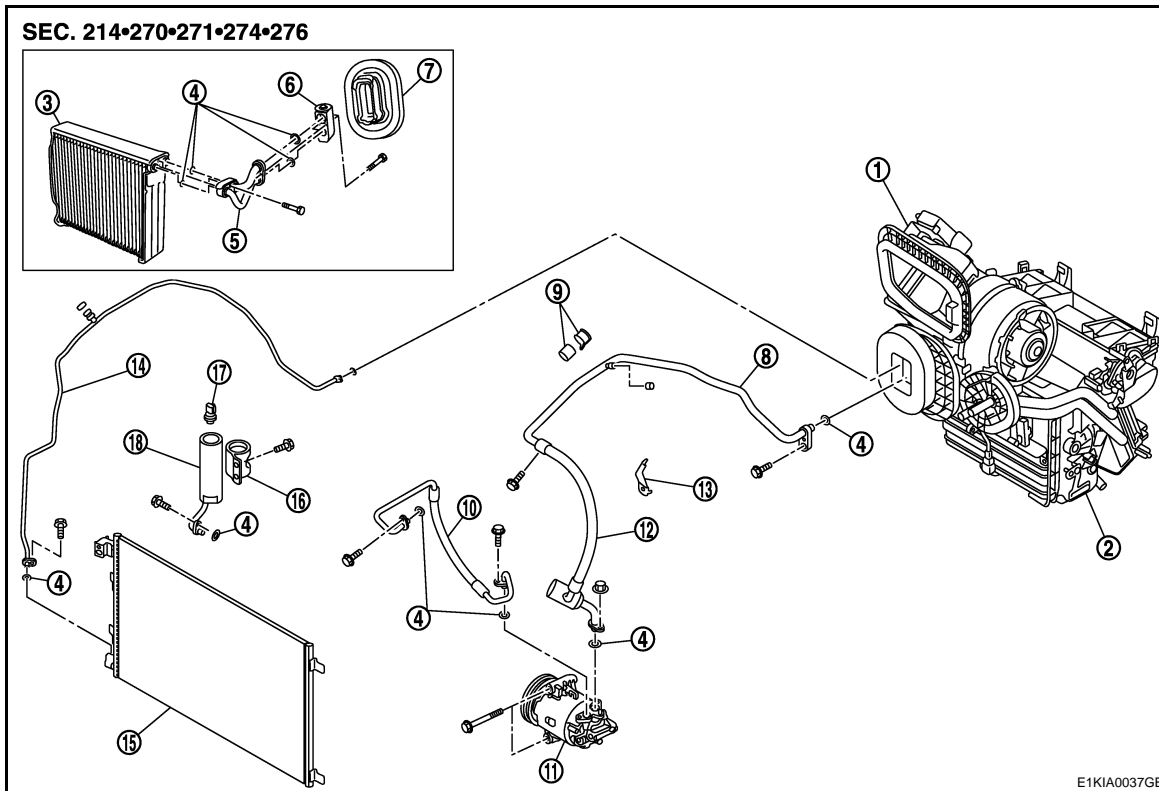
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

SOUPAPE D'EXPANSION

Vue éclatée

INFOID:000000001183252



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Ensemble radiateur et soufflerie | 2. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 3. Evaporateur |
| 4. Joint torique | 5. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 | 6. Soupape d'expansion |
| 7. Joint de chauffage | 8. Flexible et tuyau basse pression 2 | 9. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression 2 |
| 10. Flexible haute pression | 11. Compresseur | 12. Flexible basse pression |
| 13. Support de tuyau haute et basse pression | 14. Tuyau haute pression 1 | 15. Ensemble condensateur |
| 16. Support de fixation du réservoir de liquide | 17. Capteur de pression du réfrigérant | 18. Réservoir de liquide |

Dépose et repose

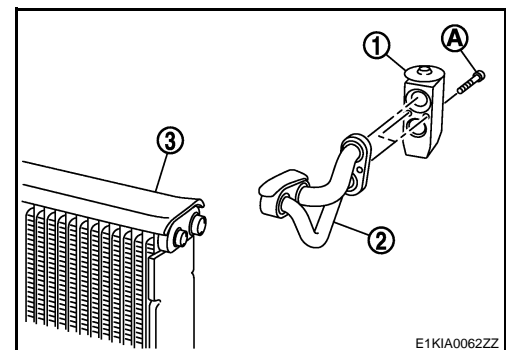
INFOID:000000001183253

DEPOSE

1. Déposer l'évaporateur (3). Se reporter à [HA-223. "Vue éclatée"](#).
2. Déposer l'ensemble de tuyau basse pression 1 et de tuyau haute pression 2 (2). Se reporter à [HA-216. "Dépose et repose"](#).
3. Déposer les boulons de fixation (A), puis la soupape d'expansion (1) de l'ensemble de tuyau basse et haute pression (2).

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint de la soupape d'expansion et de l'ensemble de tuyau basse et haute pression à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



REPOSE

SOUPAPE D'EXPANSION

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques d'évaporateur par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- Les joints toriques des tuyaux haute et basse pression 1 sont différents des joints toriques des tuyaux haute et basse pression 2.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

< CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE

[CLIMATISATION MANUELLE (HR/MR)]

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

Compresseur

INFOID:0000000001183254

Modèle	CALSONICKANSEI	
Type	Plateau oscillant à déplacement variable	
Cylindrée cm ³ /rev	Max.	120
	Mini.	6
Alésage × course (maxi.) mm	32 × 29	
Sens de rotation	Dans le sens horaire (vue depuis l'embrayage)	
Courroie d'entraînement	En poly-V 7 rainures (moteur HR), En poly-V 6 rainures (moteur MR),	

Lubrifiant

INFOID:0000000001183255

Modèle	CALSONICKANSEI	
Nom	Huile de système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)	
Capacité mℓ	Total dans le circuit	150
	Quantité de chargement du compresseur (pièce de rechange)	150

Réfrigérant

INFOID:0000000001183256

Type	HFC-134a (R-134a)	
Capacité kg	0,45 ± 0,025	

Régime de ralenti du moteur

INFOID:0000000001183257

Se reporter à [ECH-19. "REGIME DE RALENTI : Description"](#) (HR avec EURO-OBD), [ECH-382. "REGIME DE RALENTI : Description"](#) (HR sans EURO-OBD), [ECM-19. "REGIME DE RALENTI : Description"](#) (MR avec OBD), [ECM-393. "REGIME DE RALENTI : Description"](#) (MR sans EURO-OBD).

Tension de la courroie

INFOID:0000000001183258

Se reporter à [EM-17. "Réglage de la tension"](#) (HR), [EM-143. "Réglage de la tension"](#) (MR).

PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE

PROCEDURES DE DIAGNOSTIC ET DE REPARATION

Procédure de travail

INFOID:000000001183259

PROCEDURE DETAILLEE

1.ECOUTER LES PLAINTES DU CLIENT

Ecouter les plaintes du client. (Obtenir des informations précises sur les conditions et l'environnement dans lesquels les symptômes se sont manifestés.)

>> PASSER A L'ETAPE 2.

2.VERIFIER LES SYMPTOMES A L'AIDE DE LA VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT

Vérifier les symptômes a l'aide de la vérification de fonctionnement. Se reporter à [HAC-144, "Description & Inspection"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

3.SE REPORTER A LA PROCEDURE APPROPRIEE DE DIAGNOSTIC

Se reporter à la procédure appropriée de diagnostic (se reporter à [HAC-219, "Tableau des diagnostics par symptômes"](#)).

>> PASSER A L'ETAPE 4.

4.REPARER OU REMPLACER

Réparer ou remplacer les pièces spécifiées

>> PASSER A L'ETAPE 5.

5.VERIFICATION FINALE

Vérification finale.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> APPROBATION

NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

SYSTEME DE REFRIGERATION

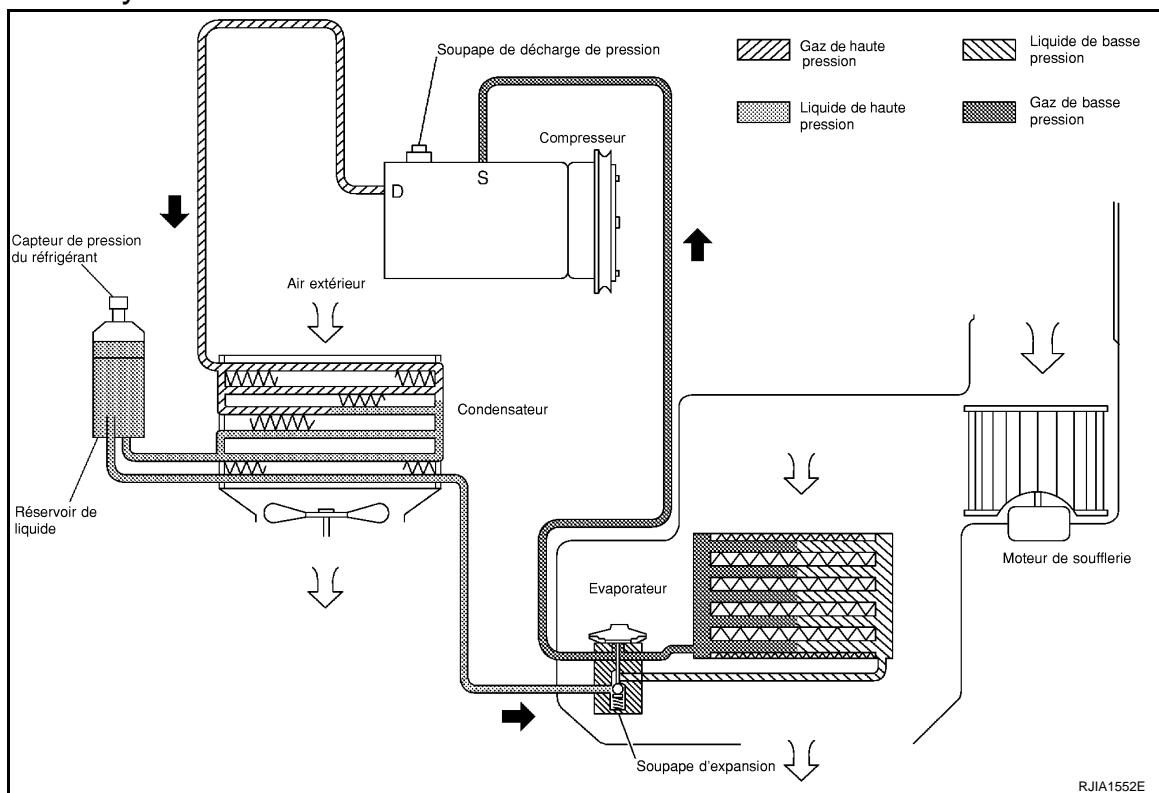
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT

SYSTEME DE REFRIGERATION

Schéma du système



Description du système

INFOID:000000001183261

CYCLE DU REFRIGERANT

Débit du réfrigérant

Le réfrigérant passe par le compresseur, le condenseur avec le réservoir de liquide, l'évaporateur et retourne dans le compresseur. L'évaporation du réfrigérant dans l'évaporateur est commandée par une soupape d'expansion externe, intégrée au boîtier de l'évaporateur.

Protection antigel

Afin d'éviter le gel de l'évaporateur, la température de l'air de l'évaporateur est contrôlée, et le signal de tension des instruments combinés et de l'amplificateur automatique de climatisation désactiveront le relais d'A/C ainsi que le compresseur.

PROTECTION DU SYSTEME DE REFRIGERANT

Capteur de pression de réfrigérant

Le système de réfrigérant est protégé contre les pressions excessivement hautes ou basses par le capteur de pression de réfrigérant situé sur le condenseur. Si la pression du système devient supérieure ou inférieure aux spécifications, le capteur de pression du réfrigérant détecte la pression dans le conduit de réfrigérant et envoie le signal de tension à l'ECM. L'ECM désactive le relais de climatisation et arrête le compresseur lorsque la pression détectée par le capteur de pression du réfrigérant du côté haute pression est d'environ 2 800 kPa (28,5 kg/cm²), ou inférieure à 200 kPa (2,04 kg/cm²).

Soupape de décharge de pression

Le système de réfrigérant est également protégé par la soupape de décharge de pression située dans la tête arrière du compresseur. Lorsque la pression du réfrigérant dans le circuit augmente jusqu'à un niveau inhabituel [au-dessus de 3.628 kPa (37 kg/cm²)], l'orifice de relâchement sur la soupape de décharge de pression s'ouvre automatiquement et libère le réfrigérant dans l'atmosphère.

SYSTEME DE REFRIGERATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

LUBRIFIANT

Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur

Le lubrifiant circule dans le compresseur tout autour du système avec le réfrigérant. Ajouter du lubrifiant au compresseur à chaque remplacement de composant, quel qu'il soit, ou après une fuite importante de réfrigérant. Il est important de maintenir la quantité spécifiée.

Si la quantité de lubrifiant n'est pas maintenue à un niveau correct, les pannes suivantes risquent de se produire :

- Manque de lubrifiant : peut conduire au grippage du compresseur.
- Excès de lubrifiant : refroidissement inadapté (interférence avec l'échange thermique)

Lubrifiant

Nom

**: Huile du système de climatisation
Nissan de type S**

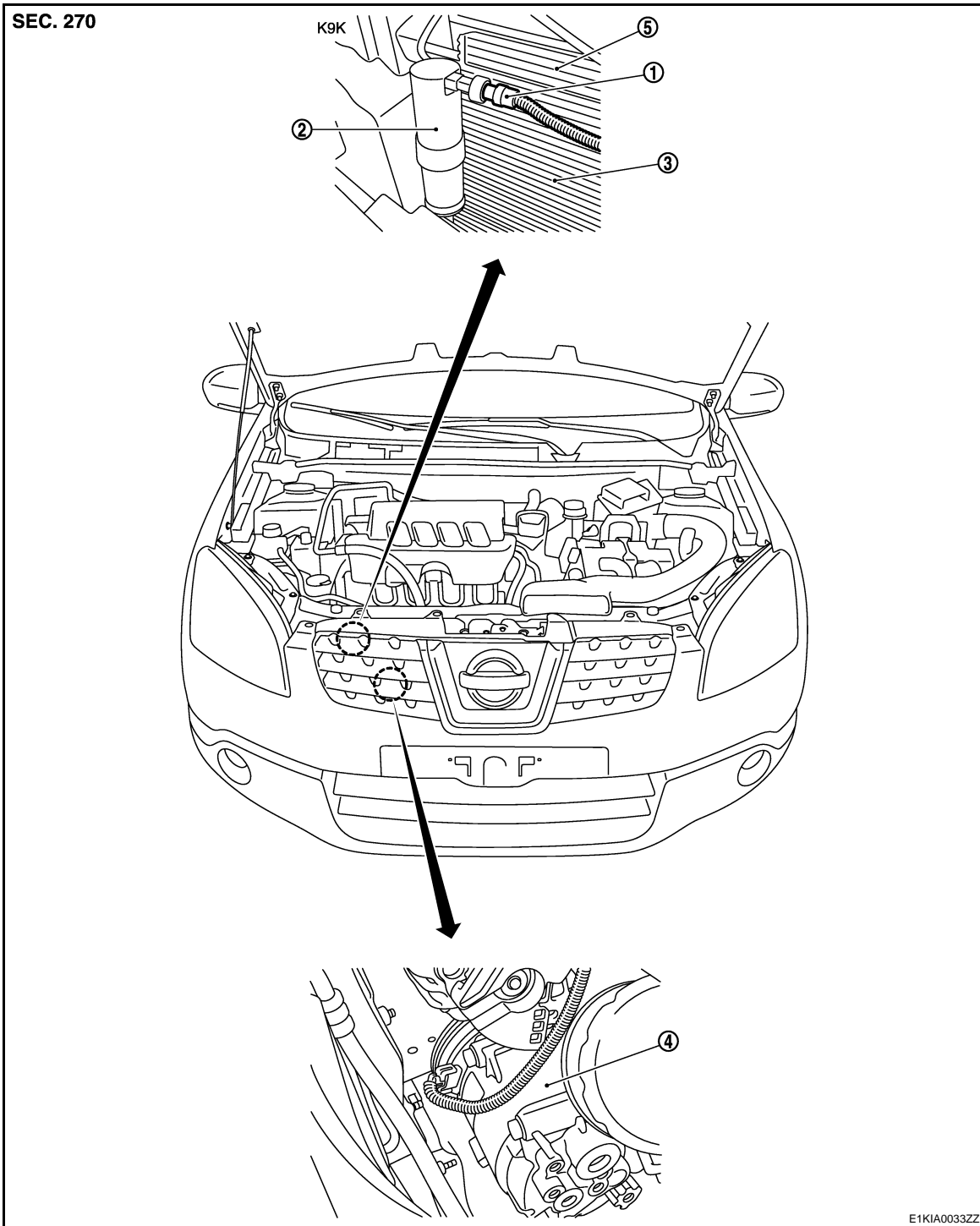
SYSTEME DE REFRIGERATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

Emplacement des composants

INFOID:000000001183262



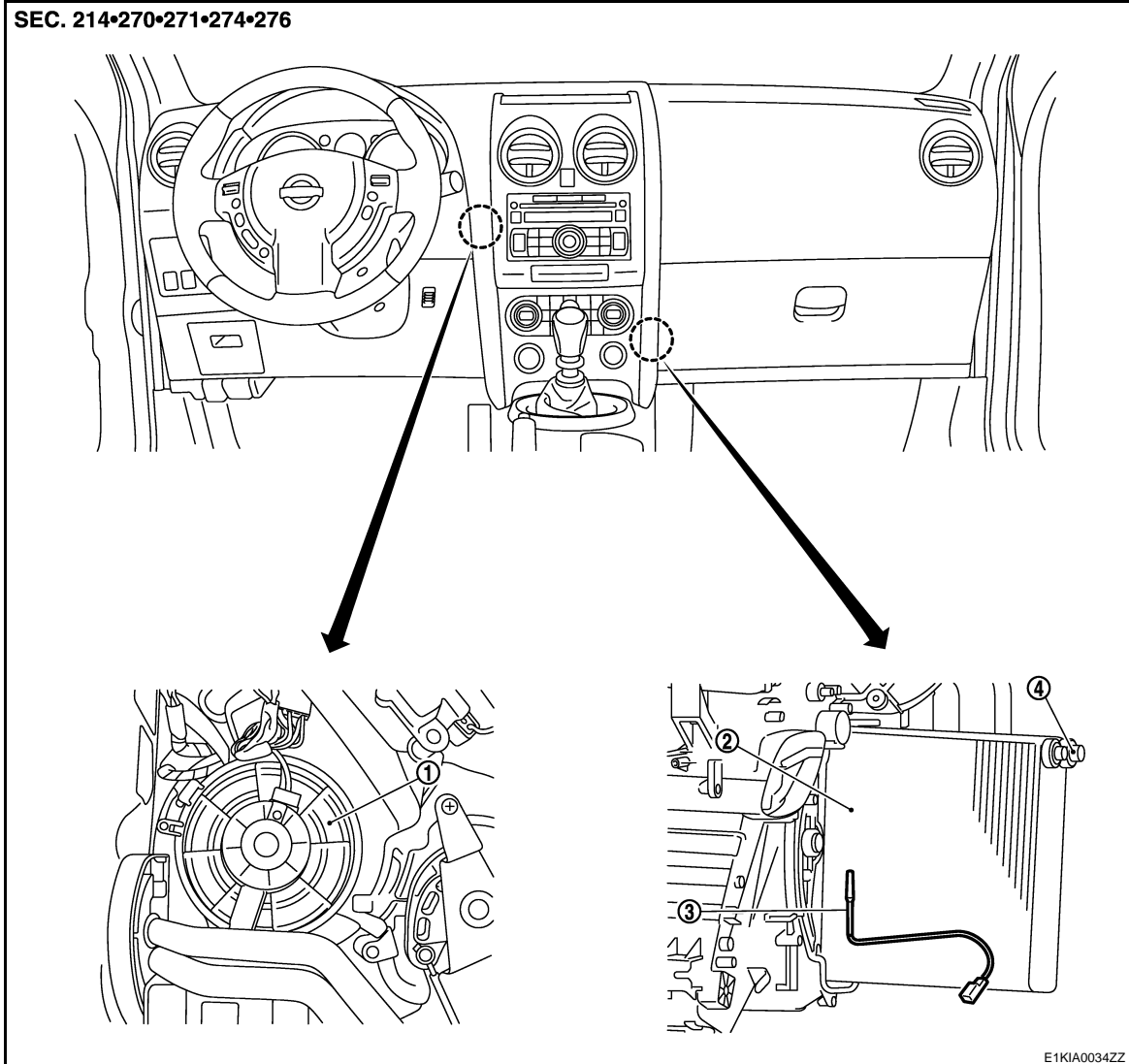
- | | | |
|---------------------------------------|-------------------------|---------------|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Réservoir de liquide | 3. Condenseur |
| 4. Compresseur | 5. Radiateur | |

A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

SYSTEME DE REFRIGERATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]



1. Ensemble de moteur de soufflerie 2. Evaporateur 3. Capteur d'admission (T/A unique-ment)
4. Soupape d'expansion

Description des composants

INFOID:000000001183263

Composant	Description
Compresseur	Admission, compression et décharge du réfrigérant, puis transmission au condenseur.
Condenseur	Condense le réfrigérant puis le transmet au réservoir de liquide.
Réservoir de liquide	Draine l'humidité du réfrigérant, élimine les matières étrangères puis transmet le réfrigérant à la soupape d'expansion.
Capteur de pression du réfrigérant	Se reporter à HAC-176. "Inspection des composants" .
Soupape d'expansion	Pulvérise le réfrigérant, contrôle le débit, puis transmet le réfrigérant à l'évaporateur.
Evaporateur	Rafraîchit l'air passant, puis le transmet au compresseur.
Moteur de soufflerie	Absorbe l'air du véhicule ou l'air frais externe, puis règle la température ambiante grâce à la climatisation.

SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES

SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SYMPTOME

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SYMPTOME : Diagnostic des défauts concernant une pression anormale.

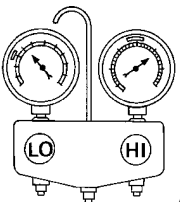
INFOID:000000001183264

Lorsque le côté haute et/ou basse pression du système fonctionne(nt) de manière anormale, effectuer un diagnostic à l'aide d'un manomètre de collecteur. Le repère au dessus de la graduation de la jauge dans les tableaux suivants indique la plage de pression standard (normale). Comme la pression standard (normale) varie tout de même d'un véhicule à l'autre, se reporter au tableau (des pressions de fonctionnement par rapport aux températures d'air ambiant).

LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP ELEVES

LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP ELEVES : Tableau des symptômes

INFOID:000000001183265

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Les valeurs de haute et basse pression sont toutes deux excessives.</p>  <p>AC359A</p>	La pression retourne à la normale et baisse immédiatement après que l'eau soit projetée sur le condenseur.	Pression du réfrigérant excessive pendant le cycle de refroidissement.	Réduire la quantité de réfrigérant jusqu'à obtention de la pression spécifiée.
	L'aspiration d'air par le ventilateur de refroidissement est insuffisante.	Rendement du condenseur de refroidissement insuffisant. ↓ 1. Les ailettes du condenseur sont obstruées. 2. Vitesse incorrecte de ventilateur de refroidissement.	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyer le condenseur. Vérifier et réparer le ventilateur de refroidissement si nécessaire.
	<ul style="list-style-type: none"> Le tuyau du côté basse pression n'est pas froid. Lorsque le compresseur est arrêté, la valeur de haute pression chute rapidement d'environ 196 kPa (2 kg/cm²). Après quoi elle descend progressivement. 	<p>Mauvais échange de chaleur dans le condenseur (Après l'arrêt du compresseur, la haute pression diminue trop lentement.)</p> <p>↓</p> <p>Air dans le cycle de refroidissement.</p>	Purger et recharger le système à plusieurs reprises.
	Le moteur tend à surchauffer.	Défaut des systèmes de refroidissement du moteur.	Vérifier et réparer chaque système de refroidissement de moteur.
	<ul style="list-style-type: none"> Une zone du tuyau basse pression est plus froide que les zones proches de la sortie de l'évaporateur. Le tuyau basse pression est parfois recouvert de givre. 	<ul style="list-style-type: none"> Quantité de réfrigérant excessive côté basse pression. Décharge excessive de réfrigérant. La soupape d'expansion s'ouvre à peine comparé à la spécification. <p>↓</p> <p>Mauvais réglage de la soupape d'expansion.</p>	Remplacer la soupape d'expansion.

LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP BAS

LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE ET LE COTE BASSE PRESSION

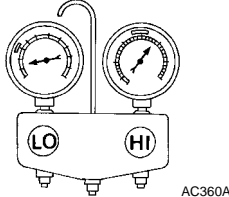
SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

EST TROP BAS : Tableau des symptômes

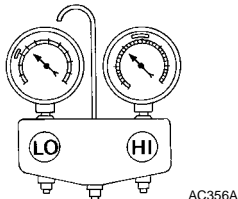
INFOID:000000001183266

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté haute pression est trop élevé et le côté basse pression est trop bas.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC360A</p>	<p>La partie supérieure du condensateur et le côté haute pression sont chauds alors que le réservoir à liquide n'est pas aussi chaud.</p>	<p>Le tube haute pression ou les pièces situées entre le compresseur et le condensateur sont collés ou écrasés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier et réparer ou remplacer les pièces défectueuses. • Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.

LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE

LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE : Tableau des symptômes

INFOID:000000001183267

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté haute pression est trop bas et le côté basse pression est trop élevé.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC356A</p>	<p>Les côtés haute et basse pression deviennent équivalents peu après l'arrêt du compresseur.</p>	<p>Le fonctionnement de la pression du compresseur est mauvais. ↓ Dommages à l'intérieur de la garniture de compresseur.</p>	<p>Remplacer le compresseur.</p>
	<p>Aucune différence de température entre les côtés haute et basse pression.</p>	<p>Le fonctionnement de la pression du compresseur est mauvais. ↓ Dommages à l'intérieur de la garniture de compresseur.</p>	<p>Remplacer le compresseur.</p>

LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP BAS

LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX

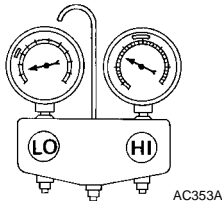
SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

TROP BAS : Tableau des symptômes

INFOID:000000001183268

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Les valeurs des côtés haute et basse pression sont trop basses.</p>  <p>AC353A</p>	<ul style="list-style-type: none"> Il y a une grande différence de température entre la sortie et l'entrée du réservoir. La température de sortie est extrêmement basse. L'admission du réservoir à liquide et la soupape d'expansion sont givrées. 	L'intérieur du réservoir de liquide est légèrement obstrué.	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer le réservoir de liquide. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
	<ul style="list-style-type: none"> La température à l'admission de la soupape d'expansion est extrêmement basse en comparaison avec les zones à proximité du réservoir à liquide. L'entrée de la soupape d'expansion est givrée. Des différences de température se produisent quelque part du côté haute pression. 	Le tuyau haute pression situé entre le réservoir de liquide et la soupape d'expansion est obstrué.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier et réparer les pièces défectueuses. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
	La soupape d'expansion et le réservoir de liquide sont chauds ou légèrement frais au toucher.	Charge de réfrigérant faible. ↓ Raccords ou composants comportant une fuite.	Vérifier que le réfrigérant ne fuit pas. Se reporter à HA-253 . " Fuite de réfrigérant ".
	Il y a une grande différence de température entre l'admission et la sortie de la soupape d'expansion alors que la soupape elle-même est givrée.	La soupape d'expansion se ferme à peine, comparé à la spécification. ↓ 1. Mauvais réglage de la soupape d'expansion. 2. Soupape d'expansion défectueuse. 3. La sortie et l'admission peuvent être obstruées.	<ul style="list-style-type: none"> Retirer les corps étrangers à l'air comprimé. Remplacer la soupape d'expansion. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
	Une zone du tuyau basse pression est plus froide que les zones proches de la sortie de l'évaporateur.	Le tuyau basse pression est obstrué ou écrasé.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier et réparer les pièces défectueuses. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
	Le débit d'air est insuffisant ou trop faible.	L'évaporateur est gelé.	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer le compresseur. Réparer les ailettes de l'évaporateur. Remplacer l'évaporateur. Se reporter à HAC-168. "Procédure de diagnostic".

LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT PARFOIS NEGATIVE.

LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT PARFOIS NEGATIVE. : Tableau

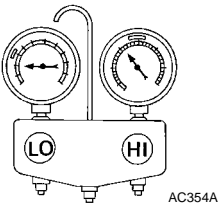
SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

des symptômes

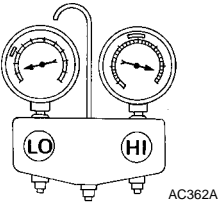
INFOID:000000001183269

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté basse pression devient parfois négatif.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC354A</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le système de conditionnement d'air ne fonctionne pas et ne refroidit pas l'air du compartiment de façon cyclique. Le système fonctionne de façon continue pendant un certain laps de temps après l'arrêt et le redémarrage du compresseur. 	<p>Le réfrigérant n'est pas déchargé périodiquement.</p> <p>↓</p> <p>L'humidité a gelé l'entrée et la sortie de la soupape d'expansion.</p> <p>↓</p> <p>De l'eau est mélangée au réfrigérant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Purger l'eau du réfrigérant ou remplacer le réfrigérant. Remplacer le réservoir de liquide.

LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT NEGATIVE

LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT NEGATIVE : Tableau des symptômes

INFOID:000000001183270

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté basse pression devient négatif.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC362A</p>	<p>Le réservoir de liquide ou le côté avant ou arrière du tuyau de la soupape d'expansion est humide ou gelé.</p>	<p>Le côté haute pression est fermé et le réfrigérant ne circule pas.</p> <p>↓</p> <p>La soupape d'expansion ou le réservoir à liquide est givré.</p>	<p>Laisser le système reposer jusqu'à disparition du gel. Le remettre en marche afin de vérifier si le dysfonctionnement est provoqué par de l'eau ou des corps étrangers.</p> <ul style="list-style-type: none"> Si le problème est dû à l'eau, le refroidissement initial s'effectue correctement. L'eau gèle ensuite et bloque le tuyau. Purger l'eau du réfrigérant ou remplacer le réfrigérant. Si cela est dû à des particules étrangères, déposer la soupape d'expansion et évacuer ces particules à l'aide d'air sec et comprimé (et non pas d'air saturé). Si aucune des méthodes indiquées ci-dessus ne résout le problème, remplacer la soupape d'expansion. Remplacer le réservoir de liquide. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.

< PRECAUTION >

PRECAUTION

PRECAUTIONS

Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et les "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE"

INFOID:000000001183271

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. Ce système comprend des entrées de contact de ceinture de sécurité et des modules d'airbags frontaux à double détente. Le système SRS utilise les contacts de ceinture de sécurité pour déterminer le déploiement de l'airbag avant ; il peut ne déployer qu'un airbag, en fonction de la gravité de la collision et du fait que les passagers avant portent ou non leur ceinture de sécurité.

Les informations nécessaires à l'entretien des dispositifs de sécurité figurent dans "SRS AIRBAG" et "CEINT SCRT" 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 "SRS AIRBAG".
- 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.

Précaution nécessaire pour la rotation du volant après débranchement de la batterie

INFOID:000000001183272

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-III 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 sa rotation devient 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-III.

PRECAUTIONS

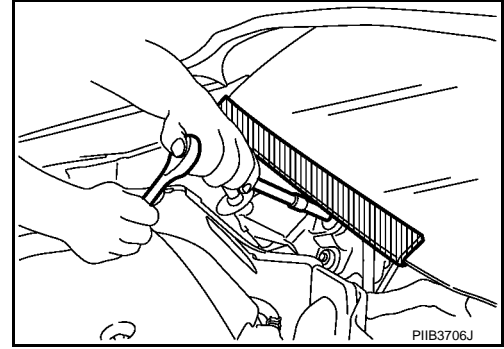
< PRECAUTION >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

Précautions concernant la procédure sans couvercle supérieur d'auvent

INFOID:000000001183273

Lors de la procédure après dépose du couvercle supérieur d'auvent, couvrir l'extrémité inférieure du pare-brise avec de l'uréthane, etc.



Précautions relatives à l'entretien du phare au xénon

INFOID:000000001183274

ATTENTION:

Se conformer aux avertissements suivants afin d'éviter tout accident grave.

- Débrancher le câble négatif de la batterie ou le fusible d'alimentation avant d'installer, déposer ou toucher le phare au xénon (ampoule incluse). Le phare au xénon contient des pièces générant du courant à haute tension.
- Ne jamais travailler avec des mains mouillées.
- Vérifier le fonctionnement du phare au xénon après l'avoir monté sur le véhicule. Ne jamais allumer le phare sous d'autres conditions. Brancher l'alimentation au connecteur latéral du véhicule. (Allumer le phare en dehors du boîtier de la lampe pourrait causer des incendies ou des troubles visuels.)
- Ne jamais toucher le verre de l'ampoule immédiatement après l'avoir éteint. Il est très chaud.

PRECAUTION:

Se conformer aux éléments de prudence suivants afin d'éviter toute erreur et dysfonctionnement.

- Installer l'ampoule au xénon en toute sécurité. (Une installation insuffisante de douille d'ampoule pourrait faire fondre l'ampoule, le connecteur, le boîtier, etc, par fuite de haute-tension ou par effet couronne.)
- Ne jamais effectuer une vérification du circuit HID avec un testeur.
- Ne jamais toucher le verre de l'ampoule au xénon avec les mains. Ne jamais y mettre de l'huile ou de la graisse.
- Se débarrasser de l'ampoule au xénon usagée après l'avoir emballée dans du vinyle épais sans l'avoir brisée.
- Ne jamais essuyer la saleté ou une contamination à l'aide d'un solvant organique (diluant, essence, etc.).

Travailler avec le HFC-134a (R-134a)

INFOID:000000001183275

PRECAUTION:

- Les réfrigérants CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a) ne sont pas compatibles. Ces réfrigérants ne doivent jamais être mélangés, même en très petites quantités. Si les réfrigérants sont mélangés, un défaut de fonctionnement du compresseur risque de se produire.
- N'utiliser que le lubrifiant spécifié pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a) et les composants HFC-134a (R-134a). Si un autre lubrifiant est utilisé, un défaut de fonctionnement du compresseur est probable.
- Le lubrifiant spécifié pour HFC-134a (R-134a) absorbe rapidement l'humidité de l'air ambiant. Les précautions de manipulation suivantes doivent être observées :
 - Lors de la dépose des composants de refroidissement du véhicule, poser immédiatement sur ces composants des bouchons (d'étanchéité) de façon à minimiser la pénétration d'humidité contenue dans l'atmosphère.
 - Lors de la dépose sur un véhicule des composants de refroidissement, déposer les bouchons d'étanchéité juste avant de connecter les composants. Il convient également de brancher les composants en boucle du circuit de réfrigérant le plus vite possible afin de minimiser l'entrée d'humidité dans le système.
 - N'utiliser que du lubrifiant spécifié conservé dans une bouteille hermétique. Refermer immédiatement et hermétiquement toutes les bouteilles de lubrifiant. Si les récipients ne sont pas hermétiques, le lubrifiant est saturé d'humidité et ne peut pas être utilisé.

PRECAUTIONS

< PRECAUTION >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

- Ne pas laisser le lubrifiant (huile de circuit de climatisation Nissan, type S) entrer en contact avec des pièces en polystyrène expansé. Cela pourrait provoquer des dommages.

Précautions générales relatives au réfrigérant

INFOID:000000001183276

ATTENTION:

- Eviter d'inhaler du réfrigérant de climatisation, des vapeurs ou des émanations de lubrifiant. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Utiliser uniquement un équipement de récupération/recyclage agréé pour délester le réfrigérant HFC-134a (R-134a). En cas de délestage accidentel, ventiler la zone de travail avant de reprendre l'opération d'entretien. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de liquides de refroidissement et de lubrifiants.
- Ne pas laisser le réfrigérant se répandre dans l'air. Utiliser un équipement de récupération/recyclage agréé pour récupérer le réfrigérant à chaque délestage du circuit de climatisation.
- Toujours porter des lunettes et des gants de protection lorsque l'on travaille avec du réfrigérant ou sur un circuit de climatisation.
- Ne jamais conserver ou chauffer les réservoirs de réfrigérant au-delà de 52°C.
- Ne jamais chauffer un récipient de réfrigérant directement sur la flamme; si un réchauffement du récipient est nécessaire, placer le bas du récipient dans un seau d'eau chaude.
- Ne pas percer, brûler ou laisser tomber les récipients de réfrigérant intentionnellement.
- Garder le réfrigérant à l'écart de toute flamme : la combustion du réfrigérant entraînera la production de gaz toxiques.
- Le réfrigérant prend la place de l'oxygène ; il faut donc veiller à travailler dans une zone correctement ventilée, de façon à éviter les risques d'asphyxie.
- Ne pas faire de test de pression ou d'étanchéité HFC-134a (R-134a) de l'équipement d'entretien et/ou des circuits de climatisation du véhicule avec de l'air comprimé durant les réparations. Certains mélanges d'air et de HFC-134a (R-134a) se sont révélés inflammables à des pressions élevées. Si ces mélanges prennent feu, ils peuvent provoquer des blessures corporelles ou des dommages matériels. Des informations complémentaires relatives à la santé et à la sécurité peuvent être obtenues auprès des fabricants du réfrigérant.

Raccords de réfrigérant

INFOID:000000001183277

Un nouveau type de liquide de raccord de refroidissement est employé sur tous les conduits de réfrigérant à l'exception de ce qui suit :

- De la soupape d'expansion à l'évaporateur
- Du capteur de pression de réfrigérant vers le réservoir de liquide

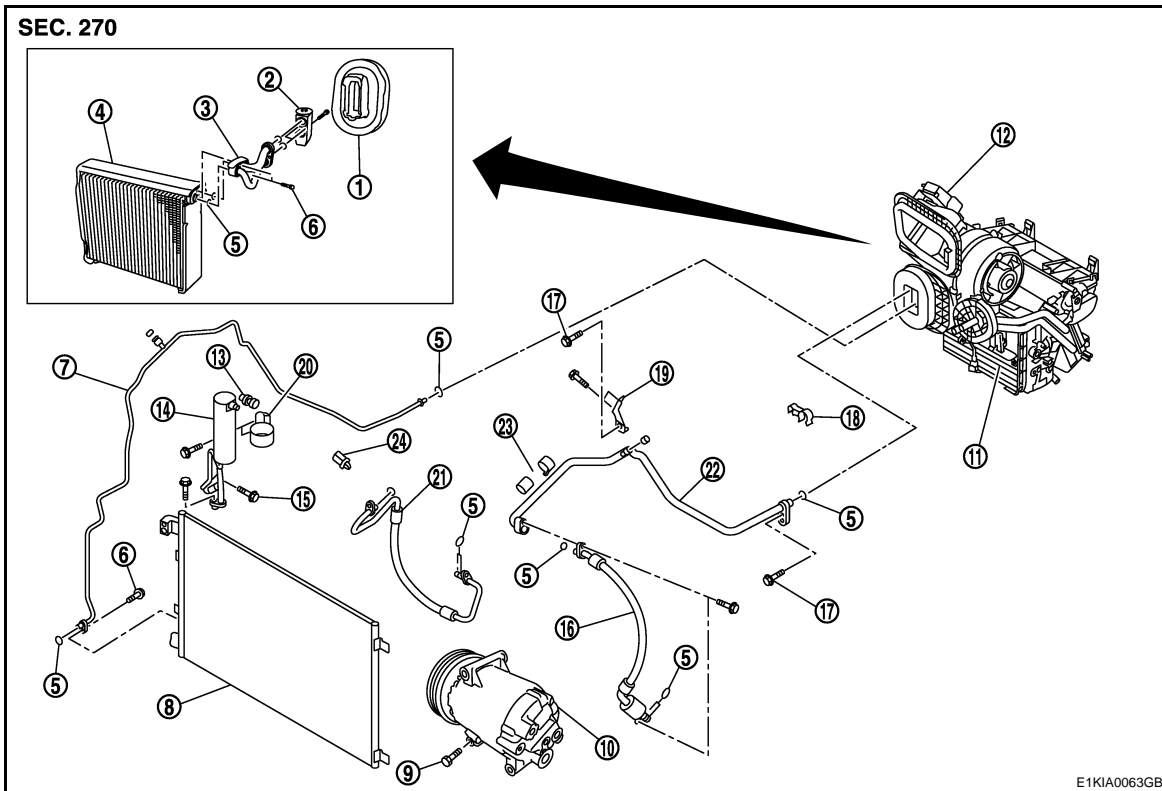
JOINT TORIQUE ET RACCORD DE REFRIGERANT

A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

PRECAUTIONS

< PRECAUTION >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

PRECAUTION:

Les nouveaux raccords pour réfrigérant nécessitent des joints toriques dont la configuration est différente de ceux utilisés par les anciens raccords. Ne pas mélanger les joints toriques : ils ne sont pas interchangeables. Si un joint torique inadapté est posé, du réfrigérant va fuir au niveau ou autour du raccord.

Numéros de pièce de joints toriques et spécifications

PRECAUTIONS

< PRECAUTION >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

Type de raccord	Point de branchement de la tuyauterie		Numéro de pièce	Quantité	Taille de joint torique
Nouveau	Du flexible basse pression au tuyau basse pression 2		92473 N8210	1	16
	Du tuyau basse pression 2 à la soupape d'expansion		92473 N8210	1	16
	Du tuyau haute pression 1 au condensateur		92472 N8210	1	12
	Du tuyau haute pression 1 à la soupape d'expansion		92471 N8210	1	8
	Tuyau basse pression 1 et haute pression	Entrée	92475 71L00	1	12
	De l'ensemble tuyau 2 à la soupape d'expansion	Sortie	92475 72L00	1	16
	Tuyau basse pression 1 et haute pression	Entrée	92475 71L00	1	12
	De l'ensemble tuyau 2 à l'évaporateur	Sortie	92475 72L00	1	16
	Du tuyau haute pression 1 au réservoir de liquide		92471 N8210	1	8
	Du compresseur au flexible basse pression		01-57-112	1	16
	Du compresseur au flexible haute pression		92472 N8210	1	12
	Du réservoir de liquide au condensateur		92473 N8210	2	16

ATTENTION:

S'assurer que tout le réfrigérant est vidé dans l'équipement de récupération et que la pression du circuit est inférieure à la pression atmosphérique. Ensuite, desserrer progressivement le raccord du flexible latéral de délestage et le déposer.

PRECAUTION:

Prendre garde aux points suivants en ce qui concerne le remplacement ou le nettoyage des pièces constitutives du circuit de réfrigération :

- Une fois le compresseur déposé, l'entreposer dans la position qu'il occupait lorsqu'il était monté sur la voiture. Dans le cas contraire, le lubrifiant pourrait s'écouler dans la chambre de basse pression.
- Lors du branchement des conduits, toujours utiliser une clé dynamométrique et une clé d'immobilisation.
- Après avoir déconnecté les conduits, boucher immédiatement tous les orifices pour empêcher la pénétration de poussière et d'humidité.
- Lors de la pose d'une climatisation sur le véhicule, connecter les conduites en fin d'opération. Ne pas déposer les bouchons d'étanchéité des conduites et des autres composants jusqu'au moment du branchement.
- Laisser les composants entreposés dans des locaux plus froids se réchauffer à la température ambiante avant de déposer les bouchons d'étanchéité. Ceci prévient la formation de condensation dans les composants du circuit A/C.
- Eliminer soigneusement l'humidité du circuit de refroidissement avant de charger le réfrigérant.
- Toujours remplacer les joints toriques usagés.
- Lors du raccord du tuyau, appliquer du lubrifiant sur les joints toriques entourés sur l'illustration. Veiller à ne pas enduire le filetage de lubrifiant.

Nom

: Huile du système de climatisation Nissan de type S

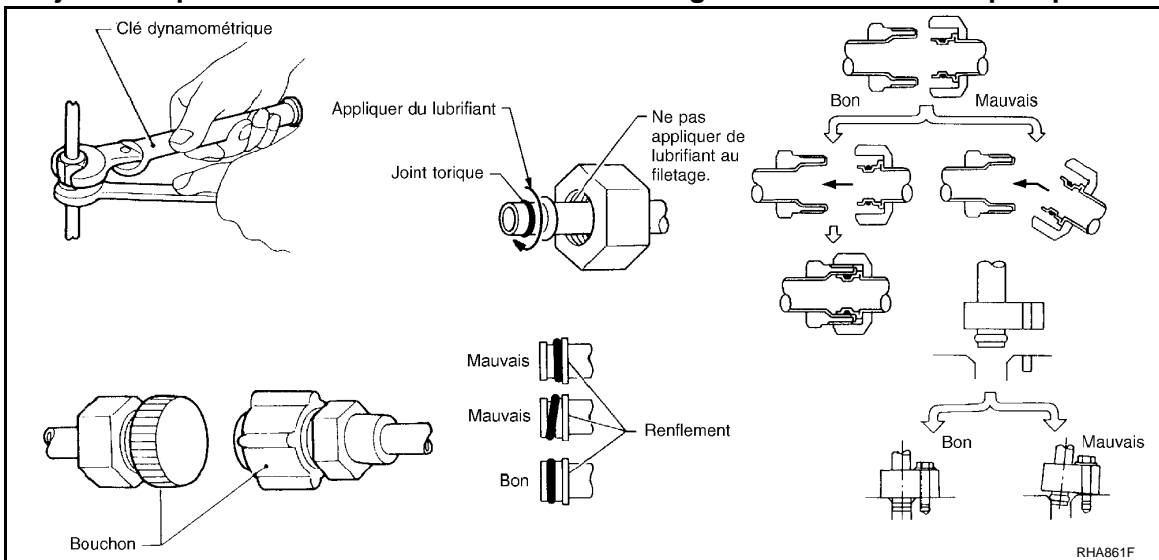
- Le joint torique doit être fermement fixé sur la partie rainurée du tuyau.
- Lors du remplacement du joint torique, veiller à ne pas endommager le joint torique et le tuyau.
- Brancher le tuyau jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre, puis serrer l'écrou ou le boulon à la main. S'assurer que le joint torique est installé correctement sur le tuyau.

PRECAUTIONS

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

< PRECAUTION >

- **Après un raccord de conduite, procéder à un test d'étanchéité et s'assurer qu'il n'y a aucune fuite au niveau des raccords. Une fois le point de fuite de réfrigérant détecté, débrancher la conduite et remplacer le joint torique. Puis serrer le raccordement du siège d'étanchéité au couple spécifié.**



Matériel d'entretien

INFOID:000000001183278

EQUIPEMENT DE RECUPERATION/DE RECYCLAGE

Toujours suivre les instructions du constructeur relatives au fonctionnement et à l'entretien de la machine. Ne jamais introduire dans le système un réfrigérant autre que celui préconisé.

DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

Toujours suivre les instructions du fabricant concernant le fonctionnement et l'entretien du testeur.

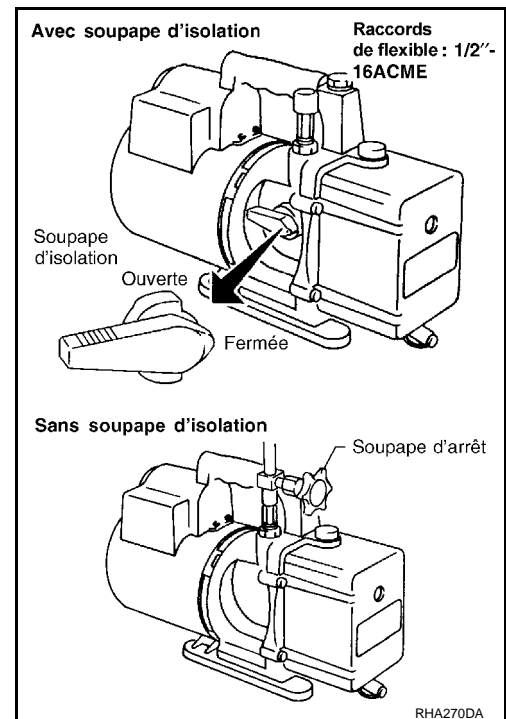
POMPE A DEPRESSION

Le lubrifiant contenu dans la pompe à dépression n'est pas compatible avec le lubrifiant spécifié pour les systèmes de climatisation à réfrigérant HFC-134a (R-134a). Le côté avec bouche d'aération de la pompe à dépression est exposé à la pression atmosphérique. Le lubrifiant de la pompe à vide peut s'échapper hors de la pompe dans le flexible de service. Ceci se produit lorsque la pompe est coupée après l'évacuation (dépression) et qu'elle est raccordée au flexible. Pour éviter ceci, utiliser une soupape manuelle placée près du raccord entre le flexible et la pompe, comme suit.

- Les pompes à dépression sont normalement équipées d'une soupape d'arrêt manuelle qui fait partie intégrante de la pompe. Fermer cette soupape pour isoler le flexible d'entretien de la pompe.
- Pour les pompes qui ne sont pas équipées d'une soupape d'arrêt, utiliser un flexible équipé d'une soupape d'arrêt manuelle située près de l'extrémité de la pompe. Fermer la soupape pour isoler le flexible de la pompe.
- Si le flexible est équipé d'une soupape d'arrêt automatique, débrancher le flexible de la pompe. Tant que le flexible reste raccordé, la soupape est ouverte et de l'huile de lubrification pourrait s'échapper.

Certaines soupapes unidirectionnelles s'ouvrent lorsqu'une dépression est appliquée et se ferment lorsqu'il n'y a pas de dépression. Ces soupapes peuvent limiter la capacité de la pompe à aspirer une dépression importante et sont déconseillées.

MANOMETRE DE COLLECTEUR

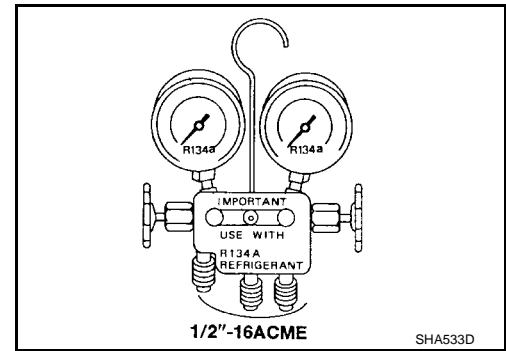


PRECAUTIONS

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

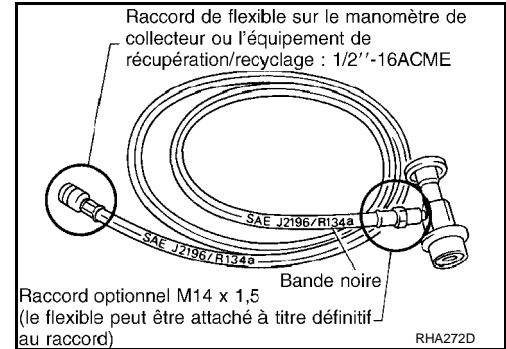
< PRECAUTION >

Vérifier que l'indication HFC-134a ou R-134a figure sur la partie avant de la jauge. S'assurer que le kit de manomètre est équipé de raccords filetés 1/2"-16 ACME pour les flexibles d'entretien. S'assurer que seuls le réfrigérant HFC-134a (R-134a) et les lubrifiants spécifiés ont été utilisés.



FLEXIBLES D'ENTRETIEN

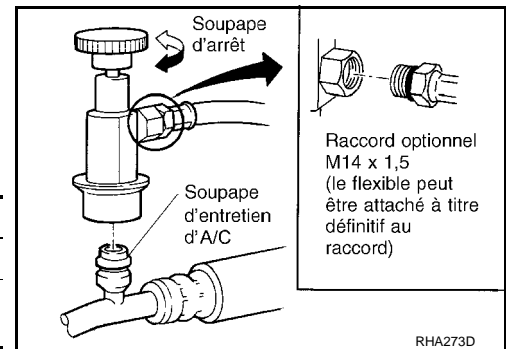
S'assurer que les flexibles d'entretien comportent les inscriptions décrites (flexible de couleur avec une bande noire). Tous les flexibles doivent être équipés d'un dispositif de coupure positif (manuel ou automatique) situé près de l'extrémité des flexibles opposée au manomètre.



RACCORDS D'ENTRETIEN

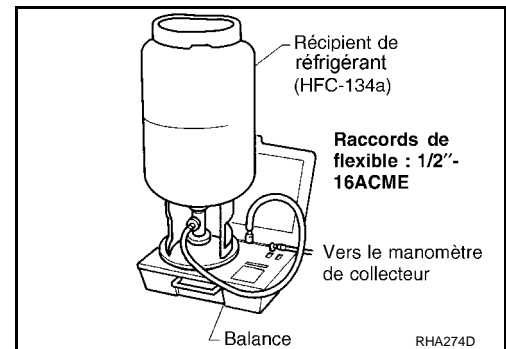
Ne jamais tenter de connecter des raccords d'entretien HFC-134a (R-134a) à un système de climatisation CFC-12 (R-12). Les raccords HFC-134a (R-134a) ne permettent pas d'établir une connexion correcte avec le circuit de CFC-12 (R-12). Un raccord incorrect aurait pour conséquence une décharge et une contamination.

Permutation de la soupape d'arrêt	Soupape d'entretien de climatisation
Dans le sens des aiguilles d'une montre	Ouvert
Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre	Fermé



BALANCE DE REFRIGERANT

Vérifier que la balance n'a pas été utilisée avec un réfrigérant autre que le réfrigérant HFC-134a (R-134a) et les lubrifiants spécifiés. Si la balance contrôle le flux de réfrigérant électroniquement, le raccord du tuyau doit être 1/2"-16 ACME.



CYLINDRE DE CHARGE

L'utilisation d'un cylindre de charge est déconseillée. Le réfrigérant pourrait se décharger dans l'atmosphère à travers la soupape supérieure du cylindre lorsqu'on remplit le cylindre de réfrigérant. Par ailleurs, la précision d'un cylindre de charge est généralement inférieure à celle d'une balance électronique ou d'un bon équipement de recyclage et de recharge.

< PRECAUTION >

COMPRESSEUR

Précautions générales

INFOID:000000001183279

PRECAUTION:

- Boucher toutes les ouvertures pour empêcher la pénétration d'humidité et de substances étrangères.
- Une fois le compresseur déposé, l'entreposer dans la position qu'il occupait lorsqu'il était monté sur la voiture.
- Lors du remplacement ou de la réparation du compresseur, suivre minutieusement les instructions données dans "Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur". Se reporter à [HA-249, "Réglage"](#).
- Veiller à ce que les surfaces de friction entre l'embrayage et la poulie soient propres. Si la surface est contaminée avec du lubrifiant, l'essuyer à l'aide d'un chiffon propre humidifié avec du diluant.
- Après avoir effectué l'entretien du compresseur, tourner l'arbre de compresseur à la main de plus de cinq tours dans les deux sens. Cela permettra une répartition égale du lubrifiant dans le compresseur. Après avoir reposé le compresseur, faire tourner le moteur au ralenti afin que le compresseur fonctionne pendant une heure.
- Après remplacement de l'embrayage magnétique de compresseur, appliquer une tension sur le nouvel embrayage et vérifier le bon fonctionnement.

COLORANT DE DETECTION DE FUITES

< PRECAUTION >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

COLORANT DE DETECTION DE FUITES

Précautions générales

INFOID:000000001183280

PRECAUTION:

- Le circuit de climatisation contient un colorant de détection de fuites fluorescent utilisé pour localiser les fuites de réfrigérant. Une lampe à ultraviolets (lampe UV) est nécessaire pour faire apparaître le colorant lors du contrôle de fuites.
- Afin de protéger les yeux et augmenter la visibilité du colorant fluorescent, porter toujours des lunettes de protection contre les rayons UV optimisant la fluorescence.
- Le détecteur de colorant fluorescent ne remplace pas un détecteur de fuites électronique (outil spécial : J-41995). Le détecteur de fuites de colorant fluorescent doit être utilisé avec un détecteur électronique de fuites (outil spécial : J-41995) pour la détection des fuites de réfrigérant.
- Pour assurer la sécurité du mécanicien et la satisfaction du consommateur, lire et suivre toutes les instructions de mise en marche du produit avant de réaliser tout travail.
- Un joint d'arbre du compresseur ne doit pas nécessairement être réparé à cause d'une infiltration de colorant. Le joint d'arbre du compresseur doit être réparé uniquement après la confirmation de la fuite par un détecteur électronique de fuite (outil spécial : J-41995).
- Toujours retirer tout colorant restant de la zone de liquide une fois que les réparations sont terminées pour éviter un mauvais diagnostic lors du prochain entretien.
- Ne pas laisser le colorant aller au contact des panneaux de la carrosserie peinte ou des composants intérieurs. Si du colorant a été déversé, nettoyer immédiatement avec le nettoyeur de colorant adéquat. Le colorant fluorescent laissé sur la surface pendant une longue période ne peut être retiré.
- Ne pas pulvériser le produit de nettoyage du colorant fluorescent sur des surfaces chaudes (collecteur d'échappement du moteur, etc.).
- Ne pas utiliser plus d'une bouteille de 7,4 cm³ de colorant de détection de fuite de réfrigérant par système de climatisation.
- Les colorants de détection de fuites pour les systèmes A/C HFC-134a (R-134a) et CFC-12 (R-12) sont différents. Ne pas utiliser le colorant de détection de fuites HFC-134a (R-134a) avec le système de climatisation CFC-12 (R-12) ou le colorant de détection de fuites CFC-12 (R-12) avec le système de climatisation HFC-134a (R-134a) : le système de climatisation risquerait d'être endommagé.
- Le colorant conserve ses propriétés fluorescentes pendant trois ans, voire plus, sauf en cas de défaillance du compresseur.

IDENTIFICATION

NOTE:

Les véhicules disposant d'un colorant fluorescent installé d'origine portent une vignette verte.

Les véhicules ne disposant pas d'un colorant fluorescent installé en usine d'origine portent une vignette bleue.

VIGNETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE

Les véhicules disposant du colorant fluorescent ajouté en usine portent cette vignette d'identification à l'avant du capot.

A

B

C

D

E

F

G

H

HA

J

K

L

M

N

O

P

PREPARATION

PREPARATION

Outillage et équipement d'entretien du HFC-134a (R-134a)

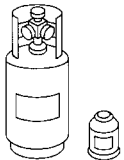

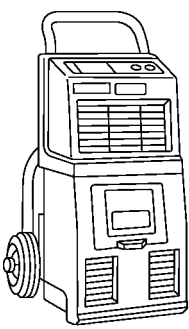
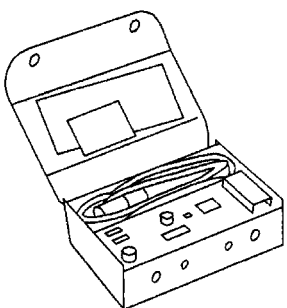
INFOID:000000001183281

Ne jamais mélanger du réfrigérant HFC-134a (R-134A) et/ou son lubrifiant avec du réfrigérant CFC-12 (R-12) et/ou son lubrifiant.

Un équipement d'entretien distinct et non interchangeable doit être utilisé pour chaque type de réfrigérant ou lubrifiant.

Les raccords des récipients de réfrigérant, des flexibles d'entretien et de l'équipement d'entretien (équipement pour manipulation de réfrigérant et/ou lubrifiant) diffèrent entre les systèmes CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a). Cette différence vise à prévenir le mélange de liquides de refroidissement et de lubrifiants différents.

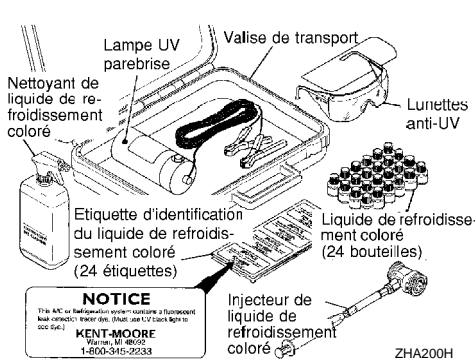
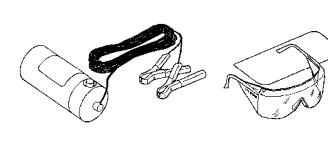
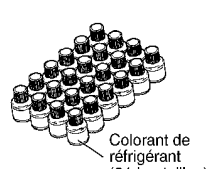
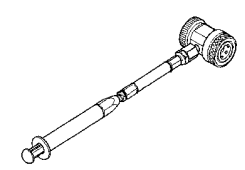
Ne jamais utiliser d'adaptateurs qui convertissent une taille d'accessoire en une autre : cela provoquerait la contamination du réfrigérant/lubrifiant ainsi que le défaut de fonctionnement du compresseur.

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>Réfrigérant HFC-134a (R-134a)</p>  <p>S-NT196</p>	<p>Couleur de récipient : bleu clair Repère de récipient : HFC-134a (R-134a) Taille du raccord : Taille de filetage • Grand récipient 1/2"-16 ACME</p>
<p>KLH00-PAGS0 Huile du système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)</p>  <p>S-NT197</p>	<p>Type : Huile polyalkylène glycol (PAG), type S (DH-PS) Application : compresseurs de plateau cyclique (oscillant) HFC-134a (R-134a) (uniquement Nissan) Pouvoir lubrifiant : 40 m ℓ</p>
<p>Récupération/recyclage/ Recharge de l'équipement (ACR4)</p>  <p>RJIA0195E</p>	<p>Fonction : Récupération, recyclage et chargement du réfrigérant</p>
<p>Détecteur électrique de fuite</p>  <p>Détecteur de fuite d'A/C SHA705EB</p>	<p>Alimentation électrique : DC 12 V (allume-cigare)</p>

PREPARATION

< PREPARATION >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]


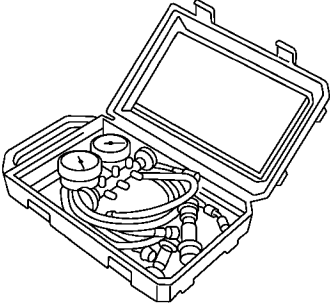
Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	A
<p>(J-43926) Ensemble de détection de fuites de réfrigérant par colorant Le kit comprend :</p> <p>(J-42220) Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p> <p>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) Utiliser avec J-41447, bouteille de 7,4 cm³</p> <p>(J-41447) Colorant de détection de fuite fluorescent HFC-134a (R-134a) [boîte de 24 bouteilles de 73,75 ml (7,4 cm³)]</p> <p>(J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant</p>	 <p>Alimentation électrique : DC 12 V (Borne de batterie)</p>	B
<p>(J-42220) Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p>	 <p>Alimentation électrique : DC 12 V (Borne de batterie) Pour vérifier une éventuelle fuite de réfrigérant lorsque le colorant fluorescent est appliqué dans le système de climatisation. Comprend : Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p>	C
<p>(J-41447) Colorant de détection de fuite fluorescent HFC-134a (R-134a) [boîte de 24 bouteilles de 73,75 ml (7,4 cm³)]</p>	 <p>Application : Pour Huile Polyalkylène Glycol (PAG) HFC-134a (R-134a) Récipient : bouteille de 7,4 cm³ (Comprend des étiquettes autocollantes d'identification de colorant à coller sur le véhicule une fois le colorant injecté dans le système.)</p>	D
<p>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) Utiliser avec J-41447, bouteille de 7,4 cm³</p>	 <p>Pour injecter 7,4 cm³ de colorant de détection de fuite fluorescent dans le système de climatisation.</p>	E

HA

PREPARATION

< PREPARATION >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

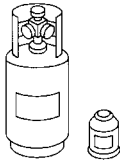

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>(J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant</p> <div style="text-align: center;">  <p>SHA441F</p> </div>	<p>Pour nettoyer du colorant renversé.</p>
<p>(J-39183) Kit de manomètre de collecteur (avec flexibles et raccords)</p> <div style="text-align: center;">  <p>RJIA0196E</p> </div>	<p>Identification :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'avant du manomètre indique HFC-134a (R-134a). <p>Taille du raccord : Taille de filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1/2" -16 ACME

Etanchéifiant et lubrifiant

INFOID:000000001183282

Outillage et équipement d'entretien du HFC-134a (R-134a)

- Ne jamais mélanger du réfrigérant HFC-134a (R-134A) et/ou son lubrifiant avec du réfrigérant CFC-12 (R-12) et/ou son lubrifiant.
- Un équipement d'entretien distinct et non interchangeable doit être utilisé pour chaque type de réfrigérant ou lubrifiant.
- Les raccords des récipients de réfrigérant, des flexibles d'entretien et de l'équipement d'entretien (équipement pour manipulation de réfrigérant et/ou lubrifiant) diffèrent entre les systèmes CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a). Cette différence vise à prévenir le mélange de liquides de refroidissement et de lubrifiants différents.
- Ne jamais utiliser d'adaptateurs qui convertissent une taille d'accessoire en une autre : cela provoquerait la contamination du réfrigérant/lubrifiant ainsi qu'un dysfonctionnement du compresseur.

Nom de l'outil	Description
<p>Réfrigérant HFC-134a (R-134a)</p> <div style="text-align: center;">  <p>S-NT196</p> </div>	<p>Couleur de récipient : bleu clair Repère de récipient : HFC-134a (R-134a) Taille du raccord : Taille de filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grand récipient 1/2" -16 ACME
<p>Huile de système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)</p> <div style="text-align: center;">  <p>S-NT197</p> </div>	<p>Type : Huile polyalkylène glycol (PAG), type S (DH-PS) Application : Compresseurs HFC-134a (R-134a) à plateau oscillant (Nissan uniquement) Contenance : 40 m ℓ</p>

ENTRETIEN SUR VEHICULE

LUBRIFIANT

Réglage

INFOID:000000001183283

FONCTIONNEMENT DE RETOUR DE LUBRIFIANT

Adapter la quantité de lubrifiant en fonction du groupe de test indiqué ci-dessous.

1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU RETOUR DE LUBRIFIANT

L'opération de retour de lubrifiant peut-elle être effectuée ?

- La climatisation fonctionne correctement.
- Aucune fuite de lubrifiant importante n'est visible.

PRECAUTION:

En cas de fuite excessive de lubrifiant, ne pas effectuer l'opération de retour de lubrifiant.

Le retour fonctionne-t-il correctement ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

2. EFFECTUER L'OPERATION DE RETOUR DE LUBRIFIANT EN PROCEDANT COMME SUIV

1. Démarrer le moteur, et reproduire les conditions suivantes :
 - Régime moteur : ralenti à 1 200 tr/mn
 - Commande de climatisation : ON
 - Vitesse de soufflerie : Max. max.
 - Commande de température : optionnelle (régler de telle sorte que la température de l'air d'admission se situe entre 25 et 30°C)
 - Position d'admission : recyclage d'air (REC)
2. Effectuer l'opération de retour de lubrifiant pendant environ 10 minutes.
3. Arrêter le moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

3. VERIFIER LA PIECE A REMPLACER

Le compresseur doit-il être remplacé ?

- OUI >> Se reporter à "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR".
NON >> Se reporter à "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR".

PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR

Après avoir remplacé une ou plusieurs pièces principales, rajouter la quantité de lubrifiant nécessaire dans le circuit.

Quantité de lubrifiant à ajouter:

Pièce remplacée	Lubrifiant à ajouter au système	
	Quantité de lubrifiant mℓ	Remarques
Evaporateur	75	-
Condenseur	35	-
Réservoir de liquide	10	-
En cas de fuite de réfrigérant	30	Fuite importante
	-	Fuite réduite*1

*1 : Si la fuite de réfrigérant est faible, il n'est pas nécessaire d'ajouter du lubrifiant.

PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRES-

LUBRIFIANT

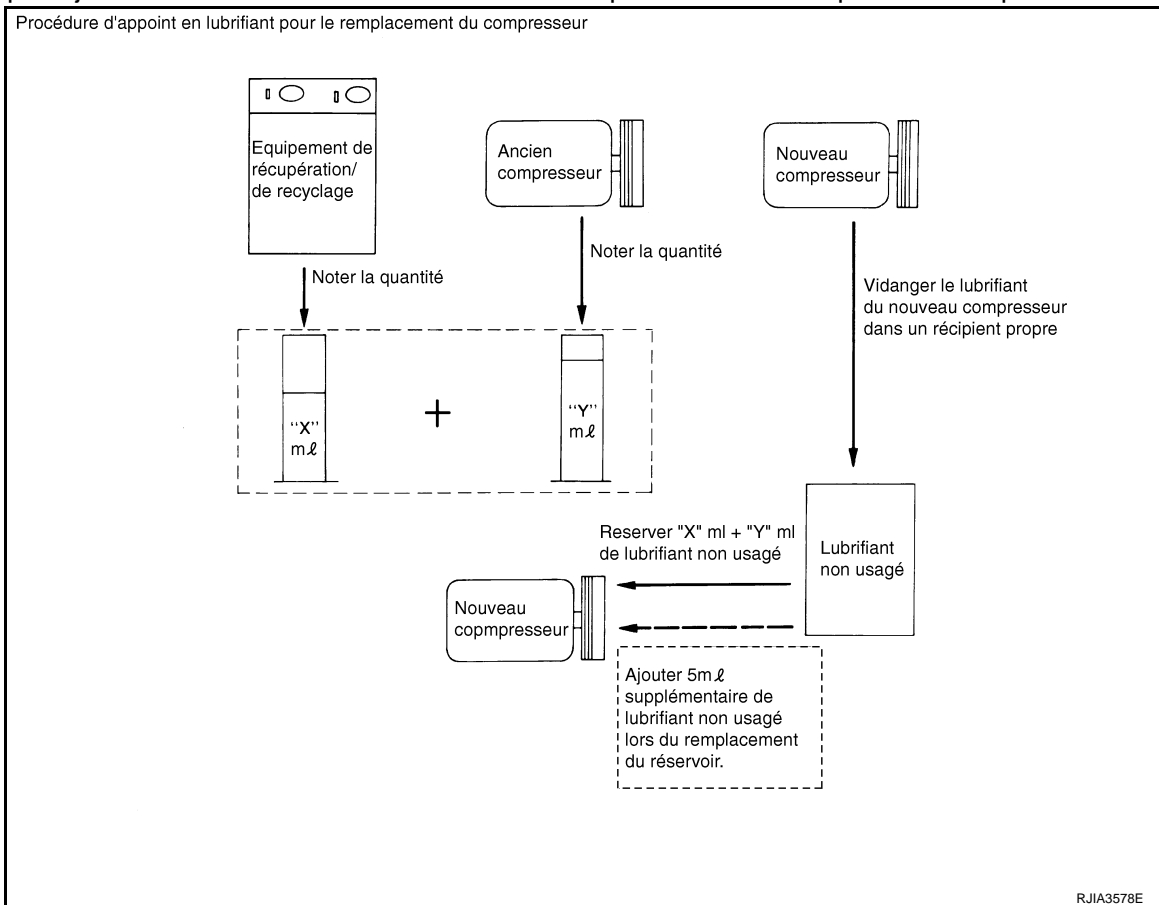
< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

SEUR

1. Avant de raccorder l'équipement de récupération, de recyclage et de recharge sur le véhicule, vérifier les jauges de cet équipement. Aucune pression du réfrigérant ne doit être affichée. Dans le cas contraire, récupérer le réfrigérant des conduits du circuit.
2. Raccorder l'équipement de récupération et de recyclage au véhicule. S'assurer de la pureté du réfrigérant dans le réservoir d'alimentation à l'aide de l'équipement de récupération et de recyclage et du révélateur pour réfrigérant. En cas de contamination, se reporter à [HA-238, "Travailler avec le HFC-134a \(R-134a\)"](#).
3. S'assurer de la pureté du réfrigérant dans le système de climatisation à l'aide de l'équipement de récupération et de recyclage et du révélateur pour réfrigérant. En cas de contamination, se reporter à [HA-238, "Travailler avec le HFC-134a \(R-134a\)"](#).
4. Délester le réfrigérant dans l'équipement de récupération/recyclage. Mesurer le lubrifiant délesté dans l'équipement de récupération/recyclage.
5. Vidanger le lubrifiant du compresseur usagé dans un récipient gradué et récupérer la quantité de lubrifiant vidangé.
6. Vidanger le lubrifiant du compresseur neuf dans un récipient séparé et propre.
7. Mesurer une quantité de nouveau lubrifiant égale à la quantité vidangée du compresseur usagé. Ajouter ce lubrifiant dans le nouveau compresseur via l'ouverture du passage d'aspiration.
8. Mesurer une quantité de lubrifiant neuf égale à la quantité collectée pendant le délestage. Ajouter ce lubrifiant dans le nouveau compresseur via l'ouverture du passage d'aspiration.
9. S'il est également nécessaire de remplacer le réservoir de liquide, ajouter 5 mℓ de lubrifiant à cette étape.

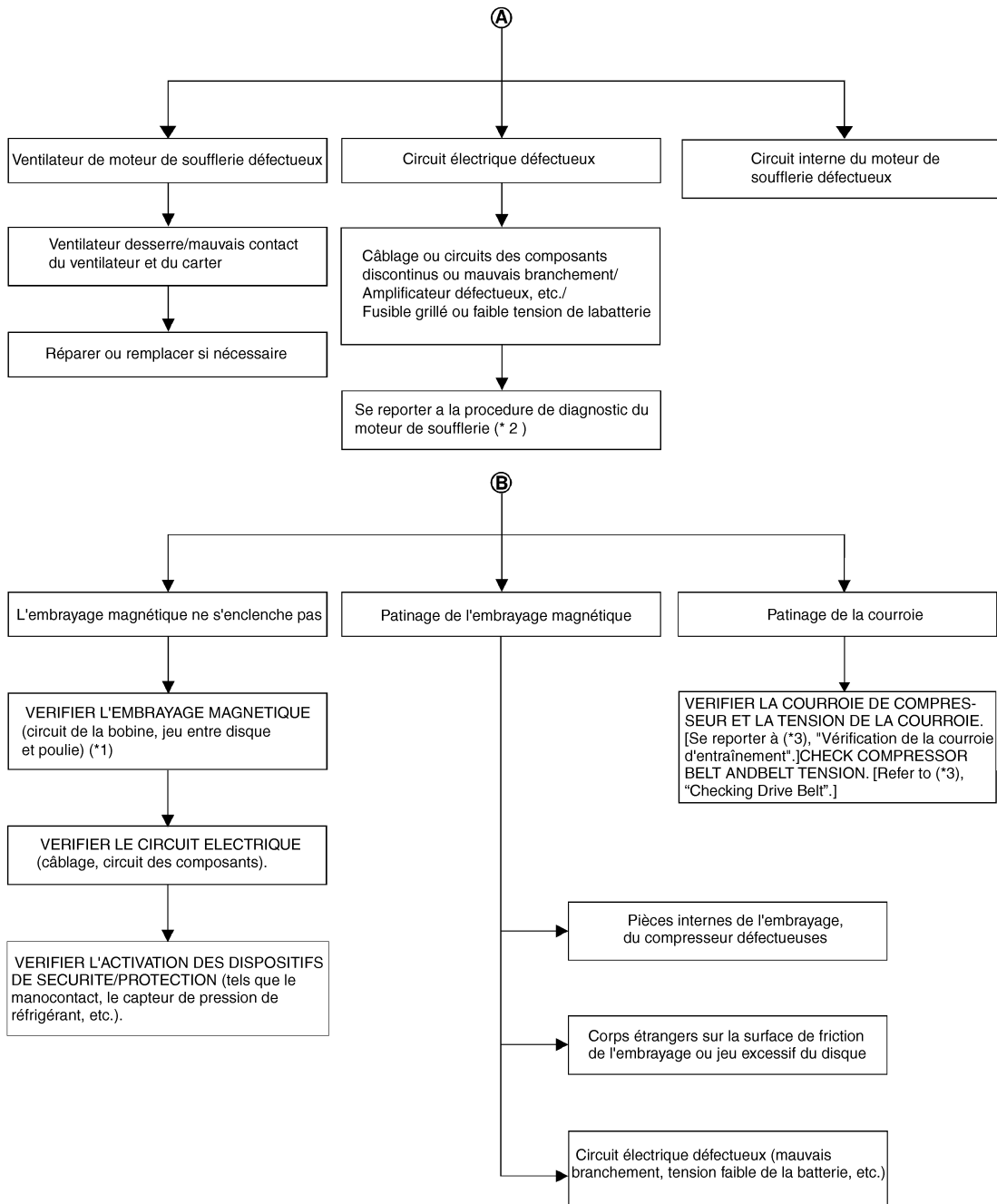
Ne pas ajouter ces 5 mℓ de lubrifiant en cas de remplacement du compresseur uniquement.



SYSTEME DE REFRIGERATION

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]



SJIA1642E

*1 [HA-251. "Inspection"](#)

*2 [HAC-168. "Procédure de diagnostic"](#)

*3 [EM-276. "Vérification et réglage"](#)

Tableau de rendement

INFOID:000000001555637

CONDITION D'ESSAI




L'essai doit être effectué comme suit :

Etat du véhicule	A l'intérieur ou à l'ombre (dans un lieu bien aéré)
Portes	Fermées
Vitres des portes	Ouvert
Capot	Ouvert

SYSTEME DE REFRIGERATION

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

Etat du véhicule	A l'intérieur ou à l'ombre (dans un lieu bien aéré)
TEMP.	Max. FROID
Commande de mode	 activée (ventilation)
Commande d'admission	 activé (recyclage)
 Vitesse du ventilateur (soufflerie)	Max. max. réglé
Régime moteur	Régime de ralenti

Faire fonctionner le système de climatisation pendant 10 minutes avant d'effectuer les mesures.

LECTURE DU TEST

Tableau des températures de l'air de décharge par rapport à l'air recyclé

Air intérieur (air recyclé) à l'entrée de l'ensemble de soufflerie		Température d'air déchargé par la bouche d'aération centrale °C
Humidité relative %	Température d'air °C	
50 - 60	20	7,0 - 7,3
	25	8,9 - 10,0
	30	10,9 - 13,1
	35	17,8 - 19,3
60 - 70	20	7,3 - 7,6
	25	10,0 - 11,0
	30	13,1 - 15,2
	35	19,3 - 20,8

Tableau de la pression de fonctionnement par rapport à la température ambiante

Air ambiant		Haute pression (côté décharge)							
Humidité relative %	Température d'air °C	Bar		kPa		kg/cm ²			
		De	à	De	à	De	à	De	à
50 - 70	20	9,3	11,2	930,0	1120,0	9,5	11,4		
	25	12,7	14,4	1270,0	1440,0	13,0	14,7		
	30	14,5	17,8	1450,0	1780,0	14,8	18,2		
	35	17,3	19,5	1730,0	1950,0	17,6	19,9		
	40	17,5	19,4	1750,0	1940,0	17,8	19,8		

Tableau de la pression de fonctionnement par rapport à la température ambiante

Air ambiant		Basse pression (côté aspiration)							
Humidité relative %	Température d'air °C	Bar		kPa		kg/cm ²			
		De	à	De	à	De	à	De	à
50 - 70	20	2,1	2,2	210,0	220,0	2,1	2,2		
	25	2,5	2,5	250,0	250,0	2,5	2,5		
	30	2,5	3,1	250,0	310,0	2,5	3,2		
	35	3,2	3,6	320,0	360,0	3,3	3,7		
	40	3,6	4,0	360,0	400,0	3,7	4,1		

Fuite de réfrigérant

INFOID:000000001183285

Réaliser une inspection visuelle de tous les composants du système de refroidissement, fixations, flexibles et composants en vue de signe de fuites de lubrifiant de climatisation, de dommages ou de corrosion. Une fuite de lubrifiant de climatisation peut indiquer une zone de fuites de réfrigérant. Accorder plus de temps pour la vérification de ces zones à l'aide d'un détecteur électronique de fuite ou un détecteur fluorescent (outil spécial : J-42220).

SYSTEME DE REFRIGERATION

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

Si des traces de colorant sont visibles, confirmer la fuite avec un détecteur électronique de fuites. C'est possible d'une fuite d'être réparée mais pas nettoyée proprement.

Lors de la détection de fuite, ne pas s'arrêter au premier cas mais continuer la vérification sur les organes du système et les connexions.

En cherchant des fuites de réfrigérant avec un détecteur de fuites électronique, passer la sonde tout au long de la zone de fuite en question à une vitesse comprise entre 2,5 et 5 cm par seconde et à une distance inférieure à 0,6 cm de l'élément.

PRECAUTION:

En déplaçant la sonde du détecteur électronique de fuites plus lentement et en s'approchant de la zone de fuite suspectée, les chances de détecter la fuite augmentent.

DETECTEUR FLUORESCENT DE FUITES

Inspection

INFOID:000000001183286

VERIFICATION DES FUITES DU SYSTEME A L'AIDE D'UN LIQUIDE FLUORESCENT DE DETECTION DE FUITES

1. Vérifier l'absence de fuite sur le système d'A/C à l'aide d'une lampe à UV et des lunettes de protection (outil spécial : J-42220) dans une zone faiblement éclairée (sans fenêtres de préférence). Eclairer tous les éléments, en fixant toutes les lignes. Le colorant apparaît sous la forme d'une zone verte/jaune vive au point de la fuite. Le colorant fluorescent observé au niveau de l'orifice de purge de l'évaporateur indique que l'ensemble du corps de l'évaporateur (tuyaux, corps ou soupape d'expansion) fuit.
2. Si la zone suspecte est difficile à voir, utiliser un miroir ajustable ou essuyer l'endroit avec un chiffon d'atelier ou autre tissu, en utilisant une lampe UV pour détecter le résidu de colorant.
3. Après réparation de la fuite, retirer tout colorant résiduel à l'aide d'un nettoyeur pour colorant (outillage spécial : J-43872) afin d'éviter toute erreur de diagnostic futur.
4. Réaliser une vérification des performances du système et vérifier la réparation des fuites avec un détecteur électronique de fuites homologué.

NOTE:

D'autres gaz dans la zone de travail ou substances sur les organes de la climatisation, comme par exemple de l'antigel, du liquide de lave-vitre, des solvants et lubrifiants, peuvent déclencher le détecteur de fuites. S'assurer que les surfaces à contrôler sont propres.

Nettoyer avec un chiffon sec ou à l'air comprimé sec.

Ne pas laisser l'extrémité du capteur du détecteur entrer en contact avec d'autres substances. Ceci peut également entraîner une mauvaise interprétation et endommager le détecteur.

INJECTION DE COLORANT

(Cette procédure n'est applicable que lors de la recharge du système ou si le compresseur est grippé et a été remplacé.)

1. Vérifier la pression statique (à l'arrêt) du système de climatisation. La pression doit être au moins de 345 kPa (3,45 bars ; 3,52 kg/cm²).
2. Verser une bouteille (7,4 cm³) de colorant pour réfrigérant d'A/C dans l'outil d'injection (outil spécial : J-41459).
3. Brancher l'outil d'injection sur la soupape de service basse pression de climatisation.
4. Démarrer le moteur et activer la climatisation.
5. Lors du fonctionnement de l'A/C (compresseur en marche), injecter une bouteille (7,4 cm³) de colorant fluorescent par la soupape d'entretien de circuit basse pression à l'aide de l'outil d'injection (outillage spécial : J-41459) (se reporter au manuel de l'utilisateur concernant les instructions de fonctionnement).
6. Moteur toujours en marche, débrancher l'outil d'injection de la soupape d'entretien.

PRECAUTION:

Manipuler le système de climatisation avec soin, et lors du remplacement d'un élément, verser le colorant directement sur le branchement ouvert du système et opérer selon les procédures d'entretien.

7. Faire fonctionner le système de climatisation pendant au moins 20 minutes pour mélanger le colorant avec l'huile du système. Selon l'importance de la fuite, les conditions de fonctionnement et l'emplacement de la fuite, ça peut prendre quelques minutes ou même jours pour que le colorant se met dans une fuite et se fait visible.
8. Apposer une étiquette bleue si nécessaire.

DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

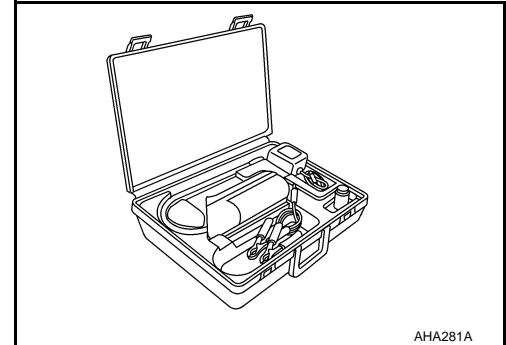
DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

Inspection

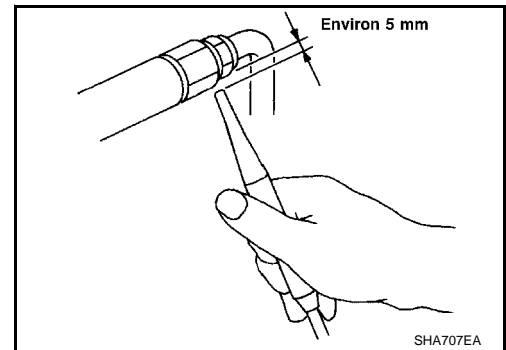
INFOID:000000001183287

PRECAUTIONS DE MANIPULATION DU DETECTEUR DE FUITES

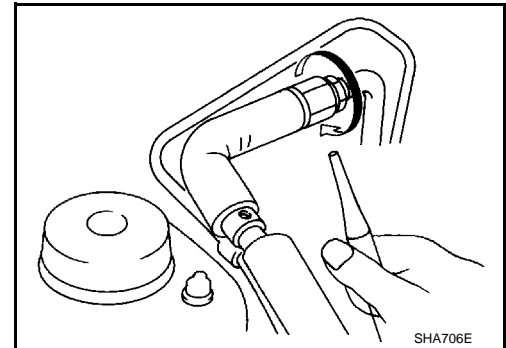
Lors de la vérification de l'absence de fuites de réfrigérant, utiliser un détecteur électrique de fuites de climatisation (outil spécial : J-41995) ou équivalent. S'assurer que l'instrument est calibré et qu'il est positionné conformément aux instructions de fonctionnement. Le détecteur de fuite est un dispositif fragile. Pour en faire bonne utilisation, lire les instructions de fonctionnement et effectuer tout entretien spécifié.



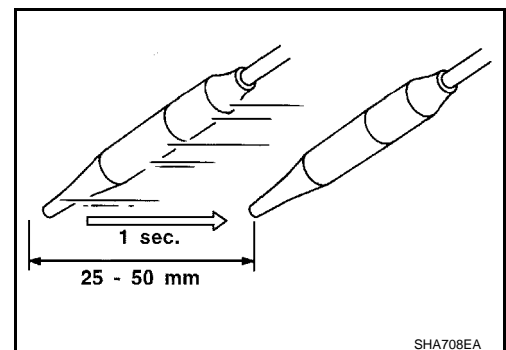
1. Positionner la sonde à environ 5 mm du point à contrôler.



2. Lors du contrôle, encercler complètement chaque raccord à l'aide de la sonde.



3. Déplacer la sonde le long du composant à une vitesse d'environ 25 à 50 mm/s.



PROCEDURE DE VERIFICATION

Pour éviter toute interprétation imprécise ou erronée, s'assurer qu'il n'y a pas de vapeur de réfrigérant, de produits chimiques ou de fumée de cigarette à proximité du véhicule. Effectuer une recherche de fuite dans une zone calme (à l'abri des mouvements d'air/vent) de sorte que le réfrigérant qui fuit ne se disperse pas.

1. Arrêter le moteur.

DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

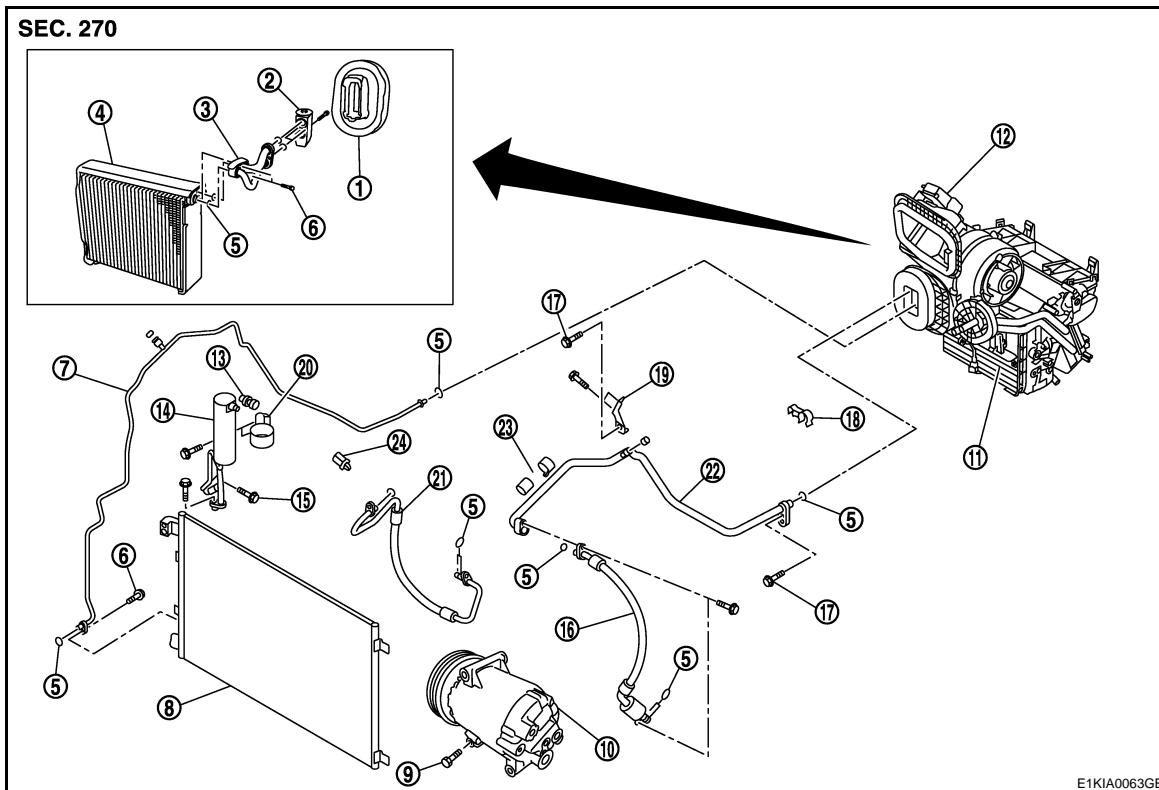
[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

- Brancher un jeu de manomètre de collecteur de climatisation (outil spécial : J-39183) adéquat sur les soupapes d'entretien de climatisation.
- Vérifier que la pression du réfrigérant de climatisation est au moins de 345 kPa (3,52 kg/cm²) au-dessus de 16°C. Si la valeur est inférieure aux spécifications, récupérer/évacuer et recharger le système avec la quantité de réfrigérant spécifiée.

NOTE:

A des températures inférieures à 16°C, les fuites peuvent ne pas être détectées car le système peut ne pas atteindre 345 kPa (3,52 kg/cm²).

- Effectuer un test d'étanchéité depuis le côté haute pression (décharge du compresseur a vers admission de l'évaporateur j) vers le côté basse pression (flexible de vidange de l'évaporateur k vers le joint d'arbre p). Effectuer avec précaution un test d'étanchéité dans les zones suivantes. Nettoyer le composant à contrôler et avec la sonde de détection de fuites, faire complètement le tour du raccord/composant.



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condenseur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Compresseur

Vérifier le raccordement des flexibles de haute et basse pression, du clapet de décharge et du joint d'arbre.

Condenseur

Vérifier le raccord de l'ensemble de tuyau du condenseur, de flexible et de tuyau haute pression.

Réservoir de liquide

Vérifier le raccord de l'ensemble de radiateur & de condenseur et du capteur de pression du réfrigérant.

DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

Souppes d'entretien :

Vérifier tout autour des soupapes d'entretien. S'assurer que les couvercles de soupape sont bien fixés sur les soupapes d'entretien (afin d'éviter les fuites).

NOTE:

Après avoir déposé le jeu de manomètre de collecteur de climatisation des soupapes d'entretien, essayer toute trace de résidus sur les soupapes afin d'éviter une lecture fausse due à une fuite dans le détecteur.

Boîtier de refroidissement (évaporateur)

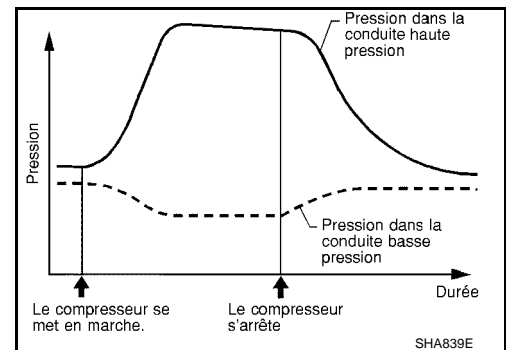
Moteur à l'arrêt, positionner le ventilateur de soufflerie sur la vitesse "rapide" pendant au moins 15 secondes afin de dissiper toute trace de réfrigérant dans le boîtier de refroidissement. Attendre au moins 10 minutes (se reporter à la procédure recommandée par le fabricant concernant le temps d'attente) avant d'insérer la sonde du détecteur de fuites dans le flexible de vidange.

Laisser la sonde en place pendant au moins 10 secondes. Veiller à ne pas contaminer l'extrémité de la sonde avec de l'eau ou des impuretés qui pourraient se trouver dans le flexible de vidange.

5. Si un détecteur de fuites détecte une fuite, vérifier la fuite au moins une fois en soufflant de l'air comprimé dans la zone suspecte et reprendre la vérification comme décrit ci-dessus.
6. Ne pas arrêter lorsqu'une fuite est localisée. Continuer de vérifier qu'il n'existe pas d'autres fuites dans les autres composants du circuits.
Si aucune fuite n'est détectée, effectuer les étapes 7 - 10.
7. Démarrer le moteur.
8. Régler la commande de climatisation comme suit ;
 - a. Commande de climatisation : ON
 - b. Position du volet de sélection de mode BOUCHE D'AERATION (ventilation)
 - c. Position du volet d'admission : Recyclage
 - d. Réglage de la température Max. maximum
 - e. Vitesse du ventilateur : rapide
9. Faire tourner le moteur à un régime de 1 500 tr/mn pendant au moins 2 minutes.

10. Arrêter le moteur et vérifier à nouveau l'absence de fuite en procédant aux étapes 4 à 6 ci-dessus.

Les fuites de réfrigérant doivent être contrôlées immédiatement après l'arrêt du moteur. Commencer avec le détecteur de fuite au niveau du compresseur. La pression du côté haute pression diminue progressivement après les arrêts de recyclage du réfrigérant et la pression du côté basse pression augmentera progressivement, comme indiqué dans le graphique. Certaines fuites se détectent plus facilement lorsque la pression est élevée.



11. Avant de raccorder l'équipement de récupération, de recyclage et de recharge sur le véhicule, vérifier les jauges de cet équipement. Aucune pression du réfrigérant ne doit être affichée. Si une valeur de pression est affichée, récupérer le réfrigérant des conduites de l'équipement, puis vérifier la pureté du réfrigérant.
12. S'assurer de la pureté du réfrigérant dans le réservoir d'alimentation à l'aide de l'équipement de récupération et de recyclage et du révélateur pour réfrigérant.
13. S'assurer de la pureté du réfrigérant dans le système de climatisation à l'aide de l'équipement de récupération et de recyclage et du révélateur pour réfrigérant.
14. Délester le système de climatisation en utilisant un équipement de récupération de réfrigérant approuvé. Réparer le raccord ou le composant présentant des fuites.
15. Purger et recharger le circuit de climatisation, puis procéder à un test d'étanchéité pour vérifier qu'il n'y a pas de fuites de réfrigérant.
16. Effectuer le test de rendement de climatisation pour s'assurer que le système fonctionne correctement.

SYSTEME DE REFRIGERATION

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

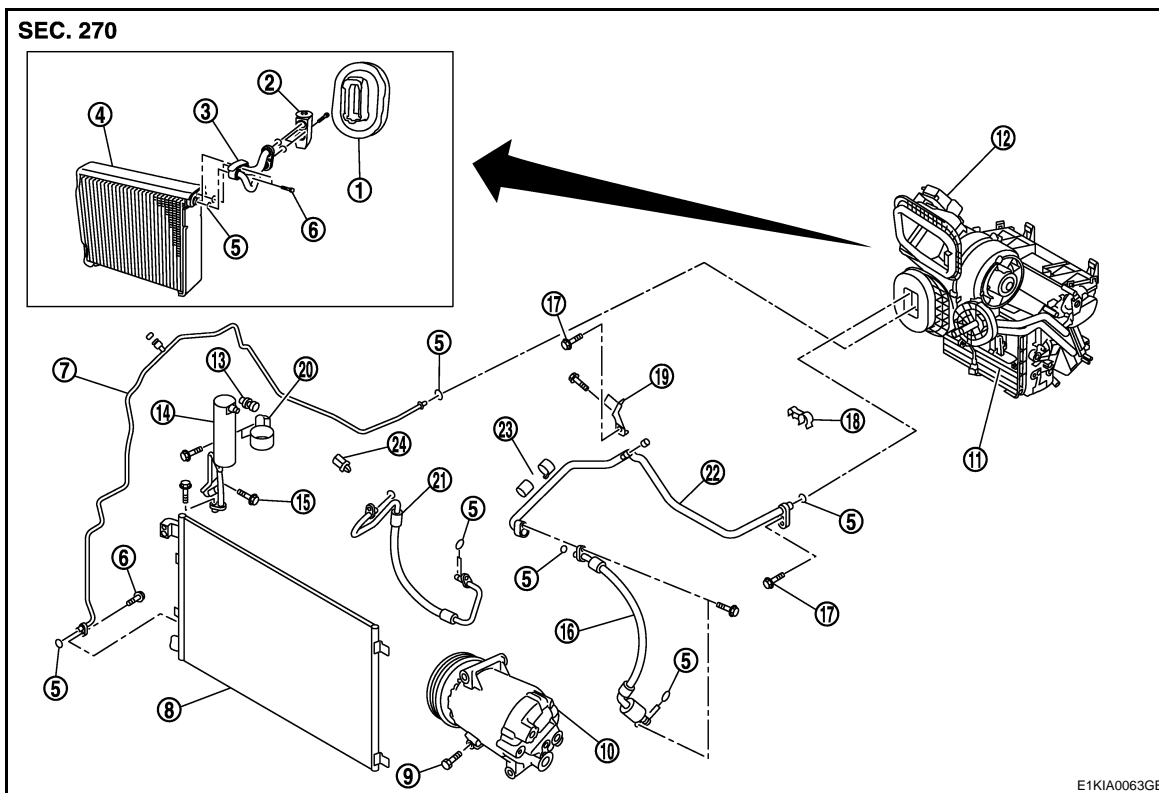
REPARATION SUR VEHICULE

SYSTEME DE REFRIGERATION

Vue éclatée

INFOID:000000001183288

Se reporter à [HA-239, "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Vérification après installation

INFOID:000000001183289

MISE EN PLACE DES OUTILS ET EQUIPEMENTS D'ENTRETIEN

Décharge de réfrigérant

ATTENTION:

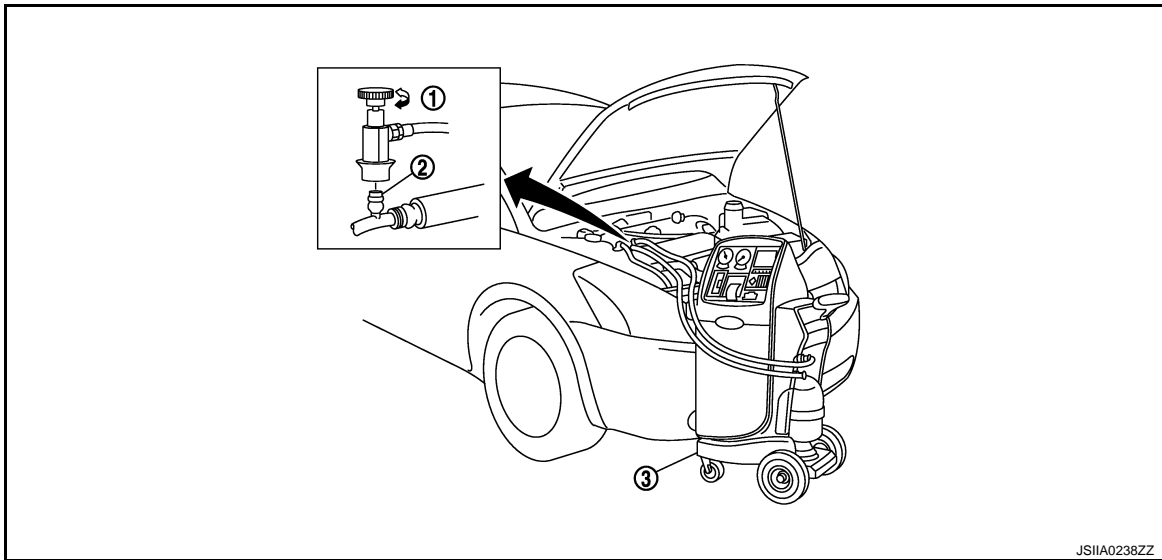
Eviter d'inhaler du réfrigérant de climatisation, des vapeurs ou des émanations de lubrifiant. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Déposer la pièce HFC-134a (R-134a) du système de climatisation, en utilisant un équipement de service certifié, conforme aux exigences de la SAE J-2210 [HFC-134a (R-134a) sur les équipements de recyclage] ou la J-2209 [HFC-134a (R-134a) concernant les équipements de récupération]. En cas de délestage accidentel, ventiler la zone de travail avant de

SYSTEME DE REFRIGERATION

< REPARATION SUR VEHICULE >

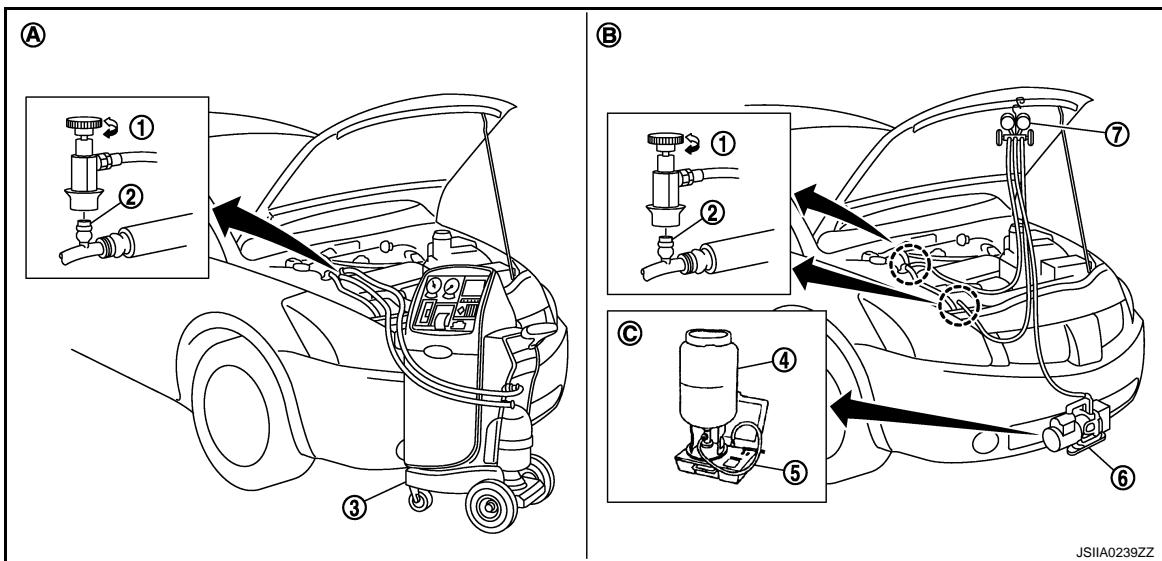
[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

reprendre l'opération d'entretien. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de liquides de refroidissement et de lubrifiants.



1. Soupape d'arrêt 2. Soupape d'entretien de climatisation 3. Matériel de récupération/recyclage/recharge

Système d'évacuation et charge du réfrigérant

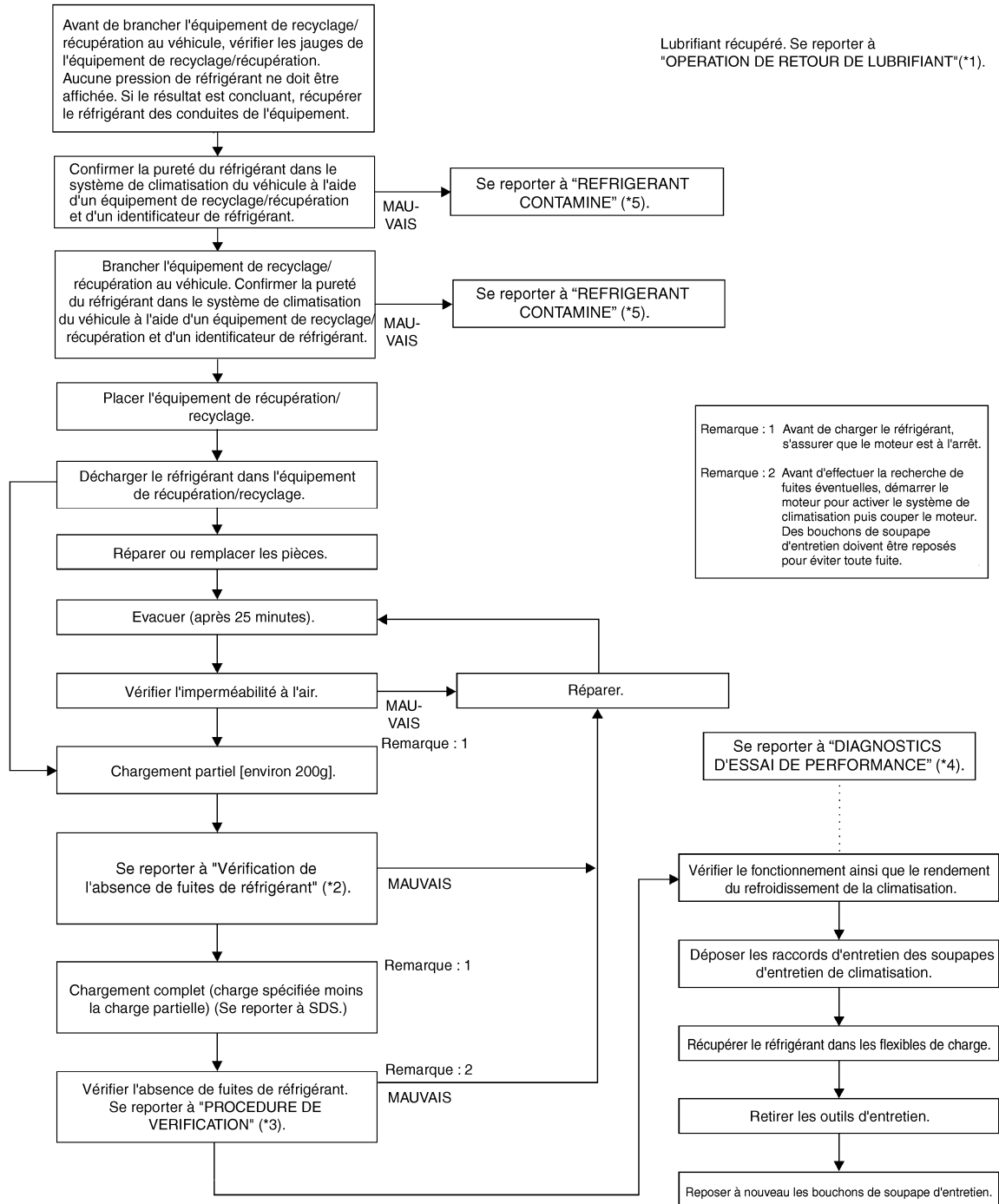


1. Soupape d'arrêt 2. Soupape d'entretien de climatisation 3. Matériel de récupération/recyclage/recharge
4. Bouteille de réfrigérant (HFC-134a) 5. Echelle de poids (J-39650) 6. Pompe à dépression (J-39649)
7. Ensemble de manomètre de collecteur (J-39183)
A. Méthode préférée (meilleure) B. Méthode alternative C. Pour la charge

SYSTEME DE REFRIGERATION

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]



*1 [HA-249. "Réglage"](#)

*2 "FUITES DE REFRIGERANT" dans [HA-253. "Fuite de réfrigérant"](#).

*3 "PROCEDURE DE VERIFICATION" dans [HA-251. "Inspection"](#).

*4 "DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE" dans [HA-251. "Inspection"](#).

*5 "REFRIGERANT CONTAMINE" dans [HA-238. "Travailler avec le HFC-134a \(R-134a\)"](#).

SJIA1275E

COMPRESSEUR

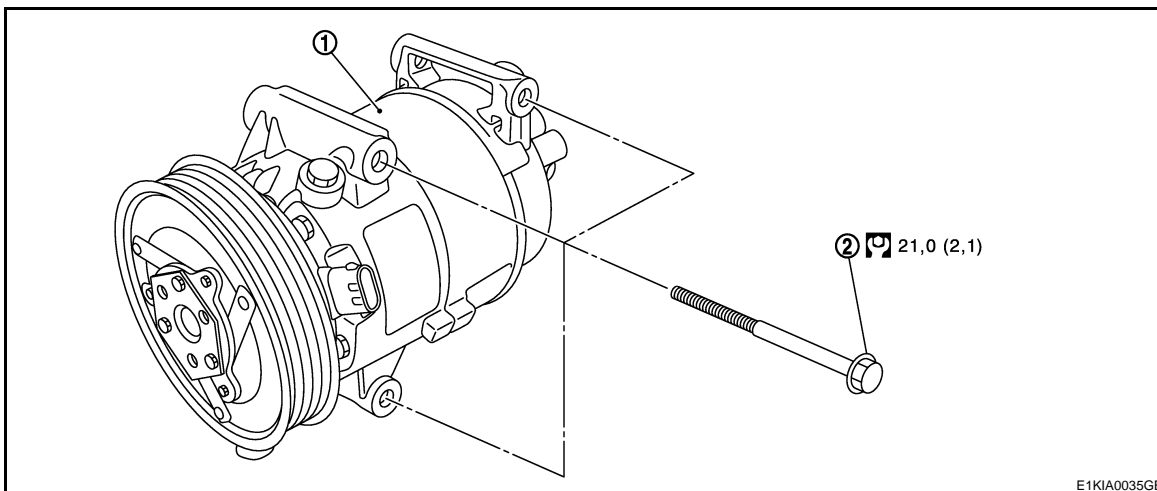
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

COMPRESSEUR

Vue éclatée

INFOID:000000001183290



1. Compresseur

2. Boulon de fixation du compresseur

Se reporter à [GI-4. "Composants"](#) pour l'explication des symboles utilisés dans l'illustration.

Dépose et repose

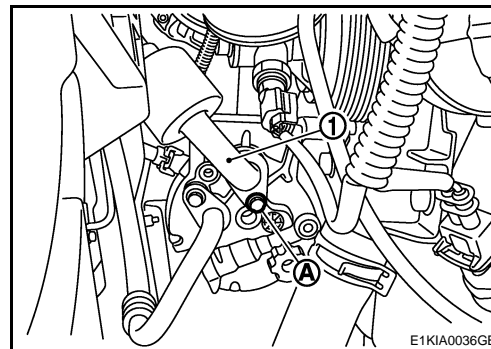
INFOID:000000001183291

DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ornement du couvercle du moteur.
3. Déposer les flexibles d'admission d'air (à droite) et conduit d'air (à gauche). Se reporter à [EM-282. "Dépose et repose"](#).
4. Déposer le carénage inférieur du moteur à l'aide d'une pince de force.
5. Vidanger le liquide de refroidissement moteur du radiateur. Se reporter à [CO-53. "Vidange"](#).
6. Déposer la courroie d'entraînement. Se reporter à [EM-276. "Dépose et repose"](#).
7. Déposer le flexible inférieur du radiateur du moteur. Se reporter à [CO-57. "Dépose et repose"](#).
8. Déposer les boulons de fixation (A) et (B) des clips du flexible basse pression (1) et du flexible haute pression (2).
9. Déposer le flexible basse pression et le flexible haute pression du compresseur.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper l'articulation du compresseur et des flexibles basse et haute pression d'un matériau adéquat, tel qu'une bande de vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



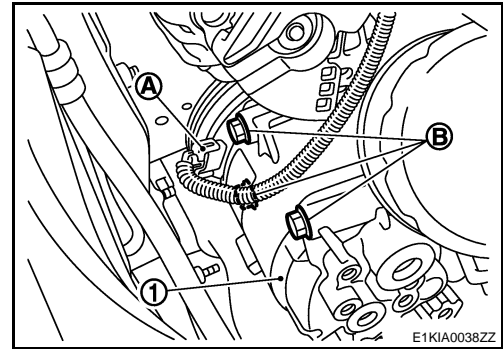
10. Débrancher le connecteur de faisceau du compresseur.

COMPRESSEUR

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

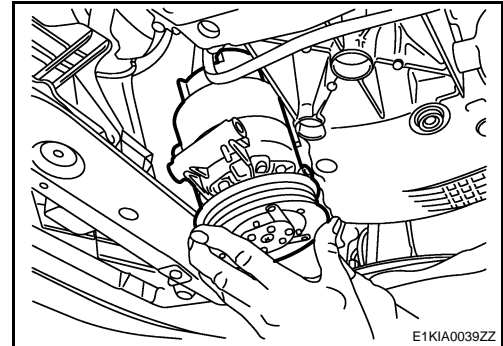
11. Déposer le connecteur de faisceau (A) du compresseur, puis déposer les boulons de fixation (B) du compresseur (1), à l'aide d'une pince de force.



12. Déposer le compresseur du véhicule.

Boulon de fixation du compresseur au moteur

: 21 N·m (2,2 kg-m)



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques des flexibles basse et haute pression par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile de compresseur lors de la repose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2

< REPARATION SUR VEHICULE >

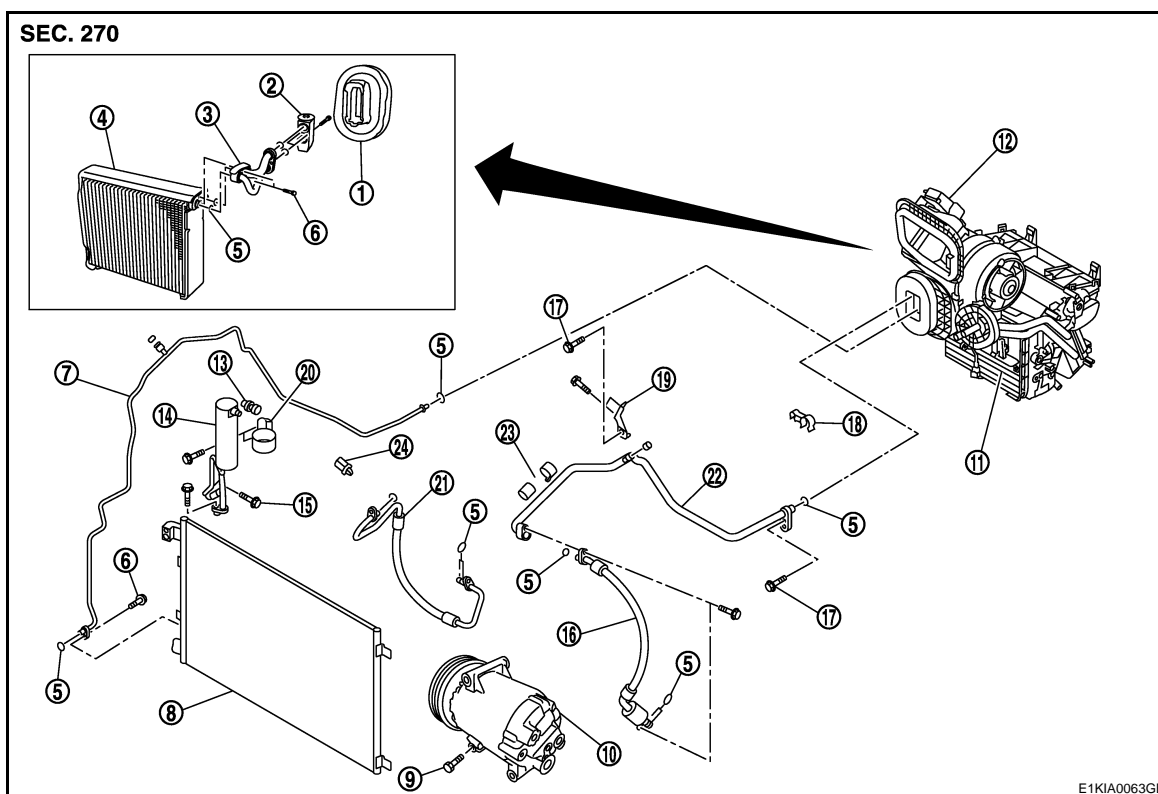
[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2

Vue éclatée

INFOID:000000001183292

Se reporter à [HA-239. "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Dépose et repose

INFOID:000000001183293

DEPOSE

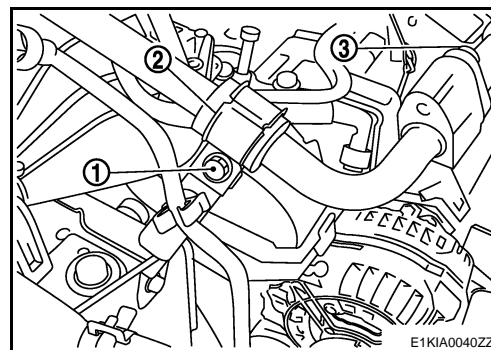
1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ornement supérieur du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-283. "Dépose et repose"](#).
3. Déposer le flexible d'admission d'air (à droite) et conduite d'air (à gauche). Se reporter à [EM-282. "Dépose et repose"](#).

FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

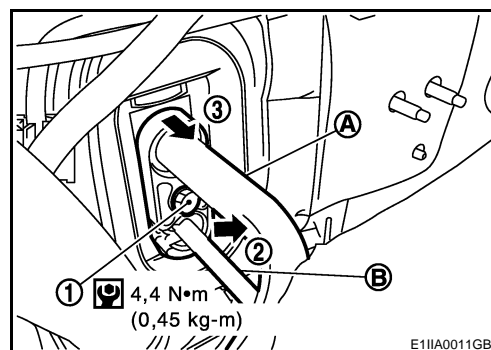
4. Déposer le boulon (1) et le collier (2) de fixation du support de tuyau basse pression.
5. Déposer les attaches de fixations haute et basse pression des deux tuyaux, puis déposer le boulon de fixation (3) du flexible basse pression et du tuyau basse pression 2.
6. Déposer l'attache de fixation de l'isolant du compartiment moteur du dessus de l'auvent.



7. Tirer l'isolant du compartiment moteur, puis déposer les boulons de fixations (1) du support des tuyaux, de la soupape d'expansion, puis libérez le support de fixation des tuyaux ainsi qu'indiqué dans l'ordre (1) à (3), du tuyau haute pression 1 (B), pour déposer le flexible et le tuyau 2 (A) basse pression de la soupape d'expansion.

PRECAUTION:

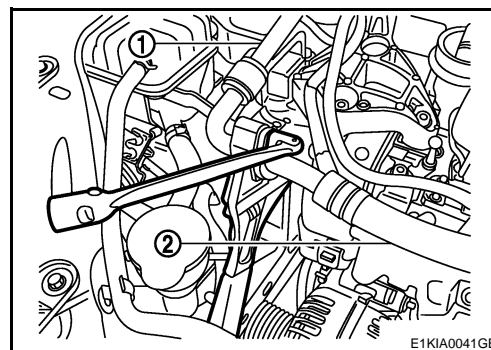
Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau basse pression 2 puis déposer le boulon de fixation (3) et la soupape d'expansion, à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



8. Déposer l'écrou de fixation des raccords du tuyau basse pression 2 (1) à l'aide du matériel approprié, puis débrancher le tuyau basse pression 2 du flexible basse pression.

PRECAUTION:

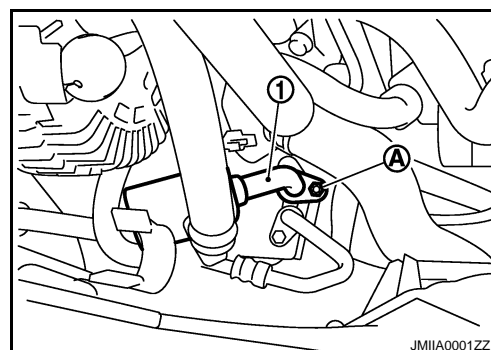
Recouvrir ou envelopper le joint du raccord du tuyau basse pression 2 et du flexible basse pression à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



9. Déposer l'écrou de fixation du support du flexible basse pression (A), du compresseur de climatisation et déposer ensuite le flexible basse pression.

PRECAUTION:

Boucher ou isoler le joint du flexible basse pression avec un accessoire adéquat, tel que du ruban adhésif, pour éviter l'entrée de l'air.



Du boulon de fixation du support de tuyau à la soupape d'expansion

: 4,4 N·m (0,45 kg-m)

Du boulon de fixation du tuyau flexible basse pression au compresseur.

: 4,4 N·m (0,45 kg-m)

REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du flexible basse pression et du tuyau basse pression (2) par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur après leur pose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.

A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

- **Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.**
- **Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.**

FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION

< REPARATION SUR VEHICULE >

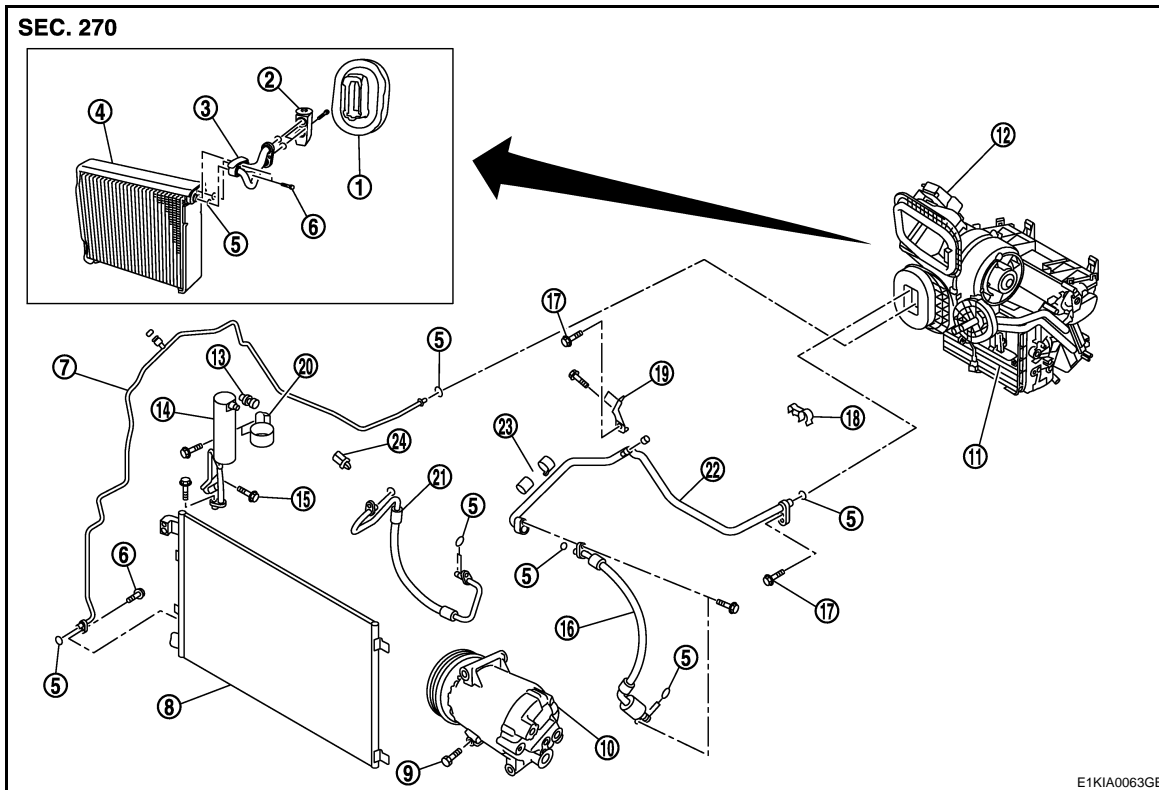
[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION

Vue éclatée

INFOID:000000001183294

Se reporter à [HA-239. "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Dépose et repose

INFOID:000000001183295

DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ornement du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-283. "Dépose et repose"](#).
3. Déposer les flexibles d'admission d'air (à droite) et conduite d'air (à gauche). Se reporter à [EM-282. "Dépose et repose"](#).
4. Déposer la grille avant. Se reporter à [EXT-18. "Dépose et repose"](#).
5. Déposer le guidage d'air du radiateur (à droite). Se reporter à [CO-57. "Dépose et repose"](#).

FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION

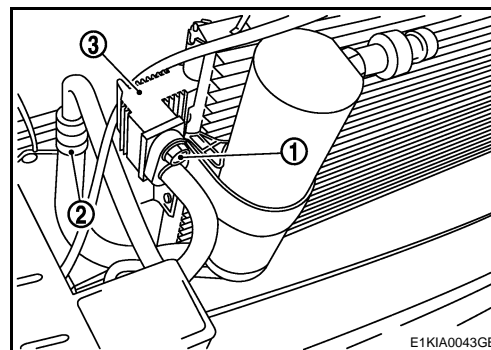
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

6. Déposer le boulon de fixation (1) du flexible haute pression du condenseur, puis tirer le flexible haute pression (2) pour le débrancher du condenseur.

PRECAUTION:

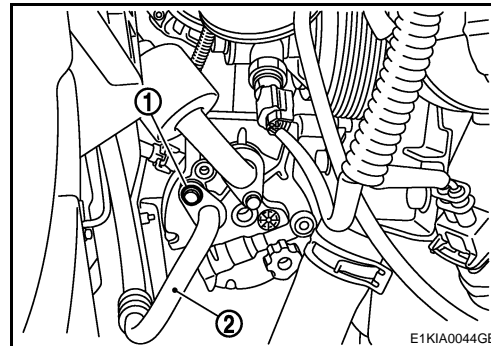
Recouvrir ou envelopper le joint du flexible haute pression et de l'ensemble de condenseur d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



7. Déposer le boulon de fixation (1) du flexible haute pression du compresseur, puis tirer le flexible haute pression (2) pour le débrancher du compresseur. Déposer le flexible haute pression.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du compresseur et du flexible haute pression d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



Boulon haute pression de fixation au condenseur

: 4,4 N·m (0,45 kg·m)

Boulon de fixation haute pression sur le compresseur

: 4,4 N·m (0,45 kg·m)

REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de flexibles haute par des neufs, puis appliquer de l'huile pour compresseur à ce dernier lors de la repose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

TUYAU 1 HAUTE PRESSION (COMPARTIMENT MOTEUR)

< REPARATION SUR VEHICULE >

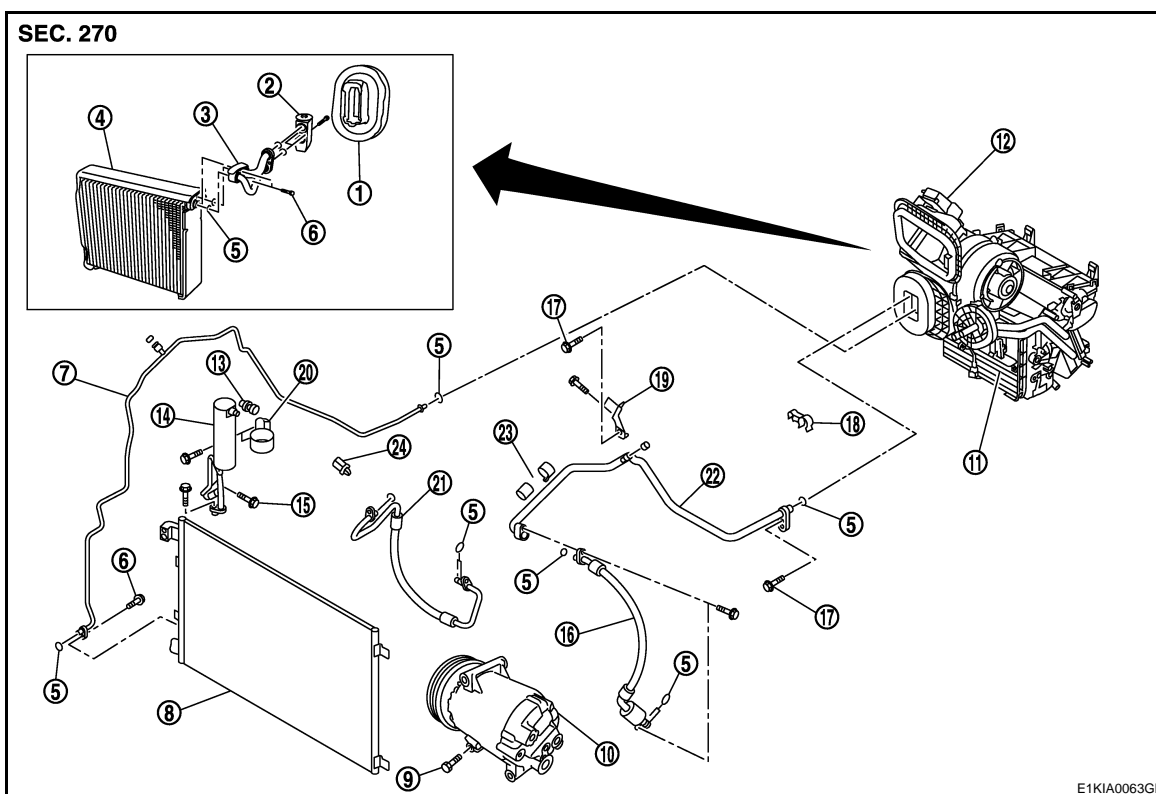
[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

TUYAU 1 HAUTE PRESSION (COMPARTIMENT MOTEUR)

Vue éclatée

INFOID:000000001183296

Se reporter à [HA-239](#). "Raccords de réfrigérant".



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Dépose et repose

INFOID:000000001183297

DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ornement du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-283](#). "Dépose et repose".
3. Déposer les flexibles d'admission d'air (à droite) et conduite d'air (à gauche). Se reporter à [EM-282](#). "Dépose et repose".

TUYAU 1 HAUTE PRESSION (COMPARTIMENT MOTEUR)

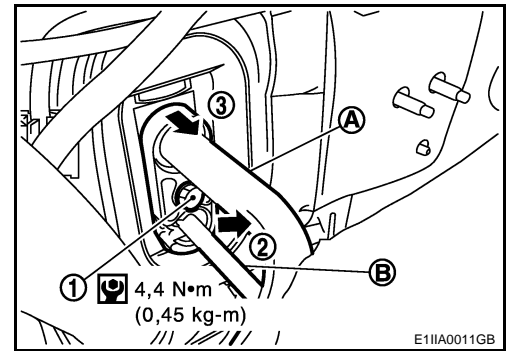
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

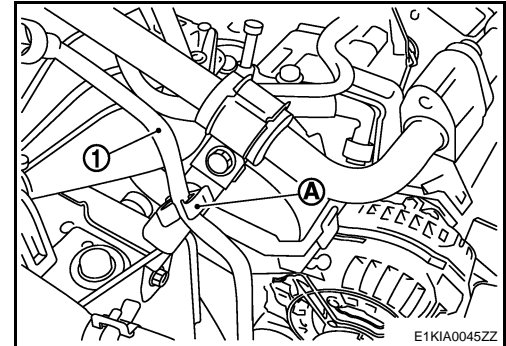
4. Tirer l'isolant du compartiment moteur, déposer les boulons de fixations de la soupape d'expansion, puis relâcher le support de fixation du tuyau haute pression 1, pour le débrancher de la soupape d'expansion.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau haute pression 1, et de la soupape d'expansion d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



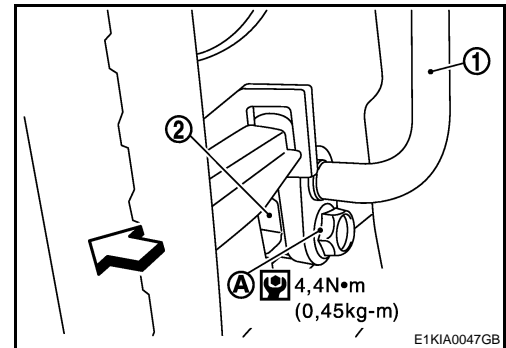
5. Déposer le tuyau haute pression 1(1) du clip (A).



- Déposer le boulon de fixation (A) du tuyau haute pression 1 du condenseur.
- Déposer le tuyau haute pression 1(1).

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau haute pression 1 et du condenseur d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de tuyau haute pression 1 par des neufs, puis appliquer de l'huile pour compresseur à ce dernier lors de la repose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

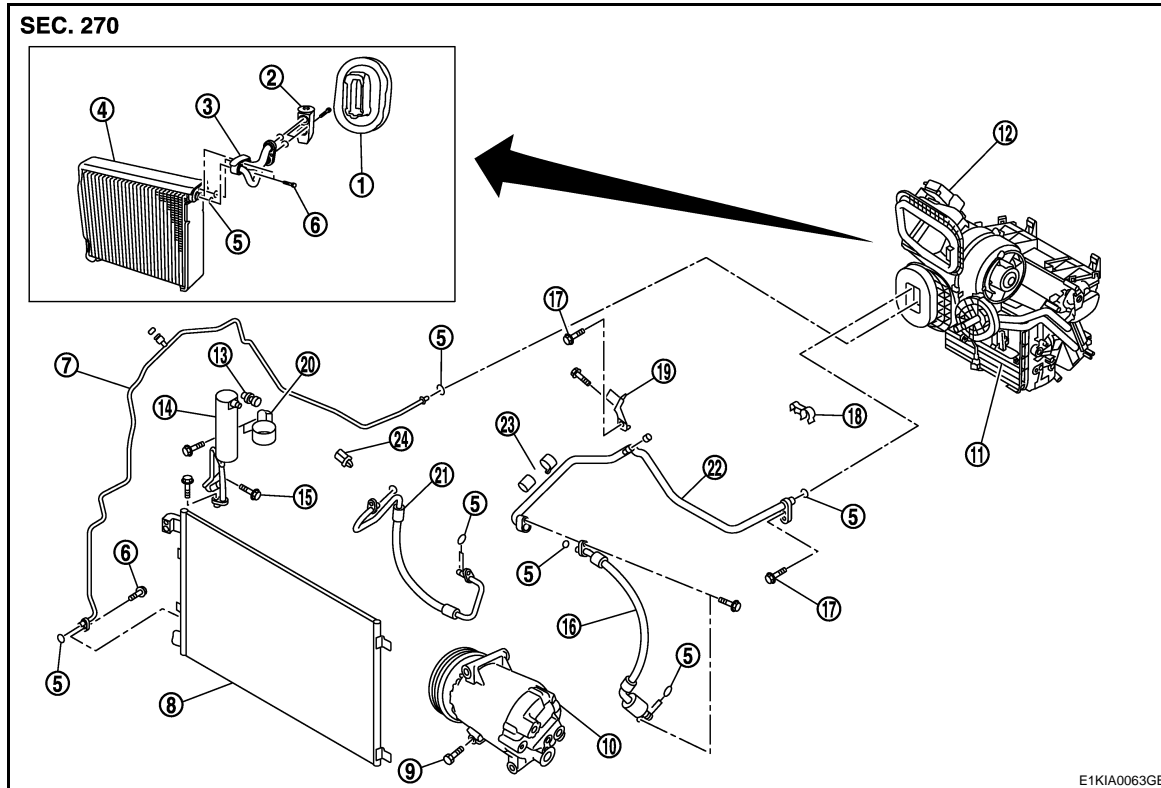
DEPOSER LE TUYAU BASSE PRESSION ET LE TUYAU 2 HAUTE PRESSION < REPARATION SUR VEHICULE > [CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

DEPOSER LE TUYAU BASSE PRESSION ET LE TUYAU 2 HAUTE PRES- SION

Vue éclatée

INFOID:000000001183298

Se reporter à [HA-239, "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Dépose et repose

INFOID:000000001183299

DEPOSE

- Régler la température à 18°C, puis débrancher le câble de batterie de la borne négative.
- Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
- Déposer l'ornement du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-283, "Dépose et repose"](#).
- Déposer le tuyau haute pression 1 et le tuyau basse pression 2 de la soupape d'expansion. Se reporter aux sections [HA-264, "Dépose et repose"](#) et [HA-269, "Dépose et repose"](#).

PRECAUTION:

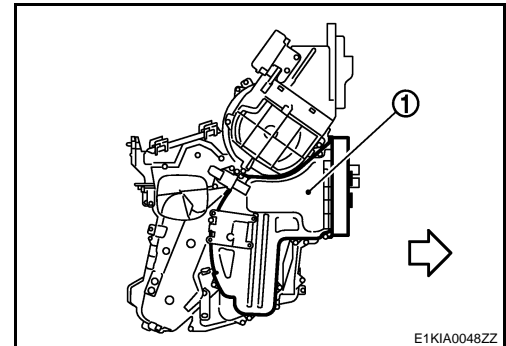
DEPOSER LE TUYAU BASSE PRESSION ET LE TUYAU 2 HAUTE PRESSION

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau haute pression 1, du tuyau basse pression 2 et de la soupape d'expansion à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

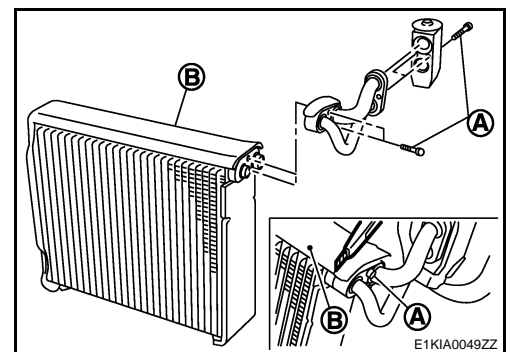
- Déposer le tableau de bord. Se reporter à [IP-12. "Dépose et repose"](#).
- Déposer la conduite de plancher (gauche/droite). Se reporter à [VTL-115. "CONDUIT DE PLANCHER : Dépose et repose"](#).
- Déposer les boulons et les écrous. Se reporter à [ST-10. "Dépose et repose"](#).
- Déposer l'élément de direction. Se reporter à [ST-15. "Dépose et repose"](#).
- Déposer l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement. Se reporter à [VTL-95. "Dépose et repose"](#).
- Déposer les vis de fixation, puis la protection (1) de l'évaporateur.



- A l'aide d'une lame fine, couper l'isolant de l'évaporateur (B), puis déposer le boulon de fixation (A) et l'ensemble de tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint de la soupape d'expansion, du tuyau haute pression 2 et du tuyau basse pression 1 à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du tuyau haute pression 1, 2 et du tuyau basse pression 1, 2 par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur pour les poser.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

CONDENSEUR

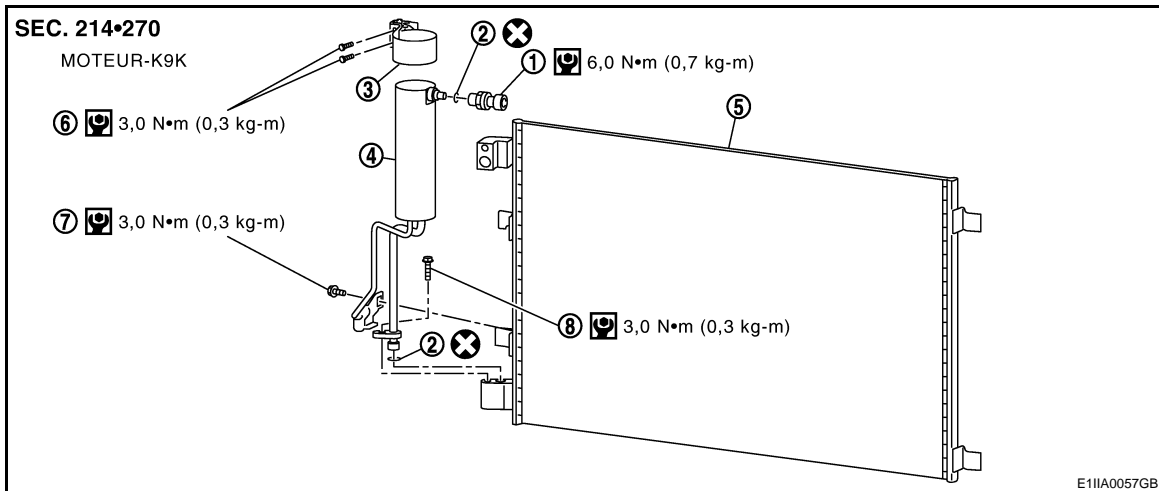
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

CONDENSEUR

Vue éclatée

INFOID:000000001183300



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Joint torique | 3. Support du réservoir de liquide |
| 4. Réservoir de liquide | 5. Condenseur | 6. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 7. Vis de fixation du tuyau du réservoir de liquide | 8. Boulon de fixation du tuyau du réservoir de liquide | |

Dépose et repose

INFOID:000000001183301

DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ornement du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-283, "Dépose et repose"](#).
3. Déposer la grille avant. Se reporter à [EXT-18, "Dépose et repose"](#).
4. Déposer le flexible du radiateur et vidanger le liquide de refroidissement. Se reporter à [CO-57, "Dépose et repose"](#).
5. Déposer le support supérieur de montage du radiateur. Se reporter à [CO-57, "Dépose et repose"](#).
6. Déposer le conduit de guidage d'air du radiateur (à droite). Se reporter à [CO-57, "Dépose et repose"](#).
7. Déposer le tuyau haute pression 1 du condenseur. Se reporter à [HA-269, "Dépose et repose"](#).
8. Déposer le flexible haute pression 1 du condenseur. Se reporter à [HA-267, "Dépose et repose"](#).

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau haute et basse pression 1 et du condenseur d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

9. Déposer le connecteur de faisceau du capteur de pression de réfrigérant.
10. Débrancher les tuyaux des réservoirs de liquide du condenseur et du radiateur. Se reporter à [HA-275, "Dépose et repose"](#), Se reporter à [CO-57, "Dépose et repose"](#).

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau du réservoir liquide et du condenseur d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

11. Déposer le support de fixation du radiateur. Se reporter à [CO-57, "Dépose et repose"](#).
12. Relâcher les cliquets maintenant le radiateur, puis tirer l'ensemble de condenseur vers le haut pour le libérer du radiateur. Se reporter à [CO-57, "Dépose et repose"](#).
13. Maintenir le radiateur en le poussant vers l'arrière.
14. Tirer vers le haut pour déposer le condenseur.

PRECAUTION:

Ne pas endommager le condenseur et le radiateur.

REPOSE

CONDENSEUR

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

La reposes se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du flexible haute pression et du tuyau haute pression 1 par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur lors de leur pose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

RESERVOIR DE LIQUIDE

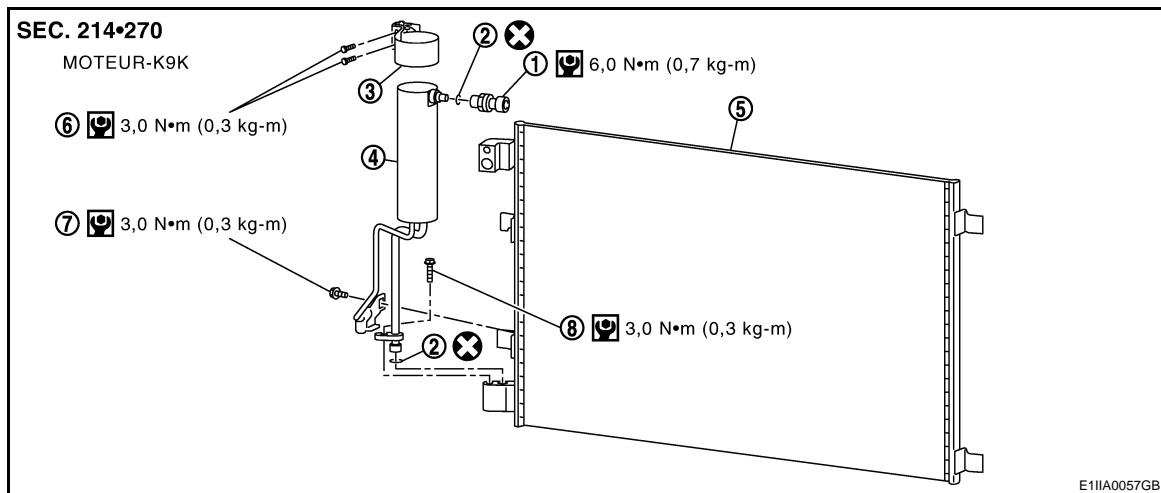
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

RESERVOIR DE LIQUIDE

Vue éclatée

INFOID:000000001183302



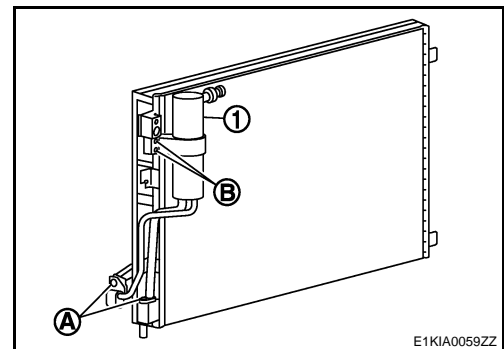
- | | | |
|---|--|--|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Joint torique | 3. Support du réservoir de liquide |
| 4. Réservoir de liquide | 5. Condenseur | 6. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 7. Vis de fixation du tuyau du réservoir de liquide | 8. Boulon de fixation du tuyau du réservoir de liquide | |

Dépose et repose

INFOID:000000001183303

DEPOSE

- Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
- Déposer l'ornement du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-283. "Dépose et repose"](#).
- Déposer la grille avant. Se reporter à [EXT-18. "Dépose et repose"](#).
- Nettoyer le réservoir de liquide et la zone environnante, puis enlever la poussière et la rouille du réservoir.
PRECAUTION:
S'assurer de nettoyer soigneusement.
- Débrancher le connecteur de faisceau du capteur du réfrigérant. Se reporter à [HA-277. "Dépose et repose"](#).
- Déposer le tube et le flexible d'admission d'air du réfrigérant d'air renouvelé. Se reporter à [EM-283. "Dépose et repose"](#).
- Déposer l'attache de fixation du conduit de guidage d'air (à droite) pour déplacer le conduit. Se reporter à [CO-57. "Dépose et repose"](#).
- Déposer les vis de fixation du support du réservoir de liquide.
- Déposer le boulon de fixation (A) du tuyau haute pression 1. Se reporter à [HA-269. "Dépose et repose"](#).
- Déposer le boulon de fixation (A) du tuyau haute pression du réservoir de liquide.
- Déposer les vis de fixation (B) du support du tuyau du réservoir de liquide.
PRECAUTION:
Recouvrir ou envelopper le joint du flexible haute pression, des tuyaux des réservoirs de liquides d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.
- Déposer l'ensemble de réservoir de liquide (1).



REPOSE

Reposer le réservoir de liquide, puis reposer le support de réservoir sur le condenseur.

HA-275

RESERVOIR DE LIQUIDE

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

PRECAUTION:

- S'assurer que le support de réservoir de liquide est fermement reposé sur la saillie du condenseur. (S'assurer que le support de réservoir de liquide ne bouge pas vers une position se situant en dessous du centre du réservoir de liquide.)
- Remplacer les joints toriques de la conduite de climatisation par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

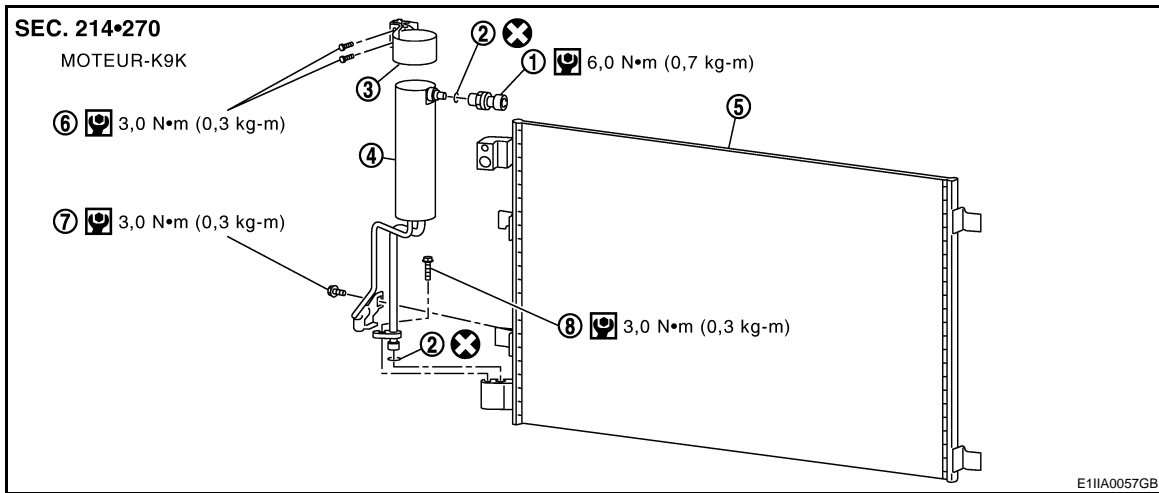
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

Vue éclatée

INFOID:000000001183304



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Joint torique | 3. Support du réservoir de liquide |
| 4. Réservoir de liquide | 5. Condenseur | 6. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 7. Vis de fixation du tuyau du réservoir de liquide | 8. Boulon de fixation du tuyau du réservoir de liquide | |

Dépose et repose

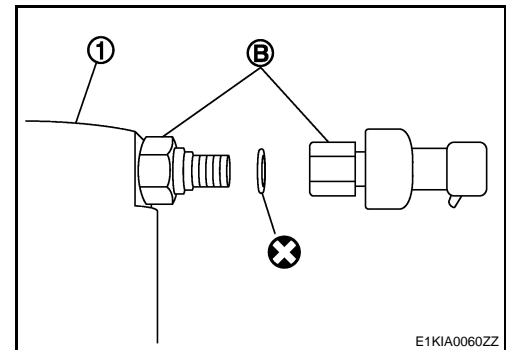
INFOID:000000001183305

DEPOSE

1. Déposer le réservoir de liquide. Se reporter à [HA-275, "Vue éclatée"](#).
2. Fixer le réservoir de liquide (1) à l'aide d'un étau. Déposer le capteur de pression du réfrigérant de l'adaptateur du réservoir de liquide, à l'aide d'une clé (B).

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le réservoir de liquide.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Appliquer de l'huile pour compresseur au joint torique de capteur de pression du réfrigérant lors de sa repose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

EVAPORATEUR

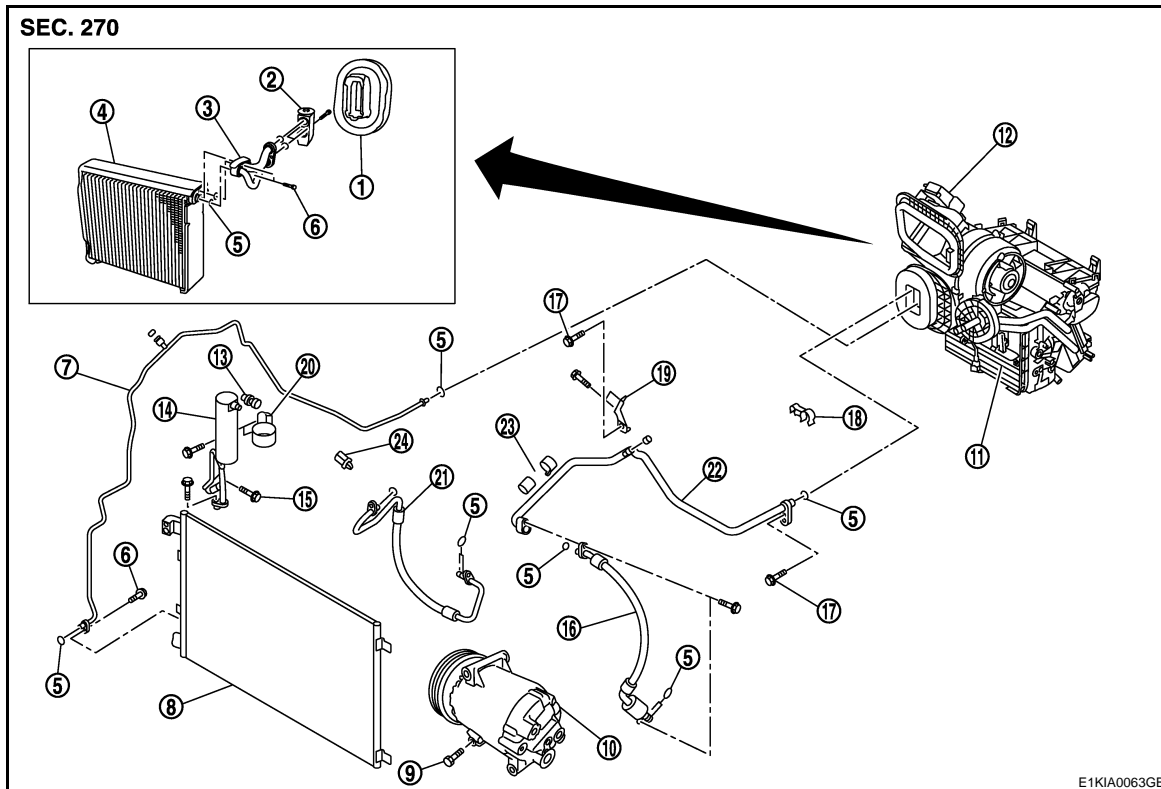
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

EVAPORATEUR

Vue éclatée

INFOID:000000001183306



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Dépose et repose

INFOID:000000001183307

DEPOSE

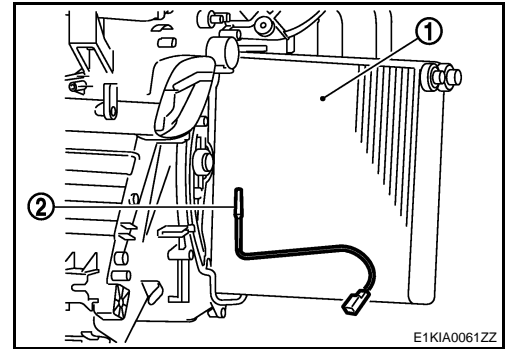
- Déposer le tuyau haute pression 2 et le tuyau basse pression 1 de la soupape d'expansion. Se reporter à [HA-264. "Dépose et repose"](#). Se reporter à [HA-269. "Dépose et repose"](#).
PRECAUTION:
Recouvrir ou envelopper le joint de la soupape d'expansion, du tuyau basse pression 2 et du tuyau haute pression 1 d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.
- Déposer l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement. Se reporter à [VTL-95. "Dépose et repose"](#).
- Déposer les vis de fixation et le couvercle de l'évaporateur. Se reporter à [HA-278. "Dépose et repose"](#).

EVAPORATEUR

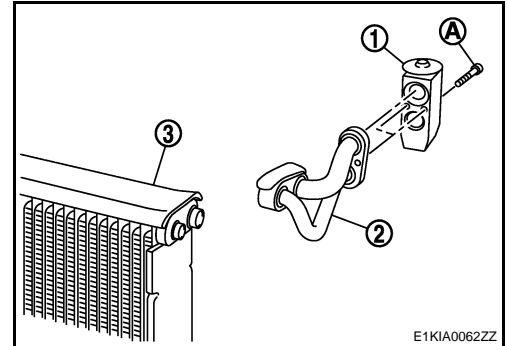
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

4. Faire coulisser l'évaporateur (1) de l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement.



5. Couper l'isolant supérieur (3) et déposer le boulon de fixation (A), la soupape d'expansion (1) et l'ensemble du tuyau de pression (2), de l'évaporateur.
6. Déposer l'évaporateur.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur pour leur pose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Les joints toriques du flexible basse pression (tuyau haute pression 1) sont différents de ceux du tuyau basse pression (tuyau haute pression 2).
- Repérer les positions de fixation de support de capteur d'admission avant dépose afin de pouvoir reposer le capteur à la même position.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

SOUPAPE D'EXPANSION

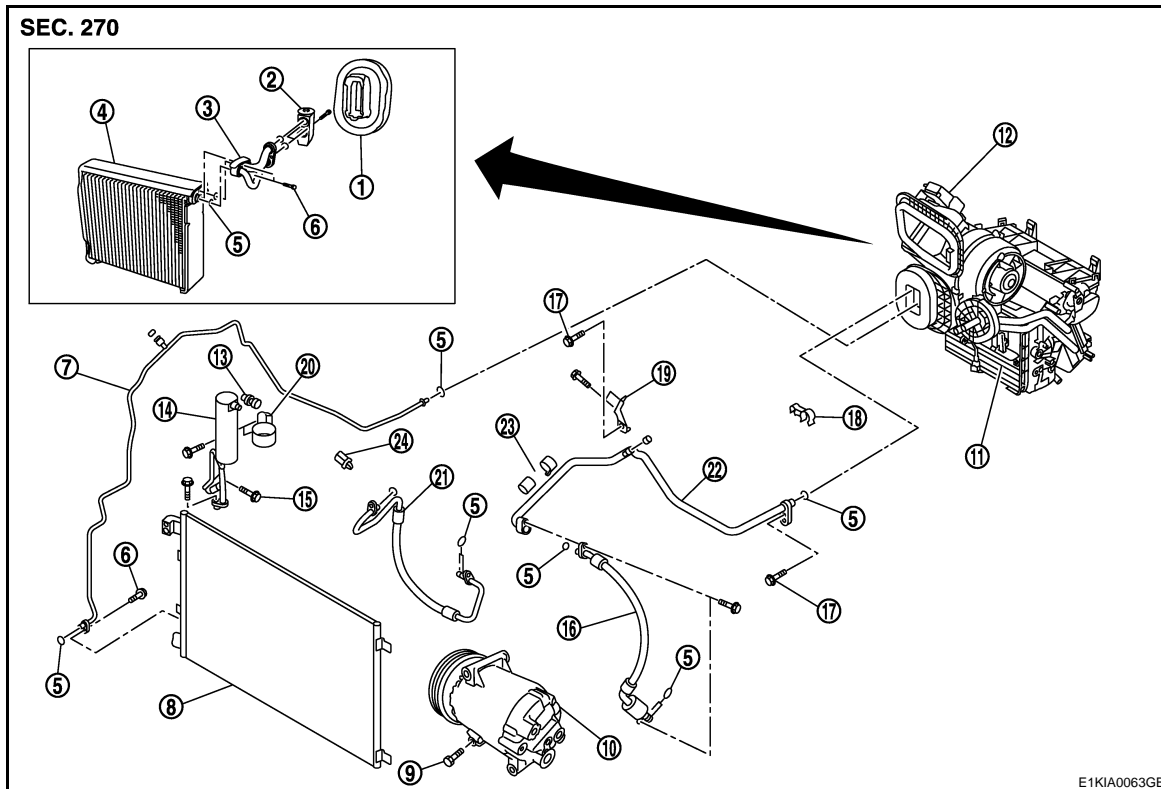
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

SOUPAPE D'EXPANSION

Vue éclatée

INFOID:000000001183308



E1KIA0063GB

- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Dépose et repose

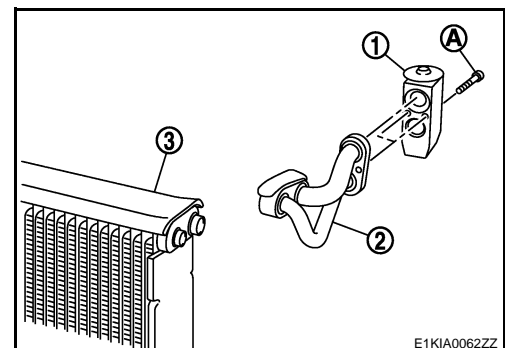
INFOID:000000001183309

DEPOSE

1. Déposer l'évaporateur (3). Se reporter à [HA-278, "Dépose et repose"](#).
2. Déposer l'ensemble de tuyau basse pression 1 et de tuyau haute pression 2 (2). Se reporter à [HA-271, "Dépose et repose"](#).
3. Déposer les boulons de fixation (A), puis la soupape d'expansion (1) de l'ensemble de tuyau basse et haute pression (2).

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint de la soupape d'expansion et de l'ensemble de tuyau basse et haute pression à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



E1KIA0062ZZ

SOUPAPE D'EXPANSION

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques d'évaporateur par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- Les joints toriques des tuyaux haute et basse pression 1 sont différents des joints toriques des tuyaux haute et basse pression 2.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

A

B

C

D

E

F

G

H

HA

J

K

L

M

N

O

P

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

< CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE

[CLIMATISATION MANUELLE (K9K)]

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

Compresseur

INFOID:0000000001183310

Modèle	Marque DELPHI THERMAL HUNGARY 5 CVC	
Type	Plateau oscillant à déplacement variable	
Cylindrée cm ³ /rev	Max.	120
Alésage × course (maxi.) mm	-	
Sens de rotation	Dans le sens horaire (vue depuis l'embrayage)	
Courroie d'entraînement	Poly V	
Tolérance disque/poulie	Standard	-

Lubrifiant

INFOID:0000000001183311

Modèle	Marque DELPHI THERMAL HUNGARY 5 CVC	
Nom	Huile de système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)	
Capacité mℓ	Total dans le circuit	150
	Quantité de chargement du compresseur (pièce de rechange)	150

Réfrigérant

INFOID:0000000001183312

Type	HFC-134a (R-134a)
Capacité kg	0,45 ± 0,025

Régime de ralenti du moteur

INFOID:0000000001183313

Se reporter à [ECK-248. "Régime de ralenti"](#).

Tension de la courroie

INFOID:0000000001183314

Se reporter à [EM-276. "Vérification et réglage"](#).

PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE

PROCEDURES DE DIAGNOSTIC ET DE REPARATION

Procédure de travail

INFOID:000000001550633

PROCEDURE DETAILLEE

1. ECOUTER LES PLAINTES DU CLIENT

Ecouter les plaintes du client. (Obtenir des informations précises sur les conditions et l'environnement dans lesquels les symptômes se sont manifestés.)

>> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER LES SYMPTOMES A L'AIDE DE LA VERIFICATION DE FONCTIONNEMENT

Vérifier les symptômes a l'aide de la vérification de fonctionnement. Se reporter à [HAC-144, "Description & Inspection"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

3. SE REPORTER A LA PROCEDURE APPROPRIEE DE DIAGNOSTIC

Se reporter à la procédure appropriée de diagnostic (se reporter à [HAC-219, "Tableau des diagnostics par symptômes"](#)).

>> PASSER A L'ETAPE 4.

4. REPARER OU REMPLACER

Réparer ou remplacer les pièces spécifiées

>> PASSER A L'ETAPE 5.

5. VERIFICATION FINALE

Vérification finale.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> APPROBATION

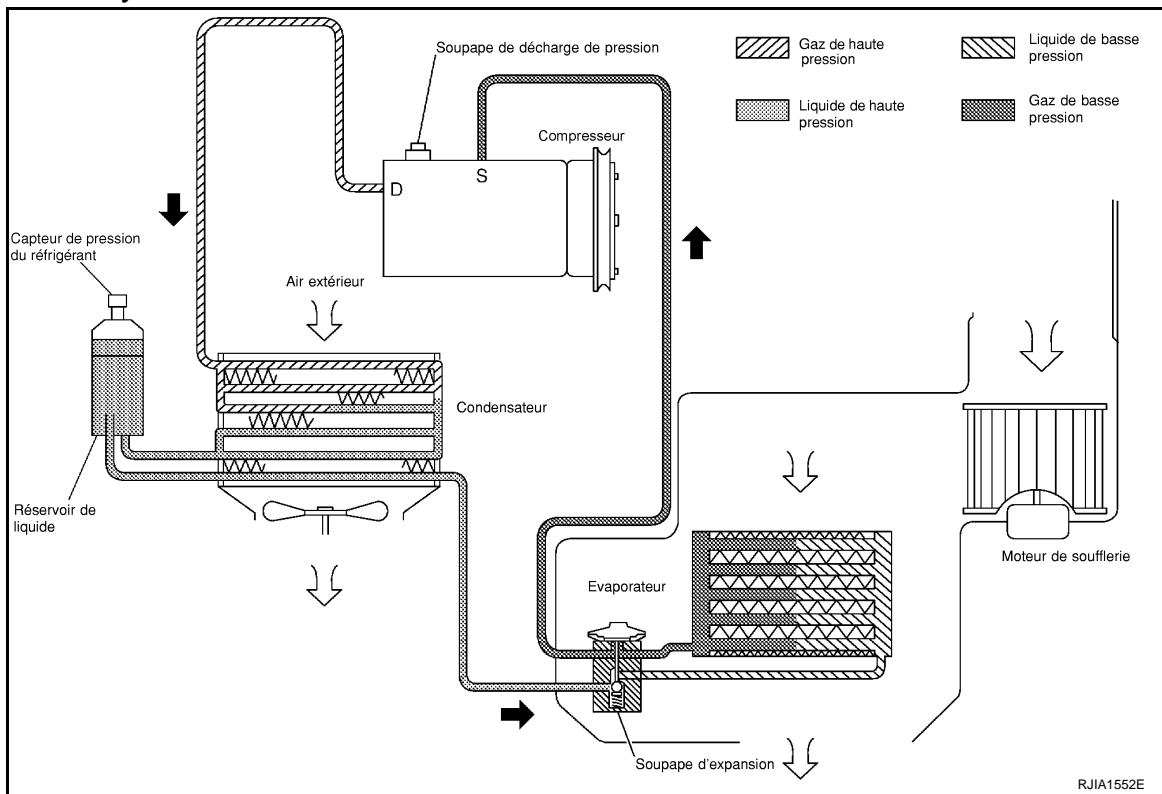
NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT

SYSTEME DE REFRIGERATION

Schéma du système



INFOID:000000001550634

RJA1552E

Description du système

INFOID:000000001550635

CYCLE DU REFRIGERANT

Débit du réfrigérant

Le réfrigérant passe par le compresseur, le condenseur avec le réservoir de liquide, l'évaporateur et retourne dans le compresseur. L'évaporation du réfrigérant dans l'évaporateur est commandée par une soupape d'expansion externe, intégrée au boîtier de l'évaporateur.

Protection antigel

Afin d'éviter le gel de l'évaporateur, la température de l'air de l'évaporateur est contrôlée, et le signal de tension des instruments combinés et de l'amplificateur automatique de climatisation désactiveront le relais d'A/C ainsi que le compresseur.

PROTECTION DU SYSTEME DE REFRIGERANT

Capteur de pression de réfrigérant

Le système de réfrigérant est protégé contre les pressions excessivement hautes ou basses par le capteur de pression de réfrigérant situé sur le condenseur. Si la pression du système devient supérieure ou inférieure aux spécifications, le capteur de pression du réfrigérant détecte la pression dans le conduit de réfrigérant et envoie le signal de tension à l'ECM. L'ECM désactive le relais de climatisation et arrête le compresseur lorsque la pression détectée par le capteur de pression du réfrigérant du côté haute pression est d'environ 2 800 kPa (28,5 kg/cm²), ou inférieure à 200 kPa (2,04 kg/cm²).

Soupape de décharge de pression

Le système de réfrigérant est également protégé par la soupape de décharge de pression située dans la tête arrière du compresseur. Lorsque la pression du réfrigérant dans le circuit augmente jusqu'à un niveau inhabituel [au-dessus de 3.628 kPa (37 kg/cm²)], l'orifice de relâchement sur la soupape de décharge de pression s'ouvre automatiquement et libère le réfrigérant dans l'atmosphère.

SYSTEME DE REFRIGERATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

LUBRIFIANT

Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur

Le lubrifiant circule dans le compresseur tout autour du système avec le réfrigérant. Ajouter du lubrifiant au compresseur à chaque remplacement de composant, quel qu'il soit, ou après une fuite importante de réfrigérant. Il est important de maintenir la quantité spécifiée.

Si la quantité de lubrifiant n'est pas maintenue à un niveau correct, les pannes suivantes risquent de se produire :

- Manque de lubrifiant : peut conduire au grippage du compresseur.
- Excès de lubrifiant : refroidissement inadapté (interférence avec l'échange thermique)

Lubrifiant

Nom

**: Huile du système de climatisation
Nissan de type S**

A

B

C

D

E

F

G

H

HA

J

K

L

M

N

O

P

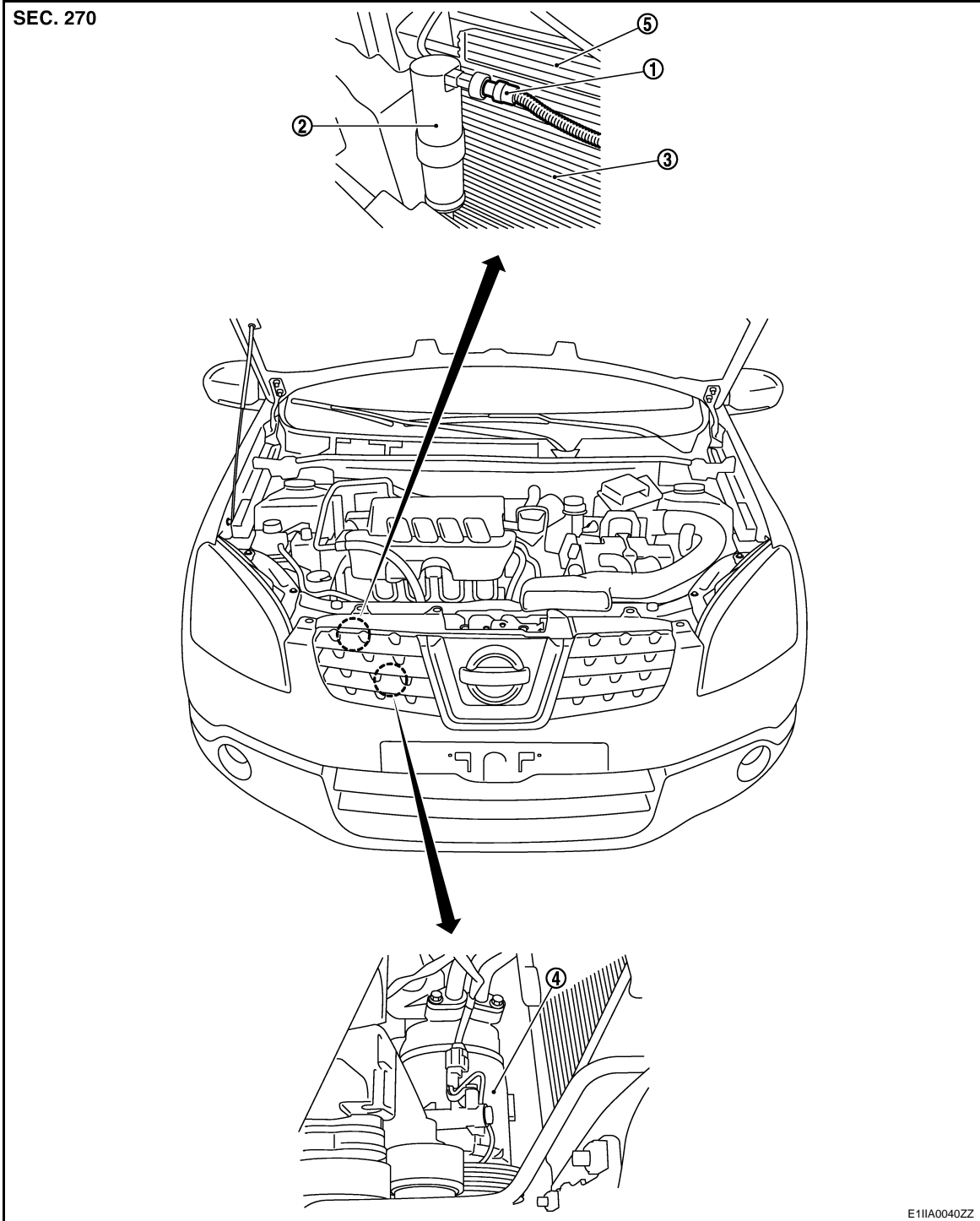
SYSTEME DE REFRIGERATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

Emplacement des composants

INFOID:000000001550636



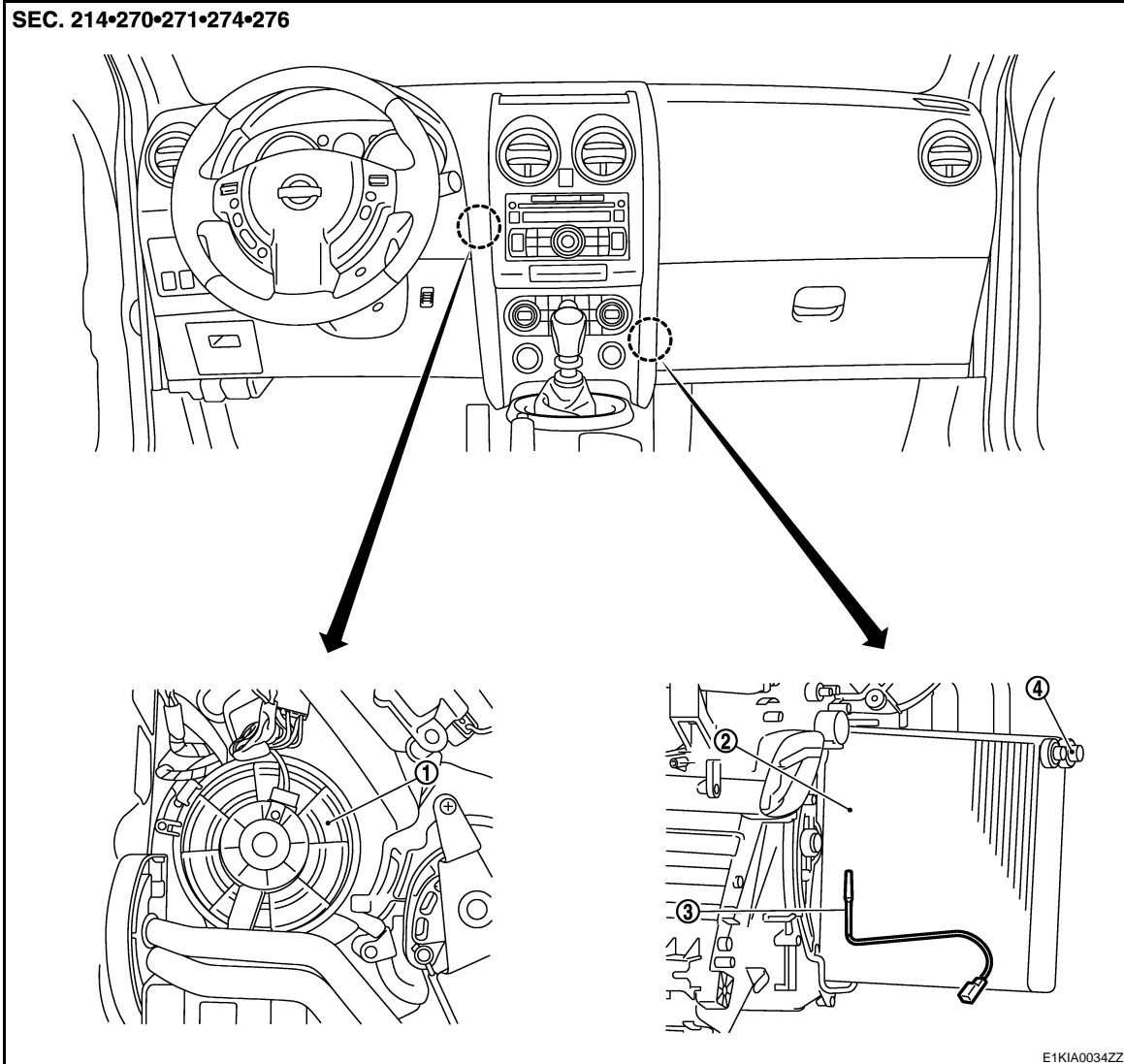
E11IA0040ZZ

- | | | |
|---------------------------------------|-------------------------|---------------|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Réservoir de liquide | 3. Condenseur |
| 4. Compresseur | 5. Radiateur | |

SYSTEME DE REFRIGERATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]



1. Ensemble de moteur de soufflerie
2. Evaporateur
3. Capteur d'admission (T/A uniquement)
4. Soupape d'expansion

Description des composants

INFOID:000000001550637

Composant	Description
Compresseur	Admission, compression et décharge du réfrigérant, puis transmission au condenseur.
Condenseur	Condense le réfrigérant puis le transmet au réservoir de liquide.
Réservoir de liquide	Draine l'humidité du réfrigérant, élimine les matières étrangères puis transmet le réfrigérant à la soupape d'expansion.
Capteur de pression du réfrigérant	Se reporter à HAC-176. "Inspection des composants" .
Soupape d'expansion	Pulvérise le réfrigérant, contrôle le débit, puis transmet le réfrigérant à l'évaporateur.
Evaporateur	Rafrâchit l'air passant, puis le transmet au compresseur.
Moteur de soufflerie	Absorbe l'air du véhicule ou l'air frais externe, puis règle la température ambiante grâce à la climatisation.

SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES

SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SYMPTOME

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC DE SYMPTOME : Diagnostic des défauts concernant une pression anormale.

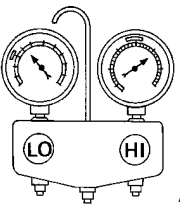
INFOID:000000001550638

Lorsque le côté haute et/ou basse pression du système fonctionne(nt) de manière anormale, effectuer un diagnostic à l'aide d'un manomètre de collecteur. Le repère au dessus de la graduation de la jauge dans les tableaux suivants indique la plage de pression standard (normale). Comme la pression standard (normale) varie tout de même d'un véhicule à l'autre, se reporter au tableau (des pressions de fonctionnement par rapport aux températures d'air ambiant).

LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP ELEVES

LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP ELEVES : Tableau des symptômes

INFOID:000000001550639

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Les valeurs de haute et basse pression sont toutes deux excessives.</p>  <p>AC359A</p>	<p>La pression retourne à la normale et baisse immédiatement après que l'eau soit projetée sur le condenseur.</p>	<p>Pression du réfrigérant excessive pendant le cycle de refroidissement.</p>	<p>Réduire la quantité de réfrigérant jusqu'à obtention de la pression spécifiée.</p>
	<p>L'aspiration d'air par le ventilateur de refroidissement est insuffisante.</p>	<p>Rendement du condenseur de refroidissement insuffisant. ↓ 1. Les ailettes du condenseur sont obstruées. 2. Vitesse incorrecte de ventilateur de refroidissement.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Nettoyer le condenseur.• Vérifier et réparer le ventilateur de refroidissement si nécessaire.
	<ul style="list-style-type: none">• Le tuyau du côté basse pression n'est pas froid.• Lorsque le compresseur est arrêté, la valeur de haute pression chute rapidement d'environ 196 kPa (2 kg/cm²). Après quoi elle descend progressivement.	<p>Mauvais échange de chaleur dans le condenseur (Après l'arrêt du compresseur, la haute pression diminue trop lentement.) ↓ Air dans le cycle de refroidissement.</p>	<p>Purger et recharger le système à plusieurs reprises.</p>
	<p>Le moteur tend à surchauffer.</p>	<p>Défaut des systèmes de refroidissement du moteur.</p>	<p>Vérifier et réparer chaque système de refroidissement de moteur.</p>
	<ul style="list-style-type: none">• Une zone du tuyau basse pression est plus froide que les zones proches de la sortie de l'évaporateur.• Le tuyau basse pression est parfois recouvert de givre.	<ul style="list-style-type: none">• Quantité de réfrigérant excessive côté basse pression.• Décharge excessive de réfrigérant.• La soupape d'expansion s'ouvre à peine comparé à la spécification. <p>↓ Mauvais réglage de la soupape d'expansion.</p>	<p>Remplacer la soupape d'expansion.</p>

LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP BAS

LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE ET LE COTE BASSE PRESSION

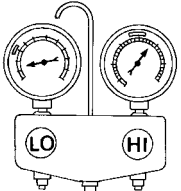
SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

EST TROP BAS : Tableau des symptômes

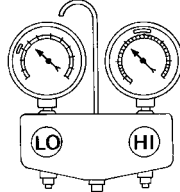
INFOID:000000001550640

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté haute pression est trop élevé et le côté basse pression est trop bas.</p>  <p style="text-align: right;">AC360A</p>	<p>La partie supérieure du condensateur et le côté haute pression sont chauds alors que le réservoir à liquide n'est pas aussi chaud.</p>	<p>Le tube haute pression ou les pièces situées entre le compresseur et le condensateur sont collés ou écrasés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier et réparer ou remplacer les pièces défectueuses. • Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.

LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE

LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE : Tableau des symptômes

INFOID:000000001550641

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté haute pression est trop bas et le côté basse pression est trop élevé.</p>  <p style="text-align: right;">AC356A</p>	<p>Les côtés haute et basse pression deviennent équivalents peu après l'arrêt du compresseur.</p>	<p>Le fonctionnement de la pression du compresseur est mauvais. ↓ Dommages à l'intérieur de la garniture de compresseur.</p>	<p>Remplacer le compresseur.</p>
	<p>Aucune différence de température entre les côtés haute et basse pression.</p>	<p>Le fonctionnement de la pression du compresseur est mauvais. ↓ Dommages à l'intérieur de la garniture de compresseur.</p>	<p>Remplacer le compresseur.</p>

LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP BAS

LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX

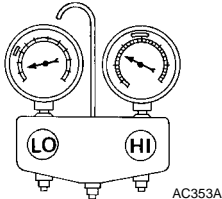
SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

TROP BAS : Tableau des symptômes

INFOID:000000001550642

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Les valeurs des côtés haute et basse pression sont trop basses.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">AC353A</p>	<ul style="list-style-type: none"> Il y a une grande différence de température entre la sortie et l'entrée du réservoir. La température de sortie est extrêmement basse. L'admission du réservoir à liquide et la soupape d'expansion sont givrées. 	L'intérieur du réservoir de liquide est légèrement obstrué.	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer le réservoir de liquide. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
	<ul style="list-style-type: none"> La température à l'admission de la soupape d'expansion est extrêmement basse en comparaison avec les zones à proximité du réservoir à liquide. L'entrée de la soupape d'expansion est givrée. Des différences de température se produisent quelque part du côté haute pression. 	Le tuyau haute pression situé entre le réservoir de liquide et la soupape d'expansion est obstrué.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier et réparer les pièces défectueuses. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
	La soupape d'expansion et le réservoir de liquide sont chauds ou légèrement frais au toucher.	Charge de réfrigérant faible. ↓ Raccords ou composants comportant une fuite.	Vérifier que le réfrigérant ne fuit pas. Se reporter à HA-308 . " Fuite de réfrigérant ".
	Il y a une grande différence de température entre l'admission et la sortie de la soupape d'expansion alors que la soupape elle-même est givrée.	La soupape d'expansion se ferme à peine, comparé à la spécification. ↓ 1. Mauvais réglage de la soupape d'expansion. 2. Soupape d'expansion défectueuse. 3. La sortie et l'admission peuvent être obstruées.	<ul style="list-style-type: none"> Retirer les corps étrangers à l'air comprimé. Remplacer la soupape d'expansion. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
	Une zone du tuyau basse pression est plus froide que les zones proches de la sortie de l'évaporateur.	Le tuyau basse pression est obstrué ou écrasé.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier et réparer les pièces défectueuses. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.
	Le débit d'air est insuffisant ou trop faible.	L'évaporateur est gelé.	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer le compresseur. Réparer les ailettes de l'évaporateur. Remplacer l'évaporateur. Se reporter à HAC-168. "Procédure de diagnostic".

LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT PARFOIS NEGATIVE.

LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT PARFOIS NEGATIVE. : Tableau

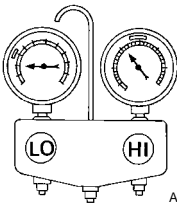
SYMPTOMES DE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

des symptômes

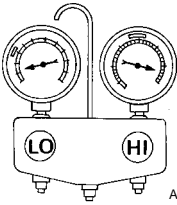
INFOID:000000001550643

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté basse pression devient parfois négatif.</p>  <p>AC354A</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le système de conditionnement d'air ne fonctionne pas et ne refroidit pas l'air du compartiment de façon cyclique. Le système fonctionne de façon continue pendant un certain laps de temps après l'arrêt et le redémarrage du compresseur. 	<p>Le réfrigérant n'est pas déchargé périodiquement.</p> <p>↓</p> <p>L'humidité a gelé l'entrée et la sortie de la soupape d'expansion.</p> <p>↓</p> <p>De l'eau est mélangée au réfrigérant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Purger l'eau du réfrigérant ou remplacer le réfrigérant. Remplacer le réservoir de liquide.

LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT NEGATIVE

LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT NEGATIVE : Tableau des symptômes

INFOID:000000001550644

Indication de la jauge	Cycle du réfrigérant	Cause probable	Mesures à prendre
<p>Le côté basse pression devient négatif.</p>  <p>AC362A</p>	<p>Le réservoir de liquide ou le côté avant ou arrière du tuyau de la soupape d'expansion est humide ou gelé.</p>	<p>Le côté haute pression est fermé et le réfrigérant ne circule pas.</p> <p>↓</p> <p>La soupape d'expansion ou le réservoir à liquide est givré.</p>	<p>Laisser le système reposer jusqu'à disparition du gel. Le remettre en marche afin de vérifier si le dysfonctionnement est provoqué par de l'eau ou des corps étrangers.</p> <ul style="list-style-type: none"> Si le problème est dû à l'eau, le refroidissement initial s'effectue correctement. L'eau gèle ensuite et bloque le tuyau. Purger l'eau du réfrigérant ou remplacer le réfrigérant. Si cela est dû à des particules étrangères, déposer la soupape d'expansion et évacuer ces particules à l'aide d'air sec et comprimé (et non pas d'air saturé). Si aucune des méthodes indiquées ci-dessus ne résout le problème, remplacer la soupape d'expansion. Remplacer le réservoir de liquide. Vérifier que le lubrifiant n'est pas contaminé.

PRECAUTION**PRECAUTIONS**

Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et les "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE"

INFOID:000000001550645

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. Ce système comprend des entrées de contact de ceinture de sécurité et des modules d'airbags frontaux à double détente. Le système SRS utilise les contacts de ceinture de sécurité pour déterminer le déploiement de l'airbag avant ; il peut ne déployer qu'un airbag, en fonction de la gravité de la collision et du fait que les passagers avant portent ou non leur ceinture de sécurité.

Les informations nécessaires pour effectuer l'entretien sans risque du système sont indiquées dans les sections SRC 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 retirer le câble en spirale et le module d'airbag, voir la section SRC.**
- **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.**

Précaution nécessaire pour la rotation du volant après débranchement de la batterie

INFOID:000000001550646

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-III 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 sa rotation devient 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-III.

PRECAUTIONS

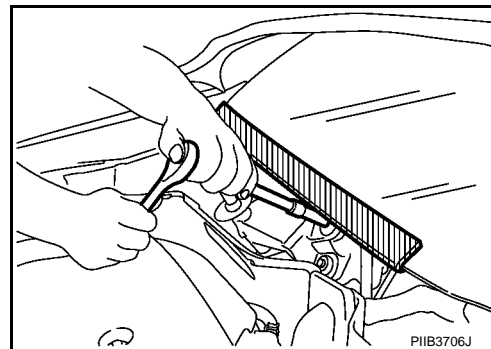
< PRECAUTION >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

Précautions concernant la procédure sans couvercle supérieur d'auvent

INFOID:000000001550647

Lors de la procédure après dépose du couvercle supérieur d'auvent, couvrir l'extrémité inférieure du pare-brise avec de l'uréthane, etc.



Précautions relatives à l'entretien du phare au xénon

INFOID:000000001550648

ATTENTION:

Se conformer aux avertissements suivants afin d'éviter tout accident grave.

- Débrancher le câble négatif de la batterie ou le fusible d'alimentation avant d'installer, déposer ou toucher le phare au xénon (ampoule incluse). Le phare au xénon contient des pièces générant du courant à haute tension.
- Ne jamais travailler avec des mains mouillées.
- Vérifier le fonctionnement du phare au xénon après l'avoir monté sur le véhicule. Ne jamais allumer le phare sous d'autres conditions. Brancher l'alimentation au connecteur latéral du véhicule. (Allumer le phare en dehors du boîtier de la lampe pourrait causer des incendies ou des troubles visuels.)
- Ne jamais toucher le verre de l'ampoule immédiatement après l'avoir éteint. Il est très chaud.

PRECAUTION:

Se conformer aux éléments de prudence suivants afin d'éviter toute erreur et dysfonctionnement.

- Installer l'ampoule au xénon en toute sécurité. (Une installation insuffisante de douille d'ampoule pourrait faire fondre l'ampoule, le connecteur, le boîtier, etc, par fuite de haute-tension ou par effet couronne.)
- Ne jamais effectuer une vérification du circuit HID avec un testeur.
- Ne jamais toucher le verre de l'ampoule au xénon avec les mains. Ne jamais y mettre de l'huile ou de la graisse.
- Se débarrasser de l'ampoule au xénon usagée après l'avoir emballée dans du vinyle épais sans l'avoir brisée.
- Ne jamais essuyer la saleté ou une contamination à l'aide d'un solvant organique (diluant, essence, etc.).

Travailler avec le HFC-134a (R-134a)

INFOID:000000001550649

PRECAUTION:

- Les réfrigérants CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a) ne sont pas compatibles. Ces réfrigérants ne doivent jamais être mélangés, même en très petites quantités. Si les réfrigérants sont mélangés, un défaut de fonctionnement du compresseur risque de se produire.
- N'utiliser que le lubrifiant spécifié pour le système de climatisation HFC-134a (R-134a) et les composants HFC-134a (R-134a). Si un autre lubrifiant est utilisé, un défaut de fonctionnement du compresseur est probable.
- Le lubrifiant spécifié pour HFC-134a (R-134a) absorbe rapidement l'humidité de l'air ambiant. Les précautions de manipulation suivantes doivent être observées :
 - Lors de la dépose des composants de refroidissement du véhicule, poser immédiatement sur ces composants des bouchons (d'étanchéité) de façon à minimiser la pénétration d'humidité contenue dans l'atmosphère.
 - Lors de la dépose sur un véhicule des composants de refroidissement, déposer les bouchons d'étanchéité juste avant de connecter les composants. Il convient également de brancher les composants en boucle du circuit de réfrigérant le plus vite possible afin de minimiser l'entrée d'humidité dans le système.
 - N'utiliser que du lubrifiant spécifié conservé dans une bouteille hermétique. Refermer immédiatement et hermétiquement toutes les bouteilles de lubrifiant. Si les récipients ne sont pas hermétiques, le lubrifiant est saturé d'humidité et ne peut pas être utilisé.

PRECAUTIONS

< PRECAUTION >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

- Ne pas laisser le lubrifiant (huile de circuit de climatisation Nissan, type S) entrer en contact avec des pièces en polystyrène expansé. Cela pourrait provoquer des dommages.

Précautions générales relatives au réfrigérant

INFOID:000000001550650

ATTENTION:

- Eviter d'inhaler du réfrigérant de climatisation, des vapeurs ou des émanations de lubrifiant. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Utiliser uniquement un équipement de récupération/recyclage agréé pour délester le réfrigérant HFC-134a (R-134a). En cas de délestage accidentel, ventiler la zone de travail avant de reprendre l'opération d'entretien. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de liquides de refroidissement et de lubrifiants.
- Ne pas laisser le réfrigérant se répandre dans l'air. Utiliser un équipement de récupération/recyclage agréé pour récupérer le réfrigérant à chaque délestage du circuit de climatisation.
- Toujours porter des lunettes et des gants de protection lorsque l'on travaille avec du réfrigérant ou sur un circuit de climatisation.
- Ne jamais conserver ou chauffer les réservoirs de réfrigérant au-delà de 52°C.
- Ne jamais chauffer un récipient de réfrigérant directement sur la flamme; si un réchauffement du récipient est nécessaire, placer le bas du récipient dans un seau d'eau chaude.
- Ne pas percer, brûler ou laisser tomber les récipients de réfrigérant intentionnellement.
- Garder le réfrigérant à l'écart de toute flamme : la combustion du réfrigérant entraînera la production de gaz toxiques.
- Le réfrigérant prend la place de l'oxygène ; il faut donc veiller à travailler dans une zone correctement ventilée, de façon à éviter les risques d'asphyxie.
- Ne pas faire de test de pression ou d'étanchéité HFC-134a (R-134a) de l'équipement d'entretien et/ou des circuits de climatisation du véhicule avec de l'air comprimé durant les réparations. Certains mélanges d'air et de HFC-134a (R-134a) se sont révélés inflammables à des pressions élevées. Si ces mélanges prennent feu, ils peuvent provoquer des blessures corporelles ou des dommages matériels. Des informations complémentaires relatives à la santé et à la sécurité peuvent être obtenues auprès des fabricants du réfrigérant.

Raccords de réfrigérant

INFOID:000000001550651

Un nouveau type de liquide de raccord de refroidissement est employé sur tous les conduits de réfrigérant à l'exception de ce qui suit :

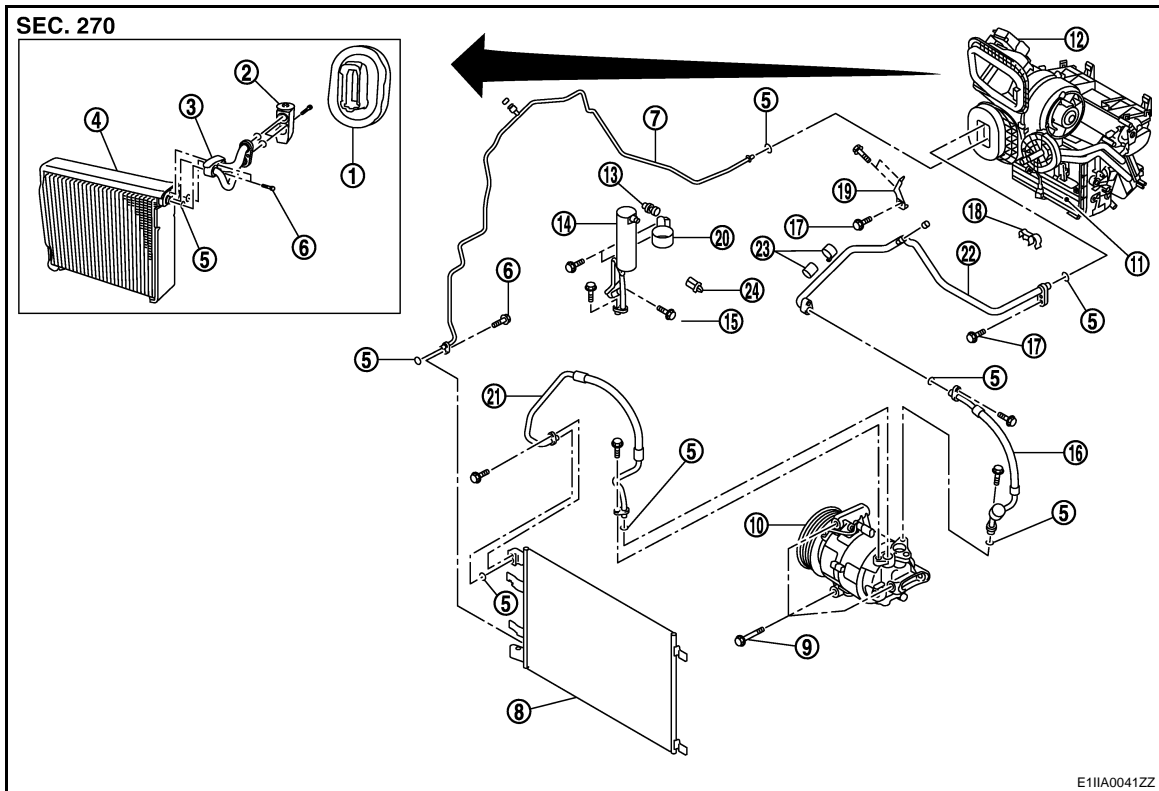
- De la soupape d'expansion à l'évaporateur
- Du capteur de pression de réfrigérant vers le réservoir de liquide

JOINT TORIQUE ET RACCORD DE REFRIGERANT

PRECAUTIONS

< PRECAUTION >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

PRECAUTION:

Les nouveaux raccords pour réfrigérant nécessitent des joints toriques dont la configuration est différente de ceux utilisés par les anciens raccords. Ne pas mélanger les joints toriques : ils ne sont pas interchangeables. Si un joint torique inadapté est posé, du réfrigérant va fuir au niveau ou autour du raccord.

Numéros de pièce de joints toriques et spécifications

A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

PRECAUTIONS

< PRECAUTION >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

Type de raccord	Point de branchement de la tuyauterie		Numéro de pièce	Quantité	Taille de joint torique
Nouveau	Du tuyau basse pression 2 à la soupape d'expansion		92473 N8210	1	16
	Du tuyau haute pression 1 au condensateur		92472 N8210	1	12
	Du tuyau haute pression 1 à la soupape d'expansion		92471 N8210	1	8
	Tuyau basse pression 1 et haute pression	Entrée	92475 71L00	1	12
	De l'ensemble tuyau 2 à la soupape d'expansion	Sortie	92475 72L00	1	16
	Tuyau basse pression 1 et haute pression	Entrée	92475 71L00	1	12
	De l'ensemble tuyau 2 à l'évaporateur	Sortie	92475 72L00	1	16
	Du tuyau haute pression 1 au réservoir de liquide		92471 N8210	1	8
	Du compresseur au flexible basse pression		92474 N8210	1	16
	Du compresseur au flexible haute pression		92472 N8210	1	12
	Du réservoir de liquide au condensateur		92473 N8210	1	16

ATTENTION:

S'assurer que tout le réfrigérant est vidé dans l'équipement de récupération et que la pression du circuit est inférieure à la pression atmosphérique. Ensuite, desserrer progressivement le raccord du flexible latéral de délestage et le déposer.

PRECAUTION:

Prendre garde aux points suivants en ce qui concerne le remplacement ou le nettoyage des pièces constitutives du circuit de réfrigération :

- Une fois le compresseur déposé, l'entreposer dans la position qu'il occupait lorsqu'il était monté sur la voiture. Dans le cas contraire, le lubrifiant pourrait s'écouler dans la chambre de basse pression.
- Lors du branchement des conduits, toujours utiliser une clé dynamométrique et une clé d'immobilisation.
- Après avoir déconnecté les conduits, boucher immédiatement tous les orifices pour empêcher la pénétration de poussière et d'humidité.
- Lors de la pose d'une climatisation sur le véhicule, connecter les conduites en fin d'opération. Ne pas déposer les bouchons d'étanchéité des conduites et des autres composants jusqu'au moment du branchement.
- Laisser les composants entreposés dans des locaux plus froids se réchauffer à la température ambiante avant de déposer les bouchons d'étanchéité. Ceci préviendra la formation de condensation dans les composants du circuit A/C.
- Eliminer soigneusement l'humidité du circuit de refroidissement avant de charger le réfrigérant.
- Toujours remplacer les joints toriques usagés.
- Lors du raccord du tuyau, appliquer du lubrifiant sur les joints toriques entourés sur l'illustration. Veiller à ne pas enduire le filetage de lubrifiant.

Nom

: Huile du système de climatisation Nissan de type S

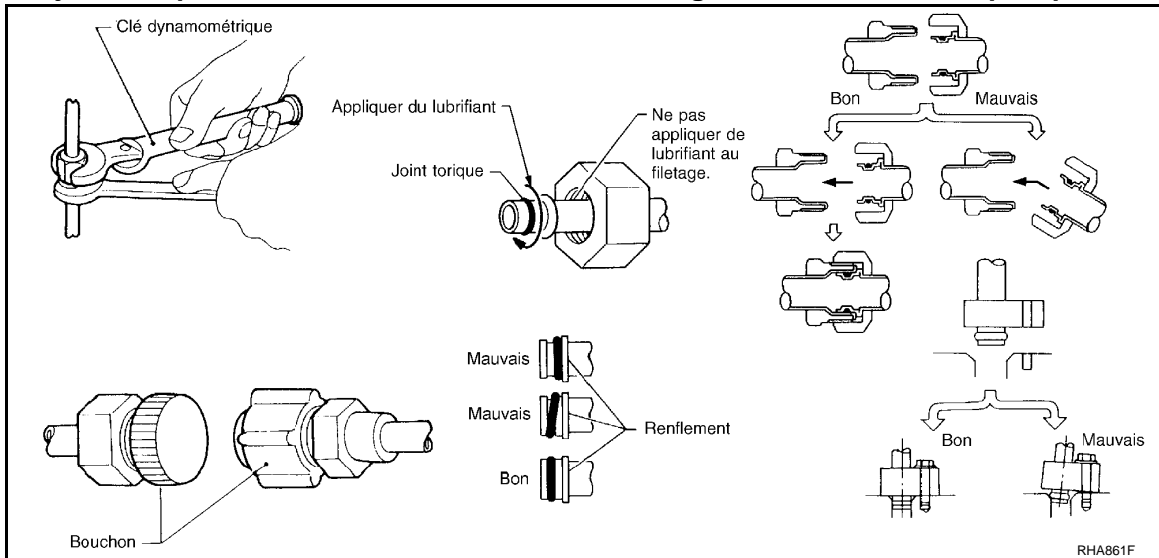
- Le joint torique doit être fermement fixé sur la partie rainurée du tuyau.
- Lors du remplacement du joint torique, veiller à ne pas endommager le joint torique et le tuyau.
- Brancher le tuyau jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre, puis serrer l'écrou ou le boulon à la main. S'assurer que le joint torique est installé correctement sur le tuyau.

PRECAUTIONS

< PRECAUTION >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

- **Après un raccord de conduite, procéder à un test d'étanchéité et s'assurer qu'il n'y a aucune fuite au niveau des raccords. Une fois le point de fuite de réfrigérant détecté, débrancher la conduite et remplacer le joint torique. Puis serrer le raccordement du siège d'étanchéité au couple spécifié.**



Matériel d'entretien

INFOID:000000001550652

EQUIPEMENT DE RECUPERATION/DE RECYCLAGE

Toujours suivre les instructions du constructeur relatives au fonctionnement et à l'entretien de la machine. Ne jamais introduire dans le système un réfrigérant autre que celui préconisé.

DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

Toujours suivre les instructions du fabricant concernant le fonctionnement et l'entretien du testeur.

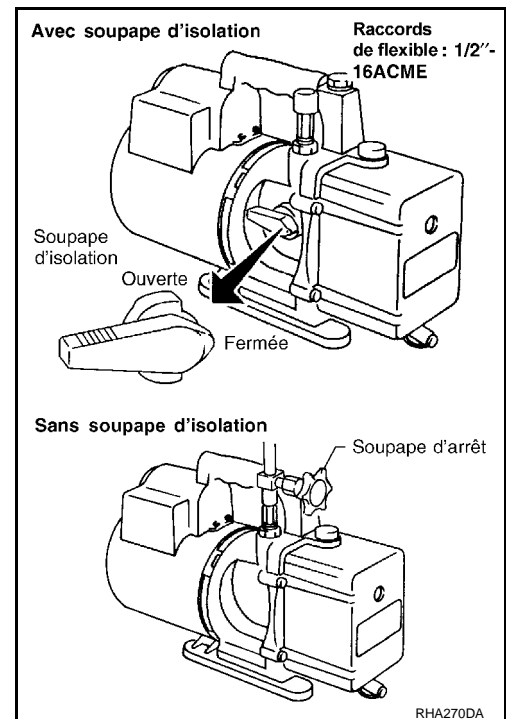
POMPE A DEPRESSION

Le lubrifiant contenu dans la pompe à dépression n'est pas compatible avec le lubrifiant spécifié pour les systèmes de climatisation à réfrigérant HFC-134a (R-134a). Le côté avec bouche d'aération de la pompe à dépression est exposé à la pression atmosphérique. Le lubrifiant de la pompe à vide peut s'échapper hors de la pompe dans le flexible de service. Ceci se produit lorsque la pompe est coupée après l'évacuation (dépression) et qu'elle est raccordée au flexible. Pour éviter ceci, utiliser une soupape manuelle placée près du raccord entre le flexible et la pompe, comme suit.

- Les pompes à dépression sont normalement équipées d'une soupape d'arrêt manuelle qui fait partie intégrante de la pompe. Fermer cette soupape pour isoler le flexible d'entretien de la pompe.
- Pour les pompes qui ne sont pas équipées d'une soupape d'arrêt, utiliser un flexible équipé d'une soupape d'arrêt manuelle située près de l'extrémité de la pompe. Fermer la soupape pour isoler le flexible de la pompe.
- Si le flexible est équipé d'une soupape d'arrêt automatique, débrancher le flexible de la pompe. Tant que le flexible reste raccordé, la soupape est ouverte et de l'huile de lubrification pourrait s'échapper.

Certaines soupapes unidirectionnelles s'ouvrent lorsqu'une dépression est appliquée et se ferment lorsqu'il n'y a pas de dépression. Ces soupapes peuvent limiter la capacité de la pompe à aspirer une dépression importante et sont déconseillées.

MANOMETRE DE COLLECTEUR

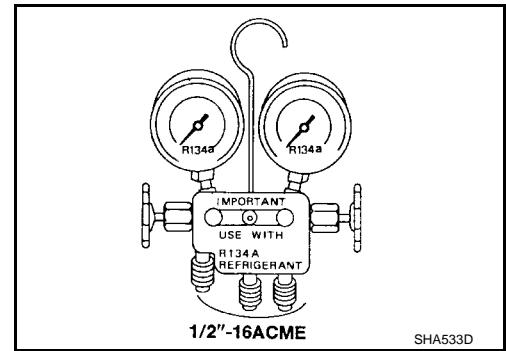


PRECAUTIONS

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

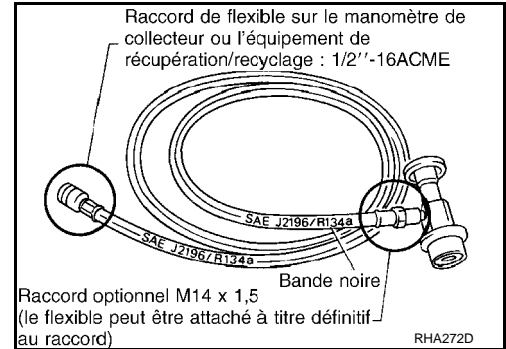
< PRECAUTION >

Vérifier que l'indication HFC-134a ou R-134a figure sur la partie avant de la jauge. S'assurer que le kit de manomètre est équipé de raccords filetés 1/2"-16 ACME pour les flexibles d'entretien. S'assurer que seuls le réfrigérant HFC-134a (R-134a) et les lubrifiants spécifiés ont été utilisés.



FLEXIBLES D'ENTRETIEN

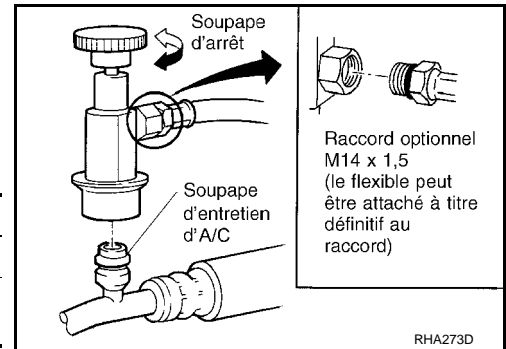
S'assurer que les flexibles d'entretien comportent les inscriptions décrites (flexible de couleur avec une bande noire). Tous les flexibles doivent être équipés d'un dispositif de coupure positif (manuel ou automatique) situé près de l'extrémité des flexibles opposée au manomètre.



RACCORDS D'ENTRETIEN

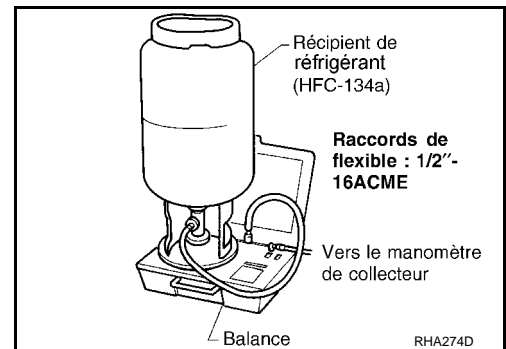
Ne jamais tenter de connecter des raccords d'entretien HFC-134a (R-134a) à un système de climatisation CFC-12 (R-12). Les raccords HFC-134a (R-134a) ne permettent pas d'établir une connexion correcte avec le circuit de CFC-12 (R-12). Un raccord incorrect aurait pour conséquence une décharge et une contamination.

Permutation de la soupape d'arrêt	Soupape d'entretien de climatisation
Dans le sens des aiguilles d'une montre	Ouvert
Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre	Fermé



BALANCE DE REFRIGERANT

Vérifier que la balance n'a pas été utilisée avec un réfrigérant autre que le réfrigérant HFC-134a (R-134a) et les lubrifiants spécifiés. Si la balance contrôle le flux de réfrigérant électroniquement, le raccord du tuyau doit être 1/2"-16 ACME.



CYLINDRE DE CHARGE

L'utilisation d'un cylindre de charge est déconseillée. Le réfrigérant pourrait se décharger dans l'atmosphère à travers la soupape supérieure du cylindre lorsqu'on remplit le cylindre de réfrigérant. Par ailleurs, la précision d'un cylindre de charge est généralement inférieure à celle d'une balance électronique ou d'un bon équipement de recyclage et de recharge.

< PRECAUTION >

COMPRESSEUR

Précautions générales

INFOID:000000001550653

PRECAUTION:

- Boucher toutes les ouvertures pour empêcher la pénétration d'humidité et de substances étrangères.
- Une fois le compresseur déposé, l'entreposer dans la position qu'il occupait lorsqu'il était monté sur la voiture.
- Lors du remplacement ou de la réparation du compresseur, suivre minutieusement les instructions données dans "Vérification de la quantité de lubrifiant dans le compresseur". Se reporter à [HA-304](#), "[Réglage](#)".
- Veiller à ce que les surfaces de friction entre l'embrayage et la poulie soient propres. Si la surface est contaminée avec du lubrifiant, l'essuyer à l'aide d'un chiffon propre humidifié avec du diluant.
- Après avoir effectué l'entretien du compresseur, tourner l'arbre de compresseur à la main de plus de cinq tours dans les deux sens. Cela permettra une répartition égale du lubrifiant dans le compresseur. Après avoir reposé le compresseur, faire tourner le moteur au ralenti afin que le compresseur fonctionne pendant une heure.
- Après remplacement de l'embrayage magnétique de compresseur, appliquer une tension sur le nouvel embrayage et vérifier le bon fonctionnement.

A

B

C

D

E

F

G

H

HA

J

K

L

M

N

O

P

COLORANT DE DETECTION DE FUITES

< PRECAUTION >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

COLORANT DE DETECTION DE FUITES

Précautions générales

INFOID:000000001550654

PRECAUTION:

- Le circuit de climatisation contient un colorant de détection de fuites fluorescent utilisé pour localiser les fuites de réfrigérant. Une lampe à ultraviolets (lampe UV) est nécessaire pour faire apparaître le colorant lors du contrôle de fuites.
- Afin de protéger les yeux et augmenter la visibilité du colorant fluorescent, porter toujours des lunettes de protection contre les rayons UV optimisant la fluorescence.
- Le détecteur de colorant fluorescent ne remplace pas un détecteur de fuites électronique (outil spécial : J-41995). Le détecteur de fuites de colorant fluorescent doit être utilisé avec un détecteur électronique de fuites (outil spécial : J-41995) pour la détection des fuites de réfrigérant.
- Pour assurer la sécurité du mécanicien et la satisfaction du consommateur, lire et suivre toutes les instructions de mise en marche du produit avant de réaliser tout travail.
- Un joint d'arbre du compresseur ne doit pas nécessairement être réparé à cause d'une infiltration de colorant. Le joint d'arbre du compresseur doit être réparé uniquement après la confirmation de la fuite par un détecteur électronique de fuite (outil spécial : J-41995).
- Toujours retirer tout colorant restant de la zone de liquide une fois que les réparations sont terminées pour éviter un mauvais diagnostic lors du prochain entretien.
- Ne pas laisser le colorant aller au contact des panneaux de la carrosserie peinte ou des composants intérieurs. Si du colorant a été déversé, nettoyer immédiatement avec le nettoyant de colorant adéquat. Le colorant fluorescent laissé sur la surface pendant une longue période ne peut être retiré.
- Ne pas pulvériser le produit de nettoyage du colorant fluorescent sur des surfaces chaudes (collecteur d'échappement du moteur, etc.).
- Ne pas utiliser plus d'une bouteille de 7,4 cm³ de colorant de détection de fuite de réfrigérant par système de climatisation.
- Les colorants de détection de fuites pour les systèmes A/C HFC-134a (R-134a) et CFC-12 (R-12) sont différents. Ne pas utiliser le colorant de détection de fuites HFC-134a (R-134a) avec le système de climatisation CFC-12 (R-12) ou le colorant de détection de fuites CFC-12 (R-12) avec le système de climatisation HFC-134a (R-134a) : le système de climatisation risquerait d'être endommagé.
- Le colorant conserve ses propriétés fluorescentes pendant trois ans, voire plus, sauf en cas de défaillance du compresseur.

IDENTIFICATION

NOTE:

Les véhicules disposant d'un colorant fluorescent installé d'origine portent une vignette verte.

Les véhicules ne disposant pas d'un colorant fluorescent installé en usine d'origine portent une vignette bleue.

VIGNETTE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE

Les véhicules disposant du colorant fluorescent ajouté en usine portent cette vignette d'identification à l'avant du capot.

PREPARATION

PREPARATION

Outillage et équipement d'entretien du HFC-134a (R-134a)

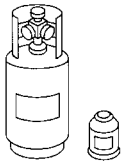

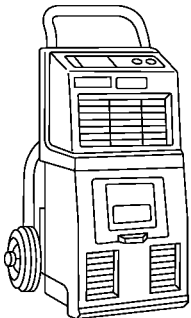
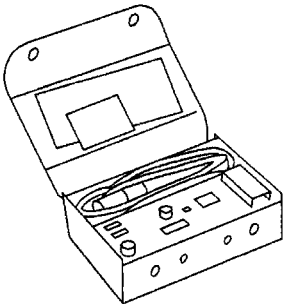
INFOID:000000001550655

Ne jamais mélanger du réfrigérant HFC-134a (R-134A) et/ou son lubrifiant avec du réfrigérant CFC-12 (R-12) et/ou son lubrifiant.

Un équipement d'entretien distinct et non interchangeable doit être utilisé pour chaque type de réfrigérant ou lubrifiant.

Les raccords des récipients de réfrigérant, des flexibles d'entretien et de l'équipement d'entretien (équipement pour manipulation de réfrigérant et/ou lubrifiant) diffèrent entre les systèmes CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a). Cette différence vise à prévenir le mélange de liquides de refroidissement et de lubrifiants différents.

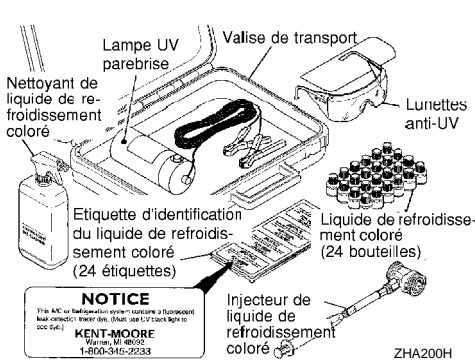
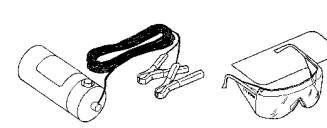
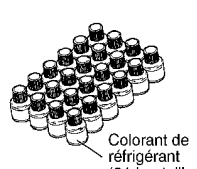
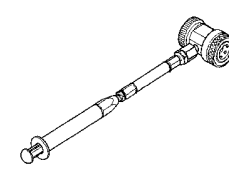
Ne jamais utiliser d'adaptateurs qui convertissent une taille d'accessoire en une autre : cela provoquerait la contamination du réfrigérant/lubrifiant ainsi que le défaut de fonctionnement du compresseur.

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>Réfrigérant HFC-134a (R-134a)</p> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: small;">S-NT196</p> </div>	<p>Couleur de récipient : bleu clair Repère de récipient : HFC-134a (R-134a) Taille du raccord : Taille de filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grand récipient 1/2"-16 ACME
<p>KLH00-PAGSO Huile du système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)</p> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: small;">S-NT197</p> </div>	<p>Type : Huile polyalkylène glycol (PAG), type S (DH-PS) Application : compresseurs de plateau cyclique (oscillant) HFC-134a (R-134a) (uniquement Nissan) Pouvoir lubrifiant : 40 m ℓ</p>
<p>Récupération/recyclage/ Recharge de l'équipement (ACR4)</p> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: small;">RJIA0195E</p> </div>	<p>Fonction : Récupération, recyclage et chargement du réfrigérant</p>
<p>Détecteur électrique de fuite</p> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: small;">Détecteur de fuite d'A/C SHA705EB</p> </div>	<p>Alimentation électrique : DC 12 V (allume-cigare)</p>

PREPARATION

< PREPARATION >


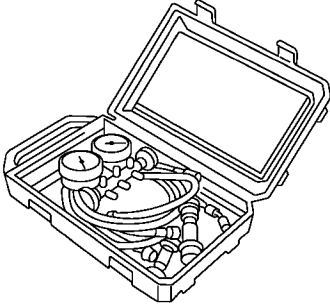
[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>(J-43926) Ensemble de détection de fuites de réfrigérant par colorant Le kit comprend :</p> <p>(J-42220) Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p> <p>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) Utiliser avec J-41447, bouteille de 7,4 cm3</p> <p>(J-41447) Colorant de détection de fuite fluorescent HFC-134a (R-134a) [boîte de 24 bouteilles de 73,75 ml (7,4 cm3)]</p> <p>(J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant</p>	 <p>Alimentation électrique : DC 12 V (Borne de batterie)</p>
<p>(J-42220) Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p>	 <p>Alimentation électrique : DC 12 V (Borne de batterie) Pour vérifier une éventuelle fuite de réfrigérant lorsque le colorant fluorescent est appliqué dans le système de climatisation. Comprend : Lampe UV et lunettes de protection anti-UV</p>
<p>(J-41447) Colorant de détection de fuite fluorescent HFC-134a (R-134a) [boîte de 24 bouteilles de 73,75 ml (7,4 cm3)]</p>	 <p>Application : Pour Huile Polyalkylène Glycol (PAG) HFC-134a (R-134a) Récipient : bouteille de 7,4 cm3 (Comprend des étiquettes autocollantes d'identification de colorant à coller sur le véhicule une fois le colorant injecté dans le système.)</p>
<p>(J-41459) Injecteur de colorant HFC-134a (R-134a) Utiliser avec J-41447, bouteille de 7,4 cm3</p>	 <p>Pour injecter 7,4 cm3 de colorant de détection de fuite fluorescent dans le système de climatisation.</p>

PREPARATION

< PREPARATION >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

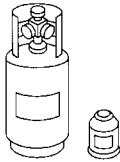

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>(J-43872) Agent nettoyant pour colorant de réfrigérant</p>  <p>SHA441F</p>	<p>Pour nettoyer du colorant renversé.</p>
<p>(J-39183) Kit de manomètre de collecteur (avec flexibles et raccords)</p>  <p>RJIA0196E</p>	<p>Identification :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'avant du manomètre indique HFC-134a (R-134a). <p>Taille du raccord : Taille de filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1/2" -16 ACME

Etanchéifiant et lubrifiant

INFOID:000000001550656

Outillage et équipement d'entretien du HFC-134a (R-134a)

- Ne jamais mélanger du réfrigérant HFC-134a (R-134A) et/ou son lubrifiant avec du réfrigérant CFC-12 (R-12) et/ou son lubrifiant.
- Un équipement d'entretien distinct et non interchangeable doit être utilisé pour chaque type de réfrigérant ou lubrifiant.
- Les raccords des récipients de réfrigérant, des flexibles d'entretien et de l'équipement d'entretien (équipement pour manipulation de réfrigérant et/ou lubrifiant) diffèrent entre les systèmes CFC-12 (R-12) et HFC-134a (R-134a). Cette différence vise à prévenir le mélange de liquides de refroidissement et de lubrifiants différents.
- Ne jamais utiliser d'adaptateurs qui convertissent une taille d'accessoire en une autre : cela provoquerait la contamination du réfrigérant/lubrifiant ainsi qu'un dysfonctionnement du compresseur.

Nom de l'outil	Description
<p>Réfrigérant HFC-134a (R-134a)</p>  <p>S-NT196</p>	<p>Couleur de récipient : bleu clair Repère de récipient : HFC-134a (R-134a) Taille du raccord : Taille de filetage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grand récipient 1/2" -16 ACME
<p>Huile de système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)</p>  <p>S-NT197</p>	<p>Type : Huile polyalkylène glycol (PAG), type S (DH-PS) Application : Compresseurs HFC-134a (R-134a) à plateau oscillant (Nissan uniquement) Contenance : 40 m ℓ</p>

ENTRETIEN SUR VEHICULE**LUBRIFIANT****Réglage**

INFOID:000000001550657

FONCTIONNEMENT DE RETOUR DE LUBRIFIANT

Adapter la quantité de lubrifiant en fonction du groupe de test indiqué ci-dessous.

1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU RETOUR DE LUBRIFIANT

L'opération de retour de lubrifiant peut-elle être effectuée ?

- La climatisation fonctionne correctement.
- Aucune fuite de lubrifiant importante n'est visible.

PRECAUTION:**En cas de fuite excessive de lubrifiant, ne pas effectuer l'opération de retour de lubrifiant.**Le retour fonctionne-t-il correctement ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

2. EFFECTUER L'OPERATION DE RETOUR DE LUBRIFIANT EN PROCEDANT COMME SUIT

1. Démarrer le moteur, et reproduire les conditions suivantes :
 - Régime moteur : ralenti à 1 200 tr/mn
 - Commande de climatisation : ON
 - Vitesse de soufflerie : Max. max.
 - Commande de température : optionnelle (régler de telle sorte que la température de l'air d'admission se situe entre 25 et 30°C)
 - Position d'admission : recyclage d'air (REC)
2. Effectuer l'opération de retour de lubrifiant pendant environ 10 minutes.
3. Arrêter le moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

3. VERIFIER LA PIECE A REMPLACERLe compresseur doit-il être remplacé ?

- OUI >> Se reporter à "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR".
NON >> Se reporter à "PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR".

PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS A L'EXCEPTION DU COMPRESSEUR

Après avoir remplacé une ou plusieurs pièces principales, rajouter la quantité de lubrifiant nécessaire dans le circuit.

Quantité de lubrifiant à ajouter:

Pièce remplacée	Lubrifiant à ajouter au système	
	Quantité de lubrifiant mℓ	Remarques
Evaporateur	75	-
Condenseur	35	-
Réservoir de liquide	10	-
En cas de fuite de réfrigérant	30	Fuite importante
	-	Fuite réduite *1

*1 : Si la fuite de réfrigérant est faible, il n'est pas nécessaire d'ajouter du lubrifiant.

PROCEDURE DE REGLAGE DU LUBRIFIANT EN CAS DE REMPLACEMENT DU COMPRES-

LUBRIFIANT

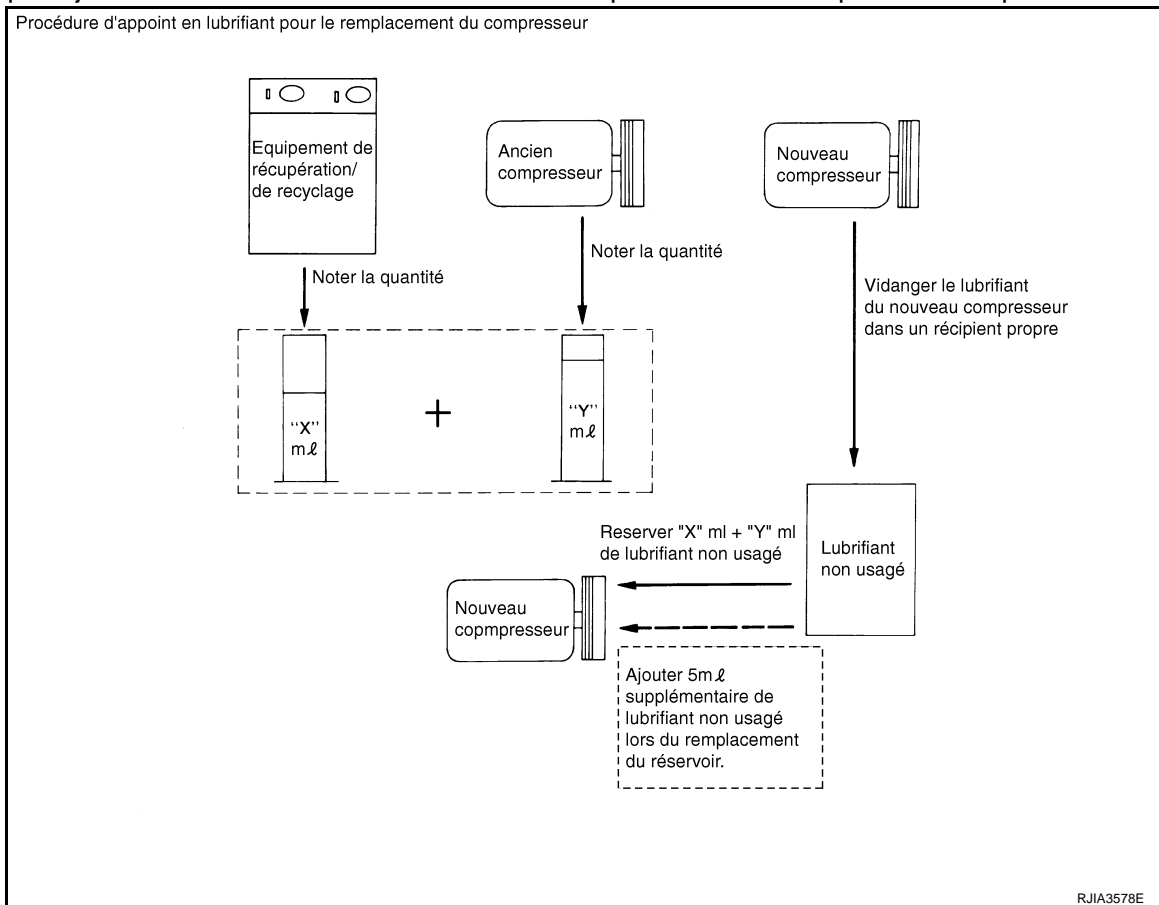
< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

SEUR

1. Avant de raccorder l'équipement de récupération, de recyclage et de recharge sur le véhicule, vérifier les jauges de cet équipement. Aucune pression du réfrigérant ne doit être affichée. Dans le cas contraire, récupérer le réfrigérant des conduits du circuit.
2. Raccorder l'équipement de récupération et de recyclage au véhicule. S'assurer de la pureté du réfrigérant dans le réservoir d'alimentation à l'aide de l'équipement de récupération et de recyclage et du révélateur pour réfrigérant. En cas de contamination, se reporter à [HA-293, "Travailler avec le HFC-134a \(R-134a\)"](#).
3. S'assurer de la pureté du réfrigérant dans le système de climatisation à l'aide de l'équipement de récupération et de recyclage et du révélateur pour réfrigérant. En cas de contamination, se reporter à [HA-293, "Travailler avec le HFC-134a \(R-134a\)"](#).
4. Délester le réfrigérant dans l'équipement de récupération/recyclage. Mesurer le lubrifiant délesté dans l'équipement de récupération/recyclage.
5. Vidanger le lubrifiant du compresseur usagé dans un récipient gradué et récupérer la quantité de lubrifiant vidangé.
6. Vidanger le lubrifiant du compresseur neuf dans un récipient séparé et propre.
7. Mesurer une quantité de nouveau lubrifiant égale à la quantité vidangée du compresseur usagé. Ajouter ce lubrifiant dans le nouveau compresseur via l'ouverture du passage d'aspiration.
8. Mesurer une quantité de lubrifiant neuf égale à la quantité collectée pendant le délestage. Ajouter ce lubrifiant dans le nouveau compresseur via l'ouverture du passage d'aspiration.
9. S'il est également nécessaire de remplacer le réservoir de liquide, ajouter 5 mℓ de lubrifiant à cette étape.

Ne pas ajouter ces 5 mℓ de lubrifiant en cas de remplacement du compresseur uniquement.



SYSTEME DE REFRIGERATION

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

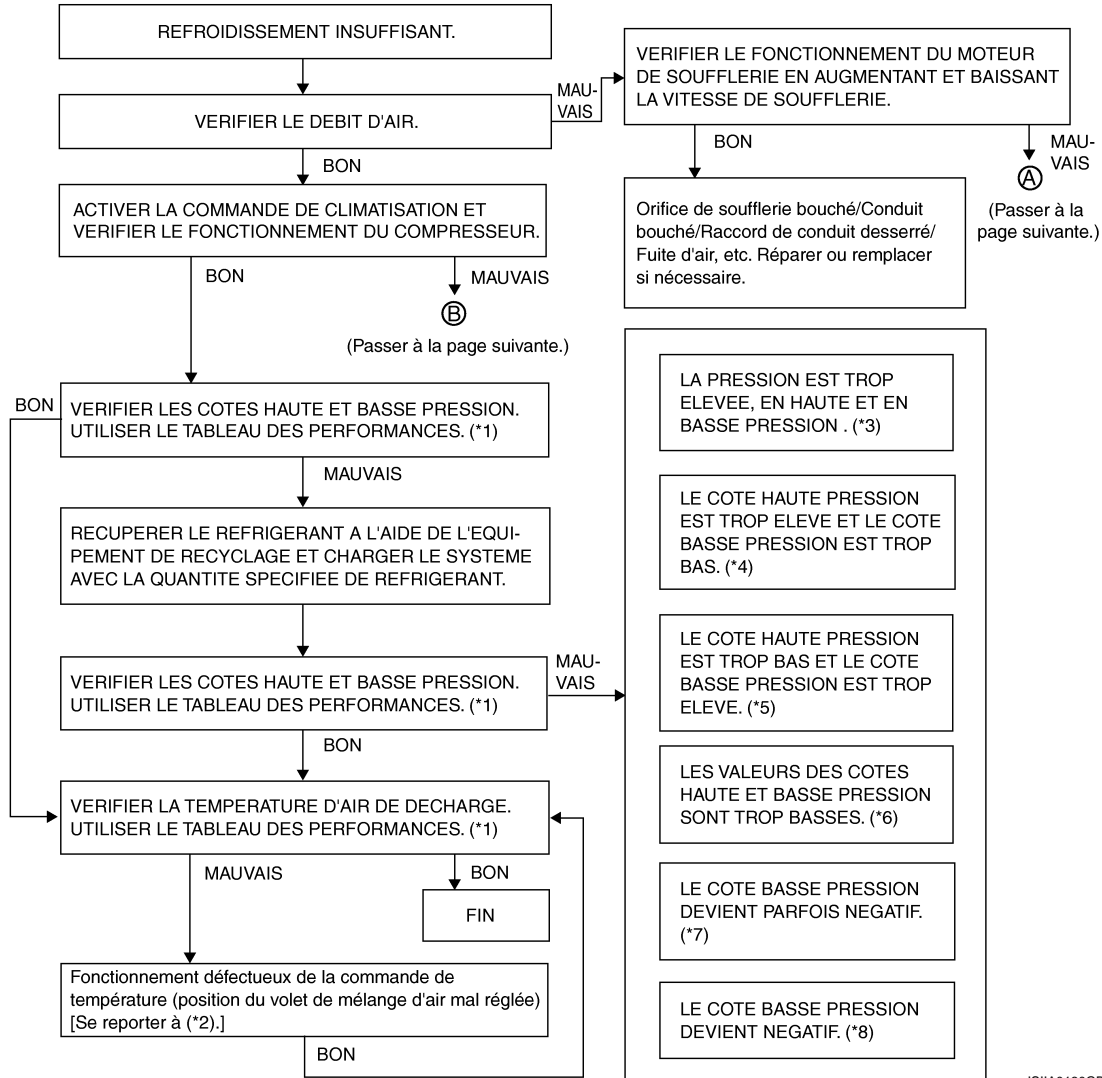
[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

SYSTEME DE REFRIGERATION

Inspection

INFOID:000000001550658

DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE



*1 [HA-307. "Tableau de rendement"](#)

*2 [HAC-219. "Tableau des diagnostics par symptômes"](#)

*3 [HA-288. "LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP ELEVES : Tableau des symptômes"](#)

*4 [HA-288. "LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP ELEVE ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP BAS : Tableau des symptômes"](#)

*5 [HA-289. "LE COTE HAUTE PRESSION EST TROP BAS ET LE COTE BASSE PRESSION EST TROP ELEVE : Tableau des symptômes"](#)

*6 [HA-289. "LES COTES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION SONT TOUS LES DEUX TROP BAS : Tableau des symptômes"](#)

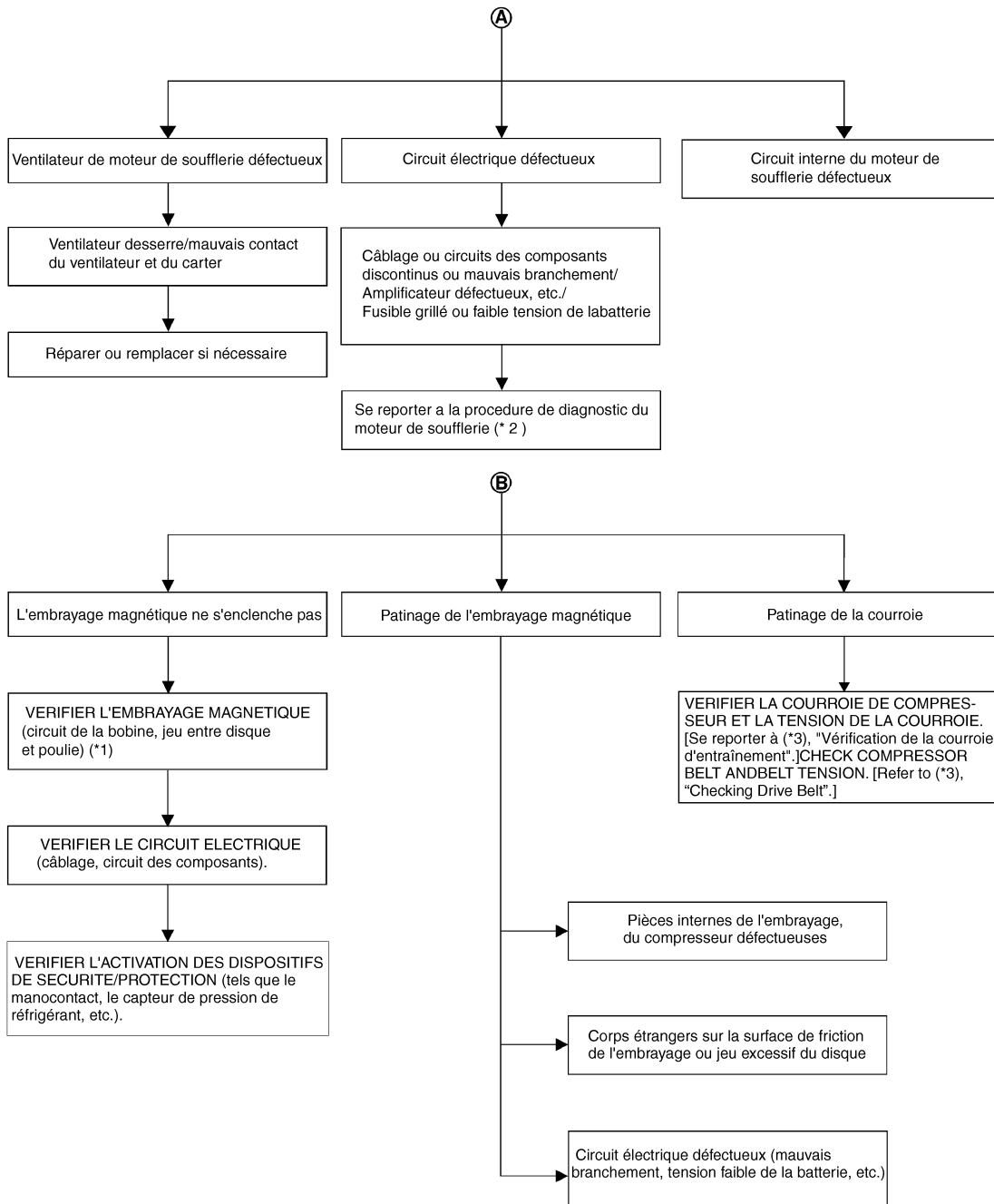
*7 [HA-290. "LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT PARFOIS NEGATIVE. : Tableau des symptômes"](#)

*8 [HA-291. "LA VALEUR DU COTE BASSE PRESSION DEVIENT NEGATIVE : Tableau des symptômes"](#)

SYSTEME DE REFRIGERATION

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]



SJIA1642E

*1 [HA-306. "Inspection"](#)

*2 [HAC-168. "Procédure de diagnostic"](#)

*3 [EM-276. "Vérification et réglage"](#)

Tableau de rendement

INFOID:000000001555638

CONDITION D'ESSAI




L'essai doit être effectué comme suit :

Etat du véhicule	A l'intérieur ou à l'ombre (dans un lieu bien aéré)
Portes	Fermées
Vitres des portes	Ouvert
Capot	Ouvert

SYSTEME DE REFRIGERATION

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

Etat du véhicule	A l'intérieur ou à l'ombre (dans un lieu bien aéré)
TEMP.	Max. FROID
Commande de mode	 activée (ventilation)
Commande d'admission	 activé (recyclage)
 Vitesse du ventilateur (soufflerie)	Max. max. réglé
Régime moteur	Régime de ralenti

Faire fonctionner le système de climatisation pendant 10 minutes avant d'effectuer les mesures.

LECTURE DU TEST

Tableau des températures de l'air de décharge par rapport à l'air recyclé

Air intérieur (air recyclé) à l'entrée de l'ensemble de soufflerie		Température d'air déchargé par la bouche d'aération centrale °C
Humidité relative %	Température d'air °C	
50 - 60	20	7,0 - 7,3
	25	8,9 - 10,0
	30	10,9 - 13,1
	35	17,8 - 19,3
60 - 70	20	7,3 - 7,6
	25	10,0 - 11,0
	30	13,1 - 15,2
	35	19,3 - 20,8

Tableau de la pression de fonctionnement par rapport à la température ambiante

Air ambiant		Haute pression (côté décharge)							
Humidité relative %	Température d'air °C	Bar		kPa		kg/cm ²		De	à
		De	à	De	à	De	à		
50 - 70	20	9,3	11,2	930,0	1120,0	9,5	11,4		
	25	12,7	14,4	1270,0	1440,0	13,0	14,7		
	30	14,5	17,8	1450,0	1780,0	14,8	18,2		
	35	17,3	19,5	1730,0	1950,0	17,6	19,9		
	40	17,5	19,4	1750,0	1940,0	17,8	19,8		

Tableau de la pression de fonctionnement par rapport à la température ambiante

Air ambiant		Basse pression (côté aspiration)							
Humidité relative %	Température d'air °C	Bar		kPa		kg/cm ²		De	à
		De	à	De	à	De	à		
50 - 70	20	2,1	2,2	210,0	220,0	2,1	2,2		
	25	2,5	2,5	250,0	250,0	2,5	2,5		
	30	2,5	3,1	250,0	310,0	2,5	3,2		
	35	3,2	3,6	320,0	360,0	3,3	3,7		
	40	3,6	4,0	360,0	400,0	3,7	4,1		

Fuite de réfrigérant

INFOID:000000001550659

Réaliser une inspection visuelle de tous les composants du système de refroidissement, fixations, flexibles et composants en vue de signe de fuites de lubrifiant de climatisation, de dommages ou de corrosion. Une fuite de lubrifiant de climatisation peut indiquer une zone de fuites de réfrigérant. Accorder plus de temps pour la vérification de ces zones à l'aide d'un détecteur électronique de fuite ou un détecteur fluorescent (outil spécial : J-42220).

SYSTEME DE REFRIGERATION

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

Si des traces de colorant sont visibles, confirmer la fuite avec un détecteur électronique de fuites. C'est possible d'une fuite d'être réparée mais pas nettoyée proprement.

Lors de la détection de fuite, ne pas s'arrêter au premier cas mais continuer la vérification sur les organes du système et les connexions.

En cherchant des fuites de réfrigérant avec un détecteur de fuites électronique, passer la sonde tout au long de la zone de fuite en question à une vitesse comprise entre 2,5 et 5 cm par seconde et à une distance inférieure à 0,6 cm de l'élément.

PRECAUTION:

En déplaçant la sonde du détecteur électronique de fuites plus lentement et en s'approchant de la zone de fuite suspectée, les chances de détecter la fuite augmentent.

A
B
C
D
E
F
G
H
J
K
L
M
N
O
P

HA

DETECTEUR FLUORESCENT DE FUITES

Inspection

INFOID:000000001550660

VERIFICATION DES FUITES DU SYSTEME A L'AIDE D'UN LIQUIDE FLUORESCENT DE DETECTION DE FUITES

1. Vérifier l'absence de fuite sur le système d'A/C à l'aide d'une lampe à UV et des lunettes de protection (outil spécial : J-42220) dans une zone faiblement éclairée (sans fenêtres de préférence). Eclairer tous les éléments, en fixant toutes les lignes. Le colorant apparaît sous la forme d'une zone verte/jaune vive au point de la fuite. Le colorant fluorescent observé au niveau de l'orifice de purge de l'évaporateur indique que l'ensemble du corps de l'évaporateur (tuyaux, corps ou soupape d'expansion) fuit.
2. Si la zone suspecte est difficile à voir, utiliser un miroir ajustable ou essuyer l'endroit avec un chiffon d'atelier ou autre tissu, en utilisant une lampe UV pour détecter le résidu de colorant.
3. Après réparation de la fuite, retirer tout colorant résiduel à l'aide d'un nettoyant pour colorant (outillage spécial : J-43872) afin d'éviter toute erreur de diagnostic futur.
4. Réaliser une vérification des performances du système et vérifier la réparation des fuites avec un détecteur électronique de fuites homologué.

NOTE:

D'autres gaz dans la zone de travail ou substances sur les organes de la climatisation, comme par exemple de l'antigel, du liquide de lave-vitre, des solvants et lubrifiants, peuvent déclencher le détecteur de fuites. S'assurer que les surfaces à contrôler sont propres.

Nettoyer avec un chiffon sec ou à l'air comprimé sec.

Ne pas laisser l'extrémité du capteur du détecteur entrer en contact avec d'autres substances. Ceci peut également entraîner une mauvaise interprétation et endommager le détecteur.

INJECTION DE COLORANT

(Cette procédure n'est applicable que lors de la recharge du système ou si le compresseur est grippé et a été remplacé.)

1. Vérifier la pression statique (à l'arrêt) du système de climatisation. La pression doit être au moins de 345 kPa (3,45 bars ; 3,52 kg/cm²).
2. Verser une bouteille (7,4 cm³) de colorant pour réfrigérant d'A/C dans l'outil d'injection (outil spécial : J-41459).
3. Brancher l'outil d'injection sur la soupape de service basse pression de climatisation.
4. Démarrer le moteur et activer la climatisation.
5. Lors du fonctionnement de l'A/C (compresseur en marche), injecter une bouteille (7,4 cm³) de colorant fluorescent par la soupape d'entretien de circuit basse pression à l'aide de l'outil d'injection (outillage spécial : J-41459) (se reporter au manuel de l'utilisateur concernant les instructions de fonctionnement).
6. Moteur toujours en marche, débrancher l'outil d'injection de la soupape d'entretien.

PRECAUTION:

Manipuler le système de climatisation avec soin, et lors du remplacement d'un élément, verser le colorant directement sur le branchement ouvert du système et opérer selon les procédures d'entretien.

7. Faire fonctionner le système de climatisation pendant au moins 20 minutes pour mélanger le colorant avec l'huile du système. Selon l'importance de la fuite, les conditions de fonctionnement et l'emplacement de la fuite, ça peut prendre quelques minutes ou même jours pour que le colorant se met dans une fuite et se fait visible.
8. Apposer une étiquette bleue si nécessaire.

DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

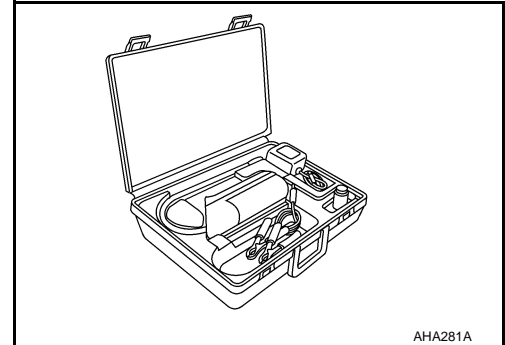
DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

Inspection

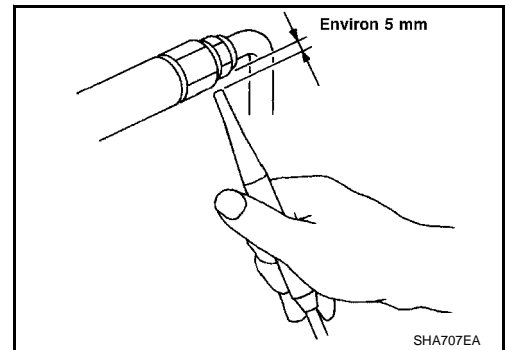
INFOID:000000001550661

PRECAUTIONS DE MANIPULATION DU DETECTEUR DE FUITES

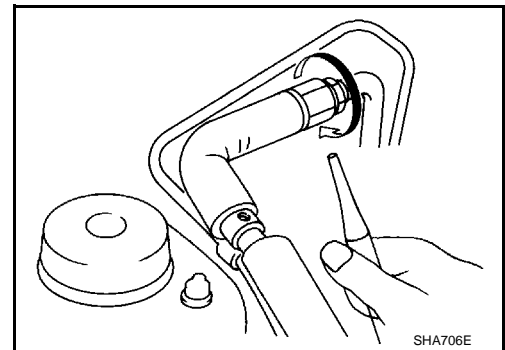
Lors de la vérification de l'absence de fuites de réfrigérant, utiliser un détecteur électrique de fuites de climatisation (outil spécial : J-41995) ou équivalent. S'assurer que l'instrument est calibré et qu'il est positionné conformément aux instructions de fonctionnement. Le détecteur de fuite est un dispositif fragile. Pour en faire bonne utilisation, lire les instructions de fonctionnement et effectuer tout entretien spécifié.



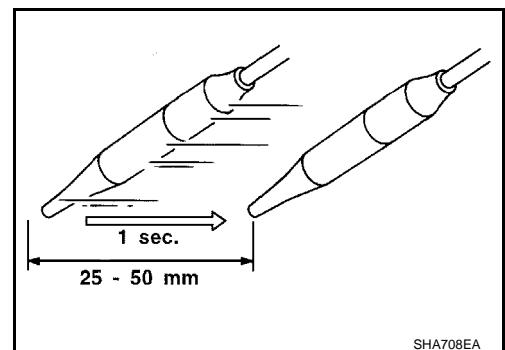
1. Positionner la sonde à environ 5 mm du point à contrôler.



2. Lors du contrôle, encercler complètement chaque raccord à l'aide de la sonde.



3. Déplacer la sonde le long du composant à une vitesse d'environ 25 à 50 mm/s.



PROCEDURE DE VERIFICATION

Pour éviter toute interprétation imprécise ou erronée, s'assurer qu'il n'y a pas de vapeur de réfrigérant, de produits chimiques ou de fumée de cigarette à proximité du véhicule. Effectuer une recherche de fuite dans une zone calme (à l'abri des mouvements d'air/vent) de sorte que le réfrigérant qui fuit ne se disperse pas.

1. Arrêter le moteur.

A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

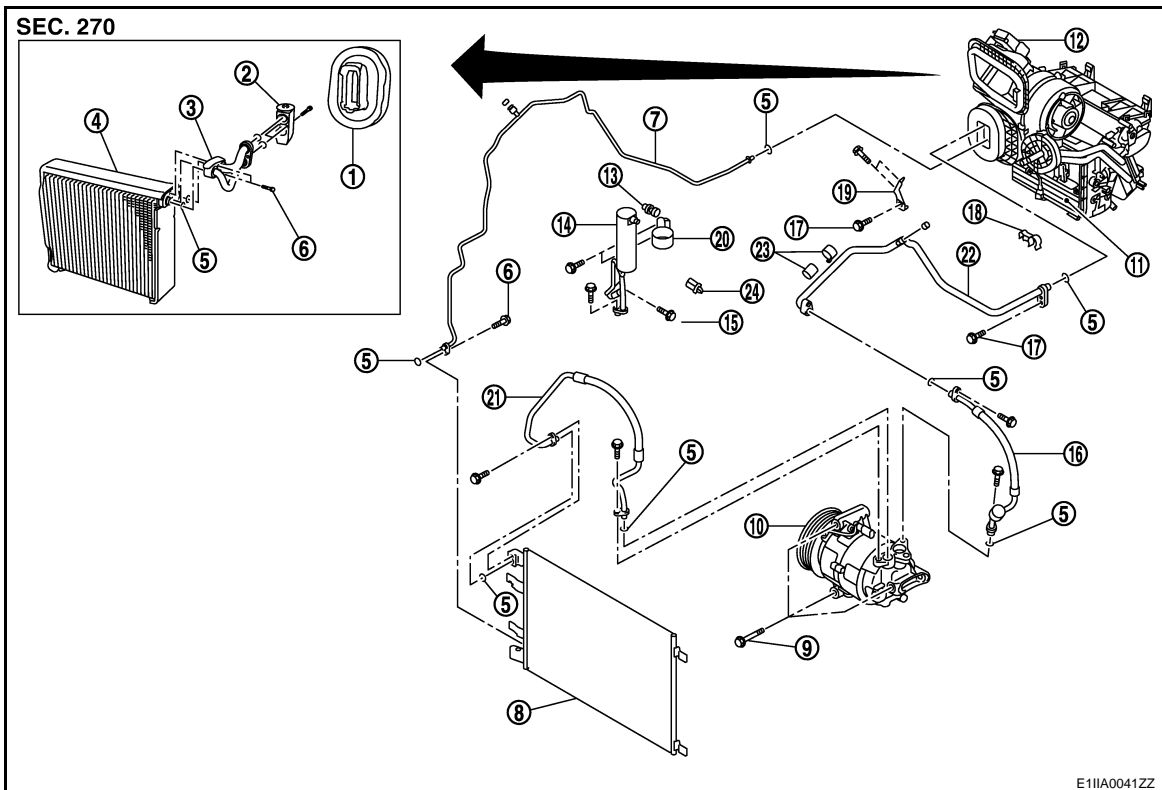
[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

- Brancher un jeu de manomètre de collecteur de climatisation (outil spécial : J-39183) adéquat sur les soupapes d'entretien de climatisation.
- Vérifier que la pression du réfrigérant de climatisation est au moins de 345 kPa (3,52 kg/cm²) au-dessus de 16°C. Si la valeur est inférieure aux spécifications, récupérer/évacuer et recharger le système avec la quantité de réfrigérant spécifiée.

NOTE:

A des températures inférieures à 16°C, les fuites peuvent de pas être détectées car le système peut ne pas atteindre 345 kPa (3,52 kg/cm²).

- Effectuer un test d'étanchéité depuis le côté haute pression (décharge du compresseur a vers admission de l'évaporateur j) vers le côté basse pression (flexible de vidange de l'évaporateur k vers le joint d'arbre p). Effectuer avec précaution un test d'étanchéité dans les zones suivantes. Nettoyer le composant à contrôler et avec la sonde de détection de fuites, faire complètement le tour du raccord/composant.



E11IA0041ZZ

- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Compresseur

Vérifier le raccordement des flexibles de haute et basse pression, du clapet de décharge et du joint d'arbre.

Condenseur

Vérifier le raccord de l'ensemble de tuyau du condenseur, de flexible et de tuyau haute pression.

Réservoir de liquide

Vérifier le raccord de l'ensemble de radiateur & de condenseur et du capteur de pression du réfrigérant.

DETECTEUR ELECTRIQUE DE FUITE

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

Souppes d'entretien :

Vérifier tout autour des soupapes d'entretien. S'assurer que les couvercles de soupape sont bien fixés sur les soupapes d'entretien (afin d'éviter les fuites).

NOTE:

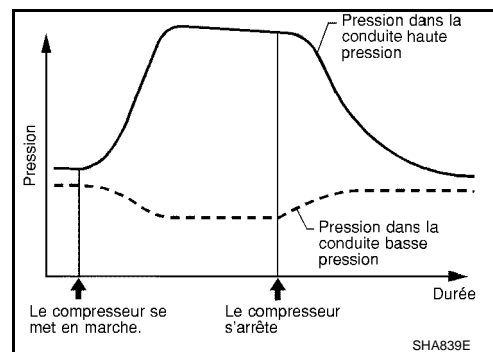
Après avoir déposé le jeu de manomètre de collecteur de climatisation des soupapes d'entretien, essayer toute trace de résidus sur les soupapes afin d'éviter une lecture fausse due à une fuite dans le détecteur.

Boîtier de refroidissement (évaporateur)

Moteur à l'arrêt, positionner le ventilateur de soufflerie sur la vitesse "rapide" pendant au moins 15 secondes afin de dissiper toute trace de réfrigérant dans le boîtier de refroidissement. Attendre au moins 10 minutes (se reporter à la procédure recommandée par le fabricant concernant le temps d'attente) avant d'insérer la sonde du détecteur de fuites dans le flexible de vidange.

Laisser la sonde en place pendant au moins 10 secondes. Veiller à ne pas contaminer l'extrémité de la sonde avec de l'eau ou des impuretés qui pourraient se trouver dans le flexible de vidange.

5. Si un détecteur de fuites détecte une fuite, vérifier la fuite au moins une fois en soufflant de l'air comprimé dans la zone suspecte et reprendre la vérification comme décrit ci-dessus.
6. Ne pas arrêter lorsqu'une fuite est localisée. Continuer de vérifier qu'il n'existe pas d'autres fuites dans les autres composants du circuits.
Si aucune fuite n'est détectée, effectuer les étapes 7 - 10.
7. Démarrer le moteur.
8. Régler la commande de climatisation comme suit ;
 - a. Commande de climatisation : ON
 - b. Position du volet de sélection de mode BOUCHE D'AERATION (ventilation)
 - c. Position du volet d'admission : Recyclage
 - d. Réglage de la température Max. maximum
 - e. Vitesse du ventilateur : rapide
9. Faire tourner le moteur à un régime de 1 500 tr/mn pendant au moins 2 minutes.
10. Arrêter le moteur et vérifier à nouveau l'absence de fuite en procédant aux étapes 4 à 6 ci-dessus.
Les fuites de réfrigérant doivent être contrôlées immédiatement après l'arrêt du moteur. Commencer avec le détecteur de fuite au niveau du compresseur. La pression du côté haute pression diminue progressivement après les arrêts de recyclage du réfrigérant et la pression du côté basse pression augmentera progressivement, comme indiqué dans le graphique. Certaines fuites se détectent plus facilement lorsque la pression est élevée.



11. Avant de raccorder l'équipement de récupération, de recyclage et de recharge sur le véhicule, vérifier les jauges de cet équipement. Aucune pression du réfrigérant ne doit être affichée. Si une valeur de pression est affichée, récupérer le réfrigérant des conduites de l'équipement, puis vérifier la pureté du réfrigérant.
12. S'assurer de la pureté du réfrigérant dans le réservoir d'alimentation à l'aide de l'équipement de récupération et de recyclage et du révélateur pour réfrigérant.
13. S'assurer de la pureté du réfrigérant dans le système de climatisation à l'aide de l'équipement de récupération et de recyclage et du révélateur pour réfrigérant.
14. Délester le système de climatisation en utilisant un équipement de récupération de réfrigérant approuvé. Réparer le raccord ou le composant présentant des fuites.
15. Purger et recharger le circuit de climatisation, puis procéder à un test d'étanchéité pour vérifier qu'il n'y a pas de fuites de réfrigérant.
16. Effectuer le test de rendement de climatisation pour s'assurer que le système fonctionne correctement.

SYSTEME DE REFRIGERATION

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

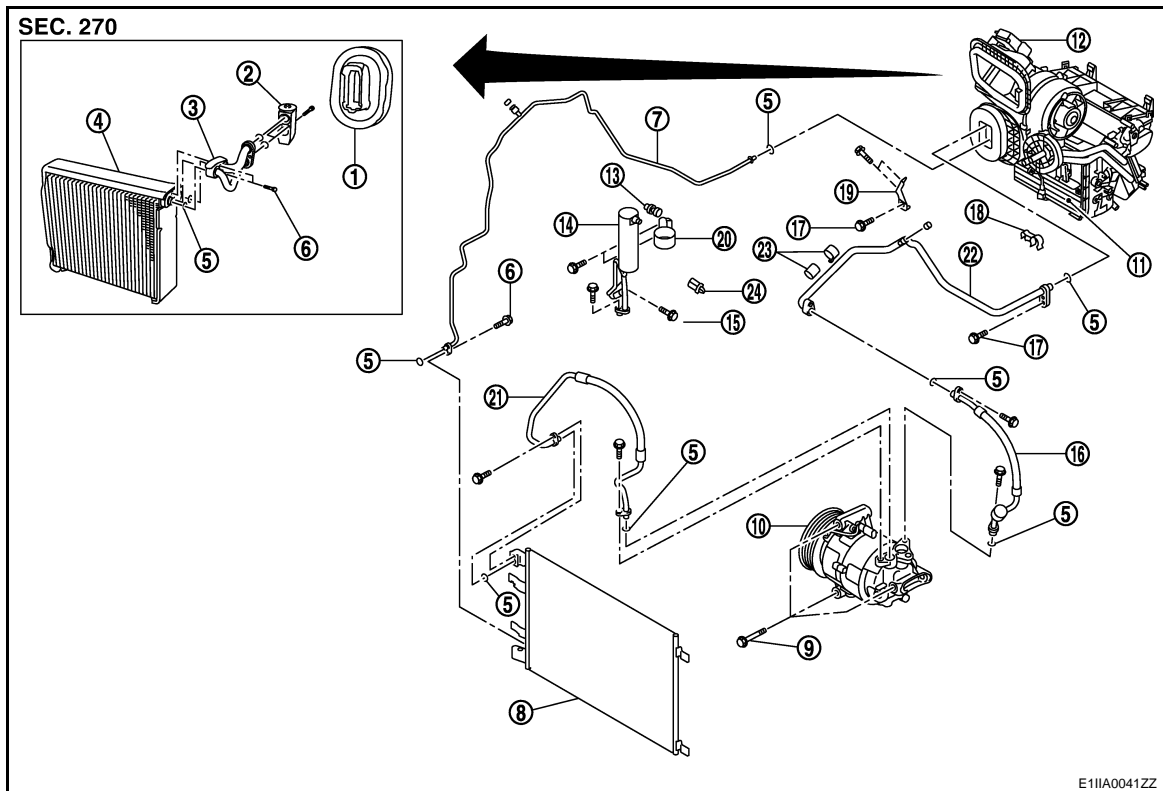
REPARATION SUR VEHICULE

SYSTEME DE REFRIGERATION

Vue éclatée

INFOID:000000001550662

Se reporter à [HA-294, "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Vérification après installation

INFOID:000000001550663

MISE EN PLACE DES OUTILS ET EQUIPEMENTS D'ENTRETIEN

Décharge de réfrigérant

ATTENTION:

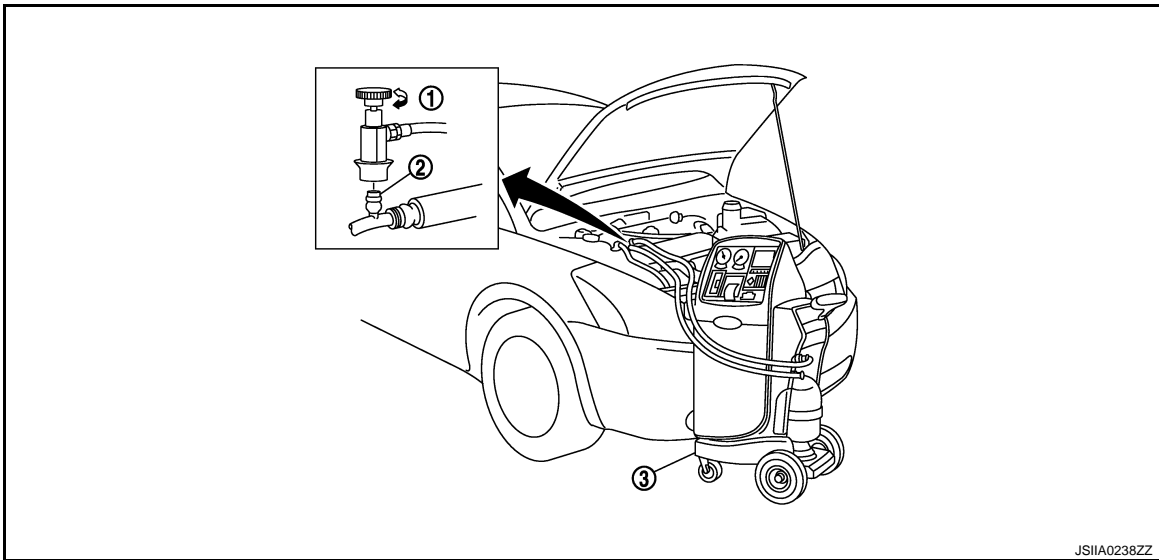
Eviter d'inhaler du réfrigérant de climatisation, des vapeurs ou des émanations de lubrifiant. Une telle exposition peut irriter les yeux, le nez et la gorge. Déposer la pièce HFC-134a (R-134a) du système de climatisation, en utilisant un équipement de service certifié, conforme aux exigences de la SAE J-2210 [HFC-134a (R-134a) sur les équipements de recyclage] ou la J-2209 [HFC-134a (R-134a) concernant les équipements de récupération]. En cas de délestage accidentel, ventiler la zone de travail avant de

SYSTEME DE REFRIGERATION

< REPARATION SUR VEHICULE >

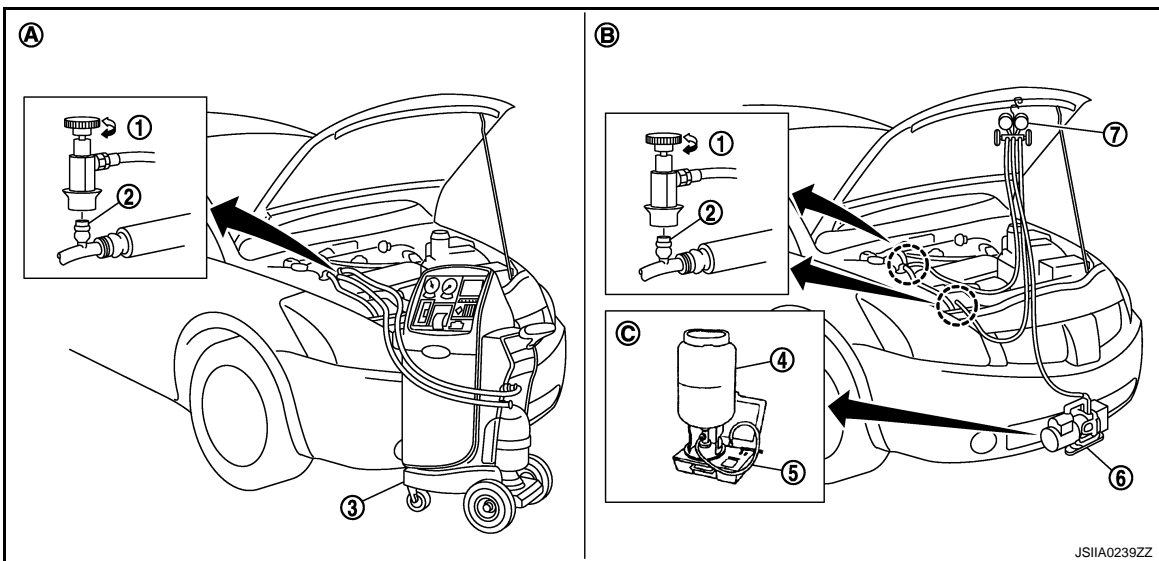
[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

reprendre l'opération d'entretien. Il est possible d'obtenir davantage d'informations relatives à la santé et à la sécurité auprès des fabricants de liquides de refroidissement et de lubrifiants.



1. Soupape d'arrêt 2. Soupape d'entretien de climatisation 3. Matériel de récupération/recyclage/recharge

Systeme d'évacuation et charge du réfrigérant

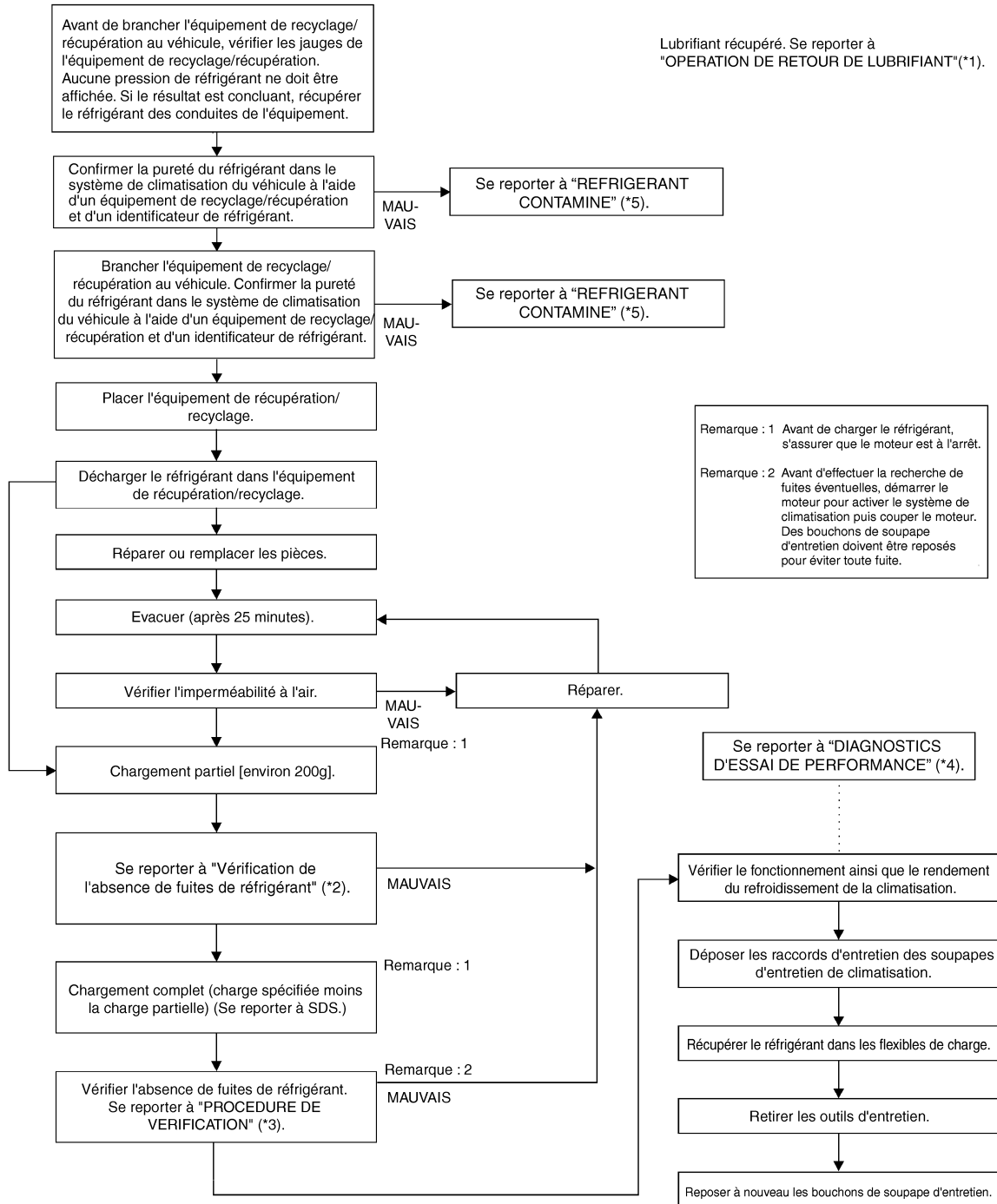


1. Soupape d'arrêt 2. Soupape d'entretien de climatisation 3. Matériel de récupération/recyclage/recharge
 4. Bouteille de réfrigérant (HFC-134a) 5. Echelle de poids (J-39650) 6. Pompe à dépression (J-39649)
 7. Ensemble de manomètre de collecteur (J-39183)
 A. Méthode préférée (meilleure) B. Méthode alternative C. Pour la charge

SYSTEME DE REFRIGERATION

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]



SJIA1275E

*1 [HA-304. "Réglage"](#)

*2 "FUITES DE REFRIGERANT" dans [HA-308. "Fuite de réfrigérant"](#).

*3 "PROCEDURE DE VERIFICATION" dans [HA-306. "Inspection"](#).

*4 "DIAGNOSTIC DE TEST DE PERFORMANCE" dans [HA-306. "Inspection"](#).

*5 "REFRIGERANT CONTAMINE" dans [HA-293. "Travailler avec le HFC-134a \(R-134a\)"](#).

COMPRESSEUR

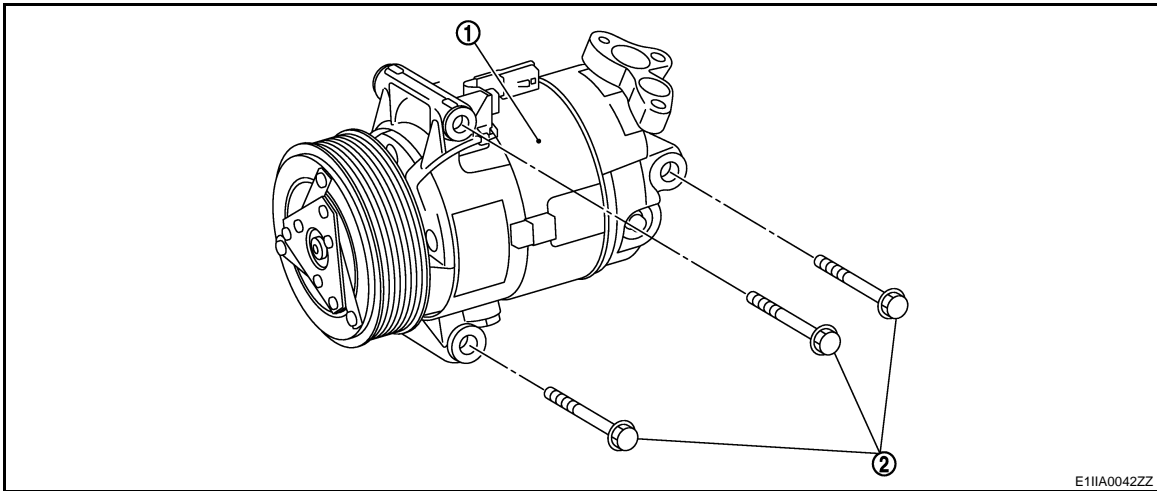
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

COMPRESSEUR

Vue éclatée

INFOID:000000001550664



1. Compresseur
 2. Boulon de fixation du compresseur
- Se reporter à [GI-4, "Composants"](#) pour l'explication des symboles utilisés dans l'illustration.

Dépose et repose

INFOID:000000001550665

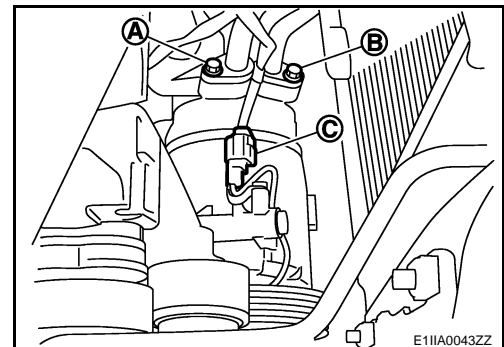
DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ornement du couvercle du moteur.
3. Déposer le ventilateur de refroidissement. Se reporter à [CO-78, "Vue éclatée"](#).
4. Déposer la courroie d'entraînement. Se reporter à [EM-367, "Vue éclatée"](#).
5. Déposer l'alternateur. Se reporter à [CHG-23, "MODELES M9R : Vue éclatée"](#).
6. Déposer le boulon de fixation du flexible basse pression (A) et le boulon de fixation du flexible haute pression (B) du compresseur.
Déposer le connecteur de faisceau du compresseur. (C).

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du compresseur et des flexibles basse et haute pression d'un matériau adéquat, tel que du ruban adhésif, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

7. Déposer le couvercle inférieur du moteur.



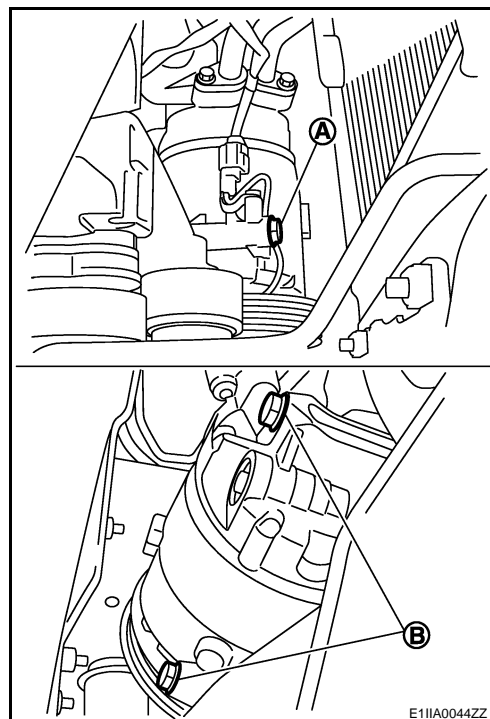
A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

COMPRESSEUR

< REPARATION SUR VEHICULE >

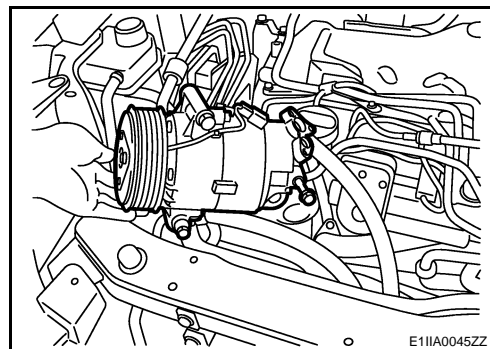
[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

8. Déposer les boulons de fixation (A) et (B) du compresseur.



9. Déposer le compresseur du véhicule.

Boulon de fixation du comp- : 25 N.m (2,6 kg-m)
presseur



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques des flexibles basse et haute pression par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile de compresseur lors de la repose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2

< REPARATION SUR VEHICULE >

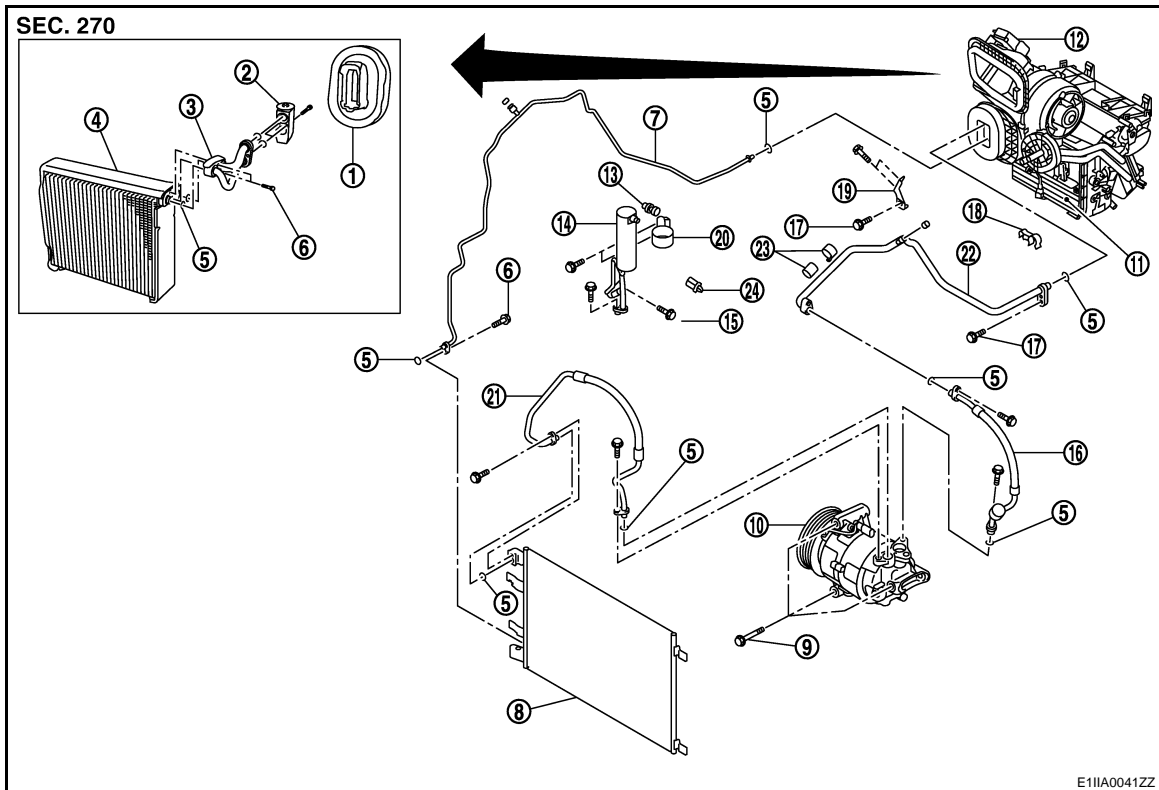
[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2

Vue éclatée

INFOID:000000001550666

Se reporter à [HA-294](#), "Raccords de réfrigérant".



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Dépose et repose

INFOID:000000001550667

DEPOSE

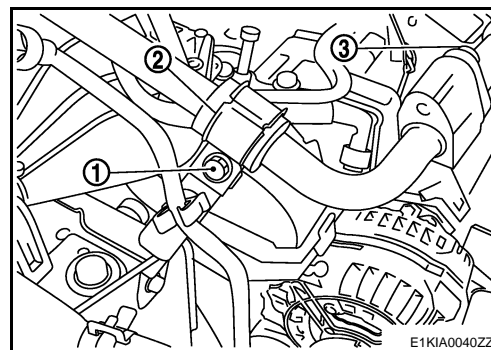
1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ornement supérieur du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-283](#), "Dépose et repose".

FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

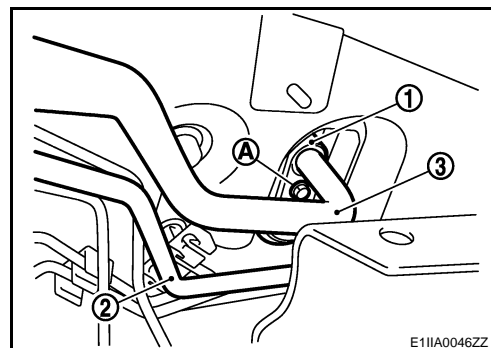
3. Déposer le boulon (1) et le collier (2) de fixation du support de tuyau basse pression.
4. Déposer les attaches de fixations haute et basse pression des deux tuyaux, puis déposer le boulon de fixation (3) du flexible basse pression et du tuyau basse pression 2.
5. Déposer l'attache de fixation de l'isolant du compartiment moteur du dessus de l'auvent.



6. Tirer l'isolant inférieur de tableau de bord (supérieur) puis déposer les boulons de fixation des supports de tuyaux (A) de la soupape d'expansion, puis libérez le support de fixation de tuyaux (1) du tuyau haute pression 1 (2), pour déposer le tuyau basse pression 2 (3) de la soupape d'expansion.

PRECAUTION:

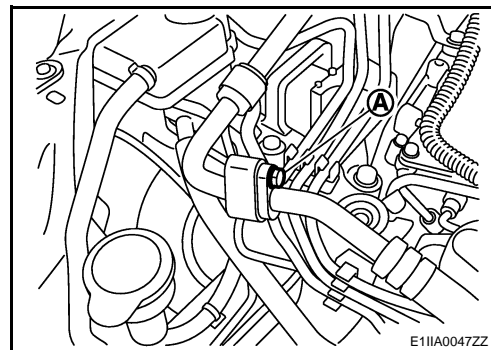
Recouvrir ou envelopper le joint du flexible et du tuyau basse pression, et la sortie de la soupape d'expansion, à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'une bande adhésive, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



7. Déposer le boulon de fixation des raccords du tuyau basse pression (A), à l'aide du matériel approprié, puis débrancher le tuyau basse pression du flexible basse pression.

PRECAUTION:

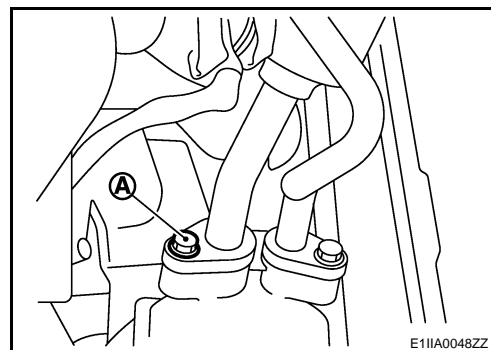
Recouvrir ou envelopper le joint du raccord du tuyau basse pression et du flexible basse pression à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'une bande adhésive, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



8. Déposer l'écrou de fixation du support du flexible basse pression (A), du compresseur de climatisation et déposer ensuite le flexible basse pression.

PRECAUTION:

Boucher ou envelopper le joint du flexible basse pression à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'une bande adhésive, pour éviter l'entrée de l'air.



Du boulon de fixation du support de tuyau à la soupape d'expansion

: 4,4 N·m (0,45 kg·m)

Du boulon de fixation du tuyau flexible basse pression au compresseur.

: 4,4 N·m (0,45 kg·m)

REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du flexible basse pression et du tuyau basse pression (2) par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur après leur pose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.

FLEXIBLE ET TUYAU BASSE PRESSION 2

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

A

B

C

D

E

F

G

H

HA

J

K

L

M

N

O

P

FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION

< REPARATION SUR VEHICULE >

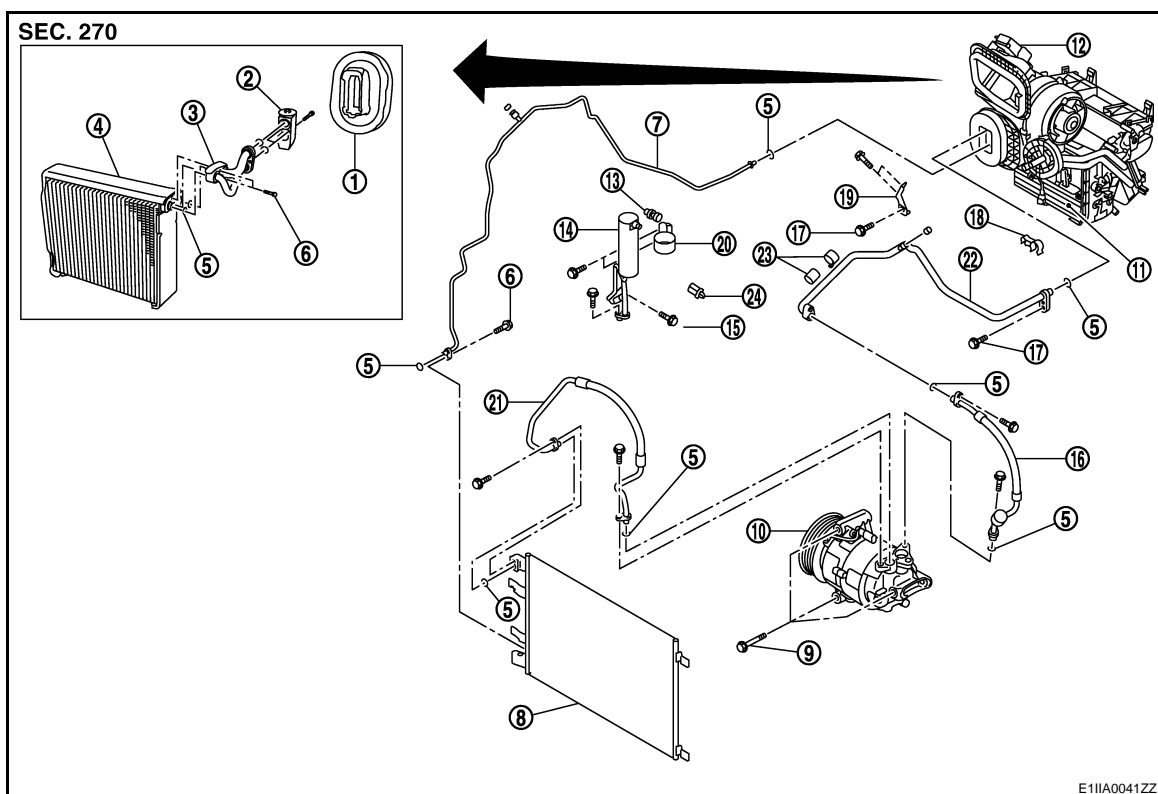
[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION

Vue éclatée

INFOID:000000001550668

Se reporter à [HA-294. "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Dépose et repose

INFOID:000000001550669

DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ornement du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-283. "Dépose et repose"](#).
3. Déposer la grille avant. Se reporter à [EXT-18. "Vue éclatée"](#).
4. Déposer la protection de radiateur.

FLEXIBLE DE HAUTE PRESSION

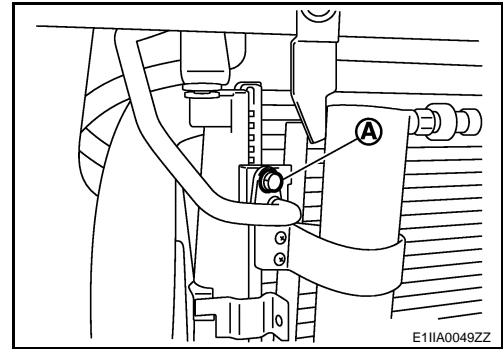
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

5. Déposer le boulon de fixation (A) du flexible haute pression du condenseur, puis tirer le flexible haute pression pour le déposer du condenseur.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du flexible haute pression et de l'ensemble de condenseur d'un matériau adéquat, tel qu'une bande adhésive, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

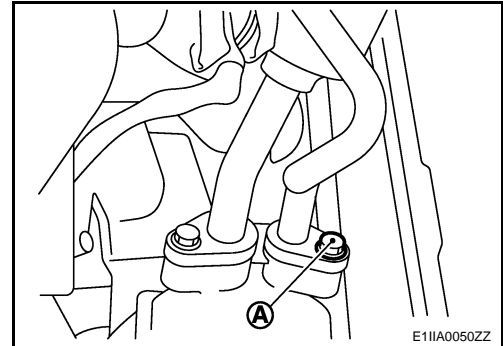


6. Déposer le boulon de fixation (A) du flexible haute pression du compresseur, puis tirer le flexible haute pression pour le déposer du compresseur.

Déposer le flexible haute pression.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du compresseur et du flexible haute pression d'un matériau adéquat, tel qu'une bande adhésive, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



Boulon de fixation haute pression sur le condenseur

: 4,4 N·m (0,45 kg·m)

Boulon de fixation haute pression sur le compresseur

: 4,4 N·m (0,45 kg·m)

REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de flexibles haute par des neufs, puis appliquer de l'huile pour compresseur à ce dernier lors de la repose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

A
B
C
D
E
F
G
H
J
K
L
M
N
O
P

HA

TUYAU 1 HAUTE PRESSION (COMPARTIMENT MOTEUR)

< REPARATION SUR VEHICULE >

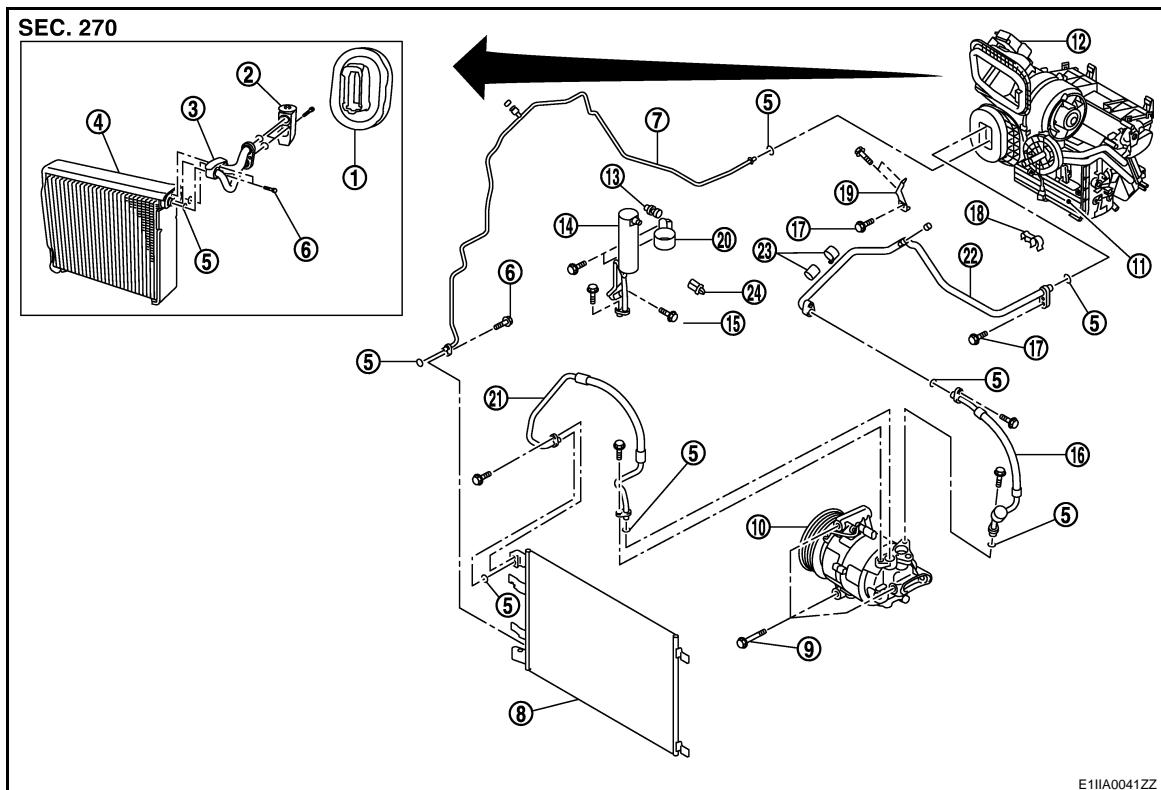
[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

TUYAU 1 HAUTE PRESSION (COMPARTIMENT MOTEUR)

Vue éclatée

INFOID:000000001550670

Se reporter à [HA-294. "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Dépose et repose

INFOID:000000001550671

DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ornement du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-283. "Dépose et repose"](#).

TUYAU 1 HAUTE PRESSION (COMPARTIMENT MOTEUR)

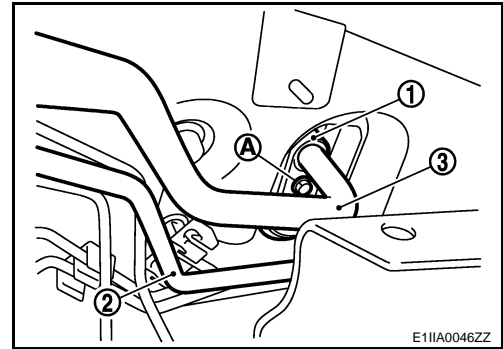
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

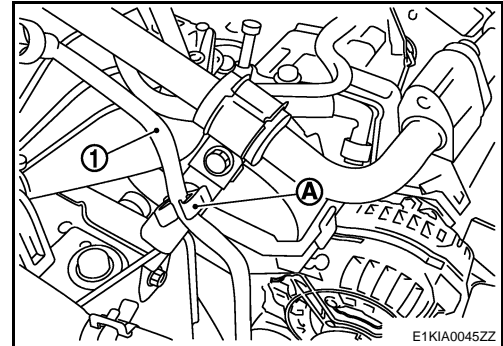
3. Tirer l'isolant inférieur de tableau de bord (supérieur) puis déposer les boulons de fixation des supports de tuyaux (A) de la soupape d'expansion, puis libérez le support de fixation des tuyaux (1) du tuyau haute pression 1 (2), pour déposer le tuyau basse pression 2 (3) de la soupape d'expansion.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du flexible et du tuyau basse pression, et la sortie de la soupape d'expansion, à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'une bande adhésive.



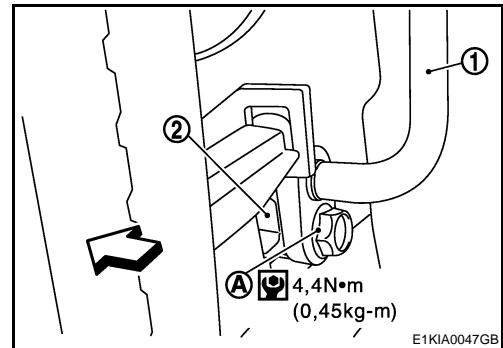
4. Déposer le tuyau haute pression 1(1) du clip (A).



- Déposer le boulon de fixation (A) du tuyau haute pression 1 du condenseur.
- Déposer le tuyau haute pression 1(1).

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau haute pression 1 et du condenseur d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques de tuyau haute pression 1 par des neufs, puis appliquer de l'huile pour compresseur à ce dernier lors de la repose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

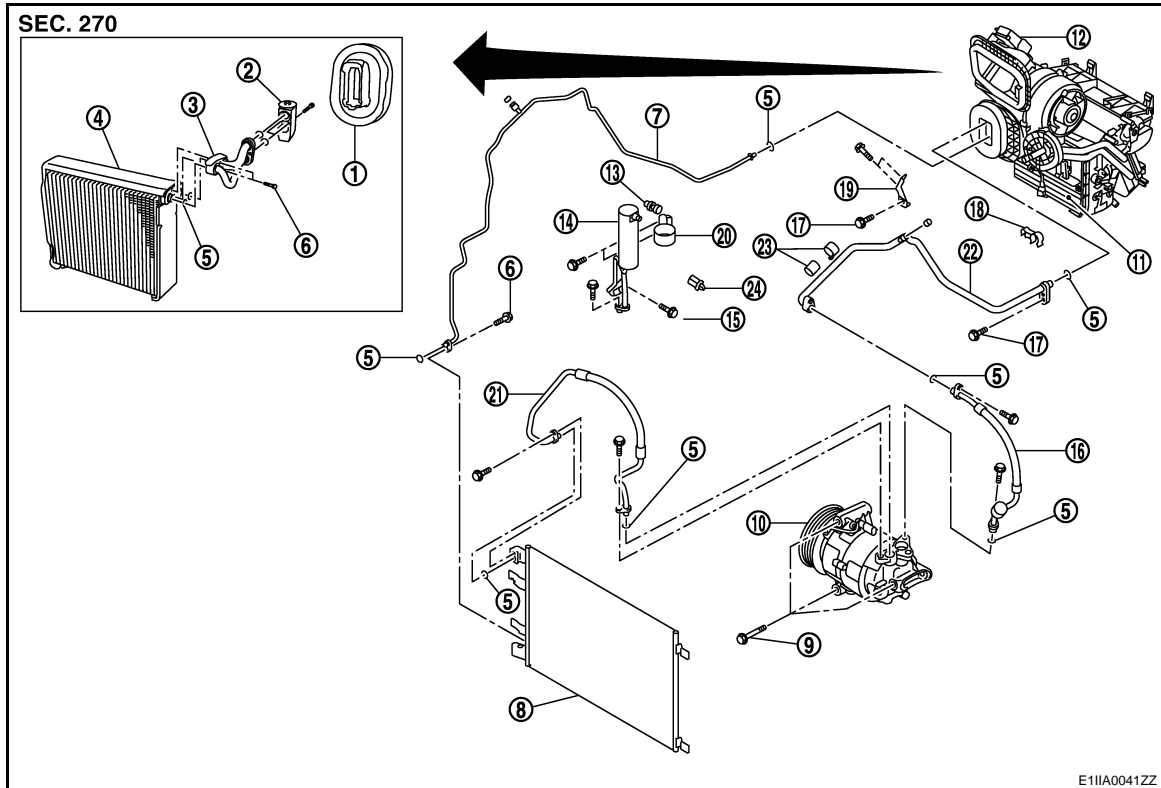
DEPOSER LE TUYAU BASSE PRESSION ET LE TUYAU 2 HAUTE PRESSION < REPARATION SUR VEHICULE > [CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

DEPOSER LE TUYAU BASSE PRESSION ET LE TUYAU 2 HAUTE PRES- SION

Vue éclatée

INFOID:000000001550672

Se reporter à [HA-294. "Raccords de réfrigérant"](#).



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Dépose et repose

INFOID:000000001550673

DEPOSE

- Régler la température à 18°C, puis débrancher le câble de batterie de la borne négative.
- Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
- Déposer l'ornement du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-283. "Dépose et repose"](#).
- Déposer le tuyau haute pression 1 et le tuyau basse pression 2 de la soupape d'expansion. Se reporter aux sections [HA-319. "Dépose et repose"](#) et [HA-324. "Dépose et repose"](#).

PRECAUTION:

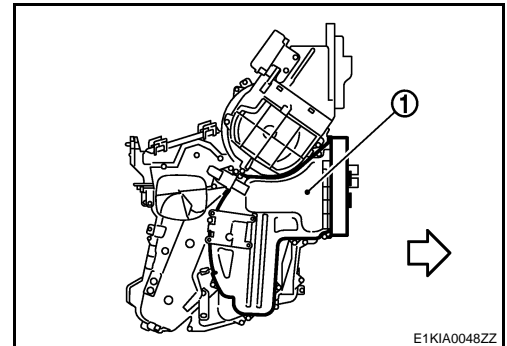
DEPOSER LE TUYAU BASSE PRESSION ET LE TUYAU 2 HAUTE PRESSION

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

Recouvrir ou envelopper le joint du tuyau haute pression 1, du tuyau basse pression 2 et de la soupape d'expansion à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

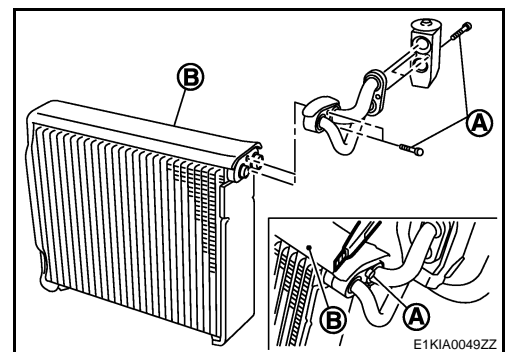
5. Déposer le tableau de bord. Se reporter à [IP-12. "Dépose et repose"](#).
6. Déposer la conduite de plancher (gauche/droite). Se reporter à [VTL-115. "CONDUIT DE PLANCHER : Dépose et repose"](#).
7. Déposer les boulons et les écrous. Se reporter à [ST-10. "Dépose et repose"](#).
8. Déposer l'élément de direction. Se reporter à [ST-15. "Dépose et repose"](#).
9. Déposer l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement. Se reporter à [VTL-95. "Dépose et repose"](#).
10. Déposer les vis de fixation, puis la protection (1) de l'évaporateur.



11. A l'aide d'une lame fine, couper l'isolant de l'évaporateur (B), puis déposer le boulon de fixation (A) et l'ensemble de tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint de la soupape d'expansion, du tuyau haute pression 2 et du tuyau basse pression 1 à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du tuyau haute pression 1, 2 et du tuyau basse pression 1, 2 par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur pour les poser.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

CONDENSEUR

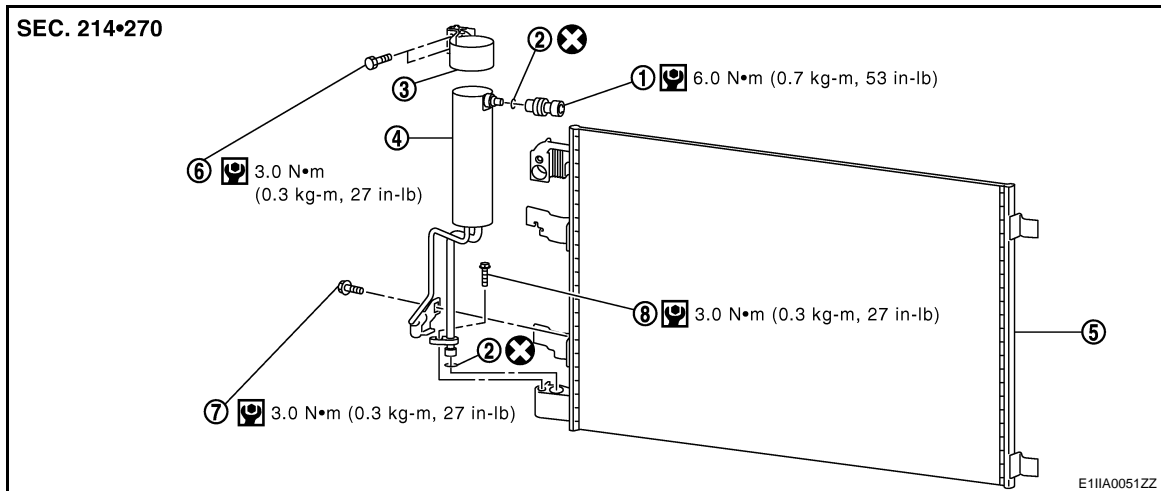
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

CONDENSEUR

Vue éclatée

INFOID:000000001550674



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Joint torique | 3. Support du réservoir de liquide |
| 4. Réservoir de liquide | 5. Condenseur | 6. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 7. Vis de fixation du tuyau du réservoir de liquide | 8. Boulon de fixation du tuyau du réservoir de liquide | |

Dépose et repose

INFOID:000000001550675

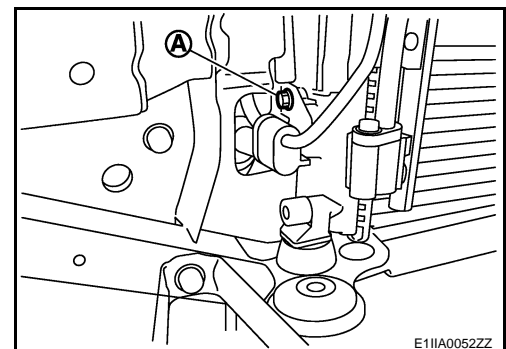
DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer la grille avant. Se reporter à [EXT-18, "Vue éclatée"](#).
3. Déposer la garniture de pare-chocs avant. Se reporter à [EXT-11, "Vue éclatée"](#).
4. Déposer le couvercle inférieur du moteur.
5. Déposer la protection de radiateur.
6. Déposer le refroidisseur d'air de suralimentation. Se reporter à [EM-376, "Vue éclatée"](#).
7. Déposer le boulon de fixation du tuyau haute pression du réservoir de liquide.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du compresseur et des flexibles basse et haute pression d'un matériau adéquat, tel que du ruban adhésif, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

8. Déposer la vis de fixation (A) du tuyau du réservoir de liquide du radiateur.



CONDENSEUR

< REPARATION SUR VEHICULE >

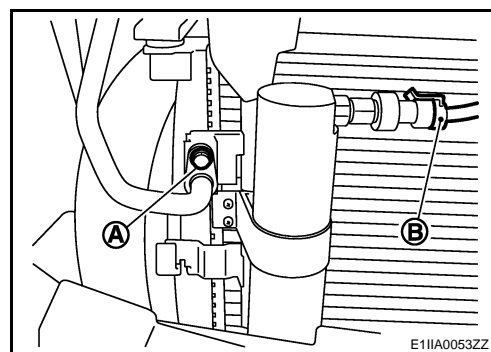
[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

9. Déposer le boulon de fixation (A) du flexible de haute pression du condenseur.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du compresseur et des flexibles basse et haute pression d'un matériau adéquat, tel que du ruban adhésif, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

Débrancher le connecteur de faisceau (B) du capteur de pression de réfrigérant.



10. Déposer le condenseur du véhicule.

PRECAUTION:

Ne pas endommager le condenseur et le radiateur.

REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du flexible haute pression et du tuyau haute pression 1 par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur lors de leur pose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

A
B
C
D
E
F
G
H
HA
J
K
L
M
N
O
P

RESERVOIR DE LIQUIDE

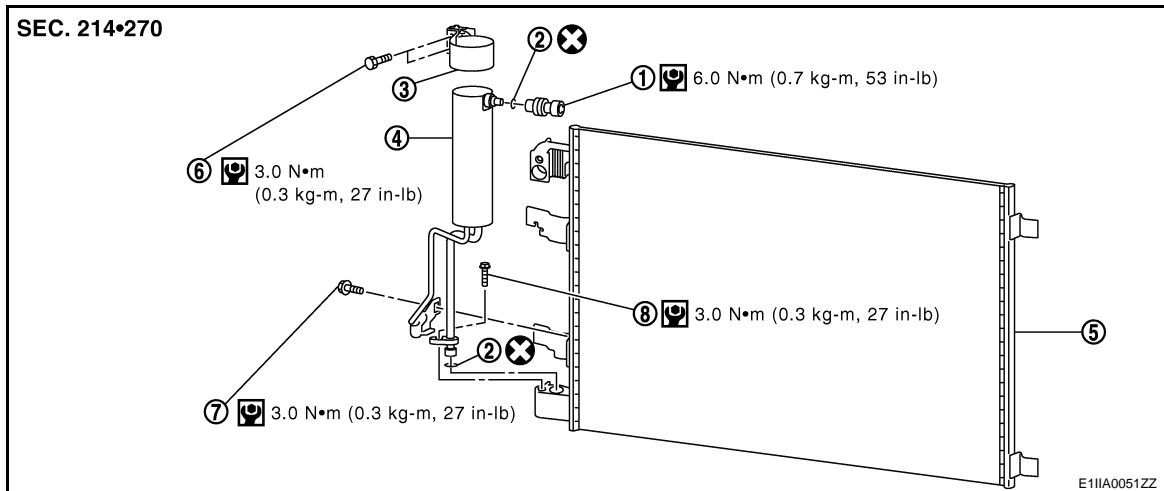
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

RESERVOIR DE LIQUIDE

Vue éclatée

INFOID:000000001550676



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Joint torique | 3. Support du réservoir de liquide |
| 4. Réservoir de liquide | 5. Condenseur | 6. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 7. Vis de fixation du tuyau du réservoir de liquide | 8. Boulon de fixation du tuyau du réservoir de liquide | |

Dépose et repose

INFOID:000000001550677

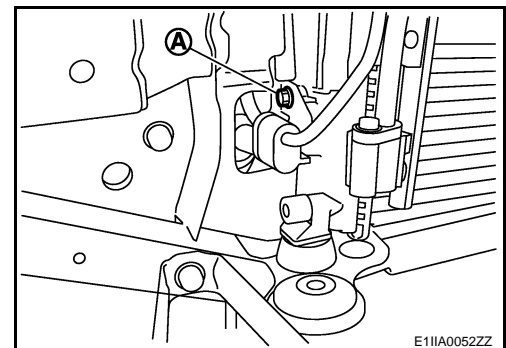
DEPOSE

1. Utiliser un équipement de récupération de réfrigérant (HFC-134a) pour décharger le réfrigérant.
2. Déposer l'ornement du couvercle du moteur. Se reporter à [EM-283, "Dépose et repose"](#).
3. Déposer la grille avant. Se reporter à [EXT-18, "Dépose et repose"](#).
4. Déposer la garniture de pare-chocs avant. Se reporter à [EXT-11, "Vue éclatée"](#).
5. Déposer le couvercle inférieur du moteur.
6. Déposer la protection de radiateur.
7. Déposer le refroidisseur d'air de suralimentation. Se reporter à [EM-376, "Vue éclatée"](#).
8. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de pression de réfrigérant.
9. Déposer le boulon de fixation du tuyau haute pression du tuyau du réservoir de liquide.

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint du compresseur et des flexibles basse et haute pression d'un matériau adéquat, tel que du ruban adhésif, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

10. Déposer la vis de fixation (A) du tuyau du réservoir de liquide du radiateur.



11. Déposer le boulon de fixation du tuyau du réservoir de liquide du condenseur.

PRECAUTION:

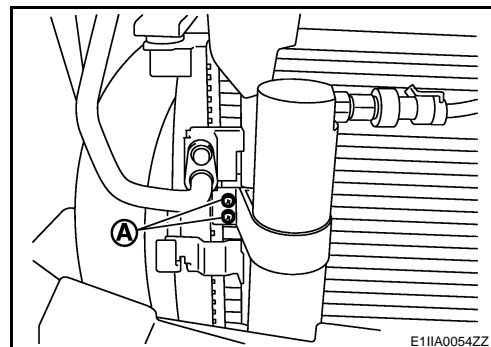
RESERVOIR DE LIQUIDE

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

Recouvrir ou envelopper le joint du compresseur et des flexibles basse et haute pression d'un matériau adéquat, tel que du ruban adhésif, afin d'empêcher toute pénétration d'air.

12. Déposer les vis de fixation (A) du support du tuyau du réservoir de liquide.



13. Déposer l'ensemble de réservoir de liquide.

REPOSE

Reposer le réservoir de liquide, puis reposer le support de réservoir sur le condenseur.

PRECAUTION:

- S'assurer que le support de réservoir de liquide est fermement reposé sur la saillie du condenseur. (S'assurer que le support de réservoir de liquide ne bouge pas vers une position se situant en dessous du centre du réservoir de liquide.)
- Remplacer les joints toriques de la conduite de climatisation par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

A
B
C
D
E
F
G
H
J
K
L
M
N
O
P

HA

CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

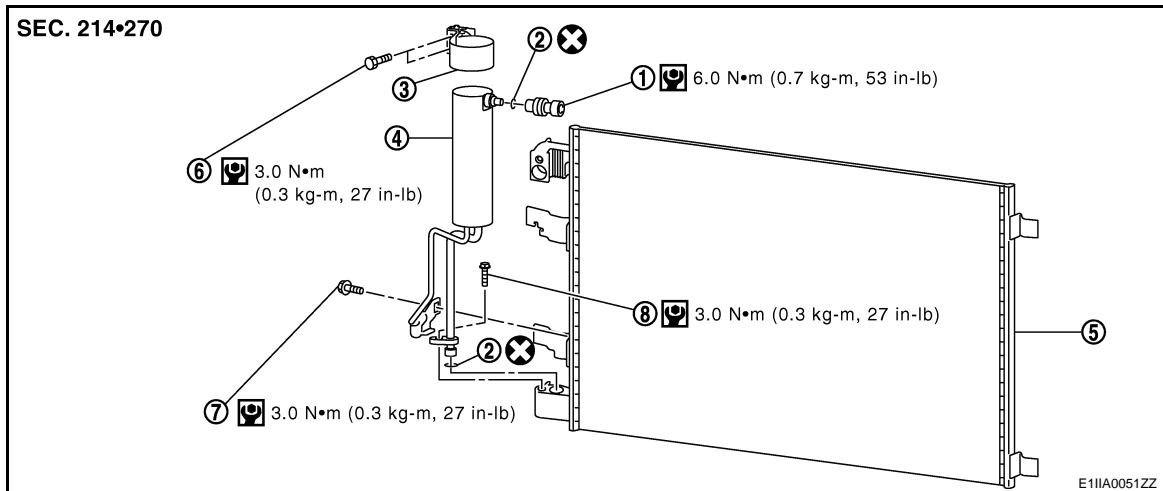
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

Vue éclatée

INFOID:000000001550678



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Capteur de pression du réfrigérant | 2. Joint torique | 3. Support du réservoir de liquide |
| 4. Réservoir de liquide | 5. Condenseur | 6. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 7. Vis de fixation du tuyau du réservoir de liquide | 8. Boulon de fixation du tuyau du réservoir de liquide | |

Dépose et repose

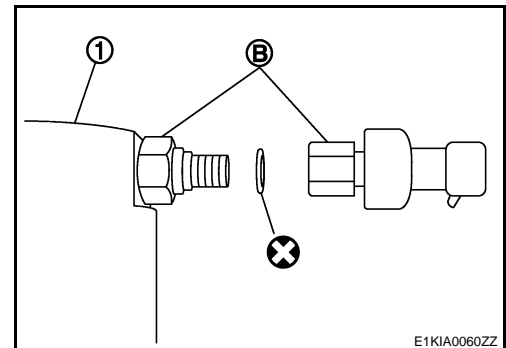
INFOID:000000001550679

DEPOSE

1. Déposer le réservoir de liquide. Se reporter à [HA-330, "Vue éclatée"](#).
2. Fixer le réservoir de liquide (1) à l'aide d'un étau. Déposer le capteur de pression du réfrigérant de l'adaptateur du réservoir de liquide, à l'aide d'une clé (B).

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le réservoir de liquide.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Appliquer de l'huile pour compresseur au joint torique de capteur de pression du réfrigérant lors de sa repose.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

EVAPORATEUR

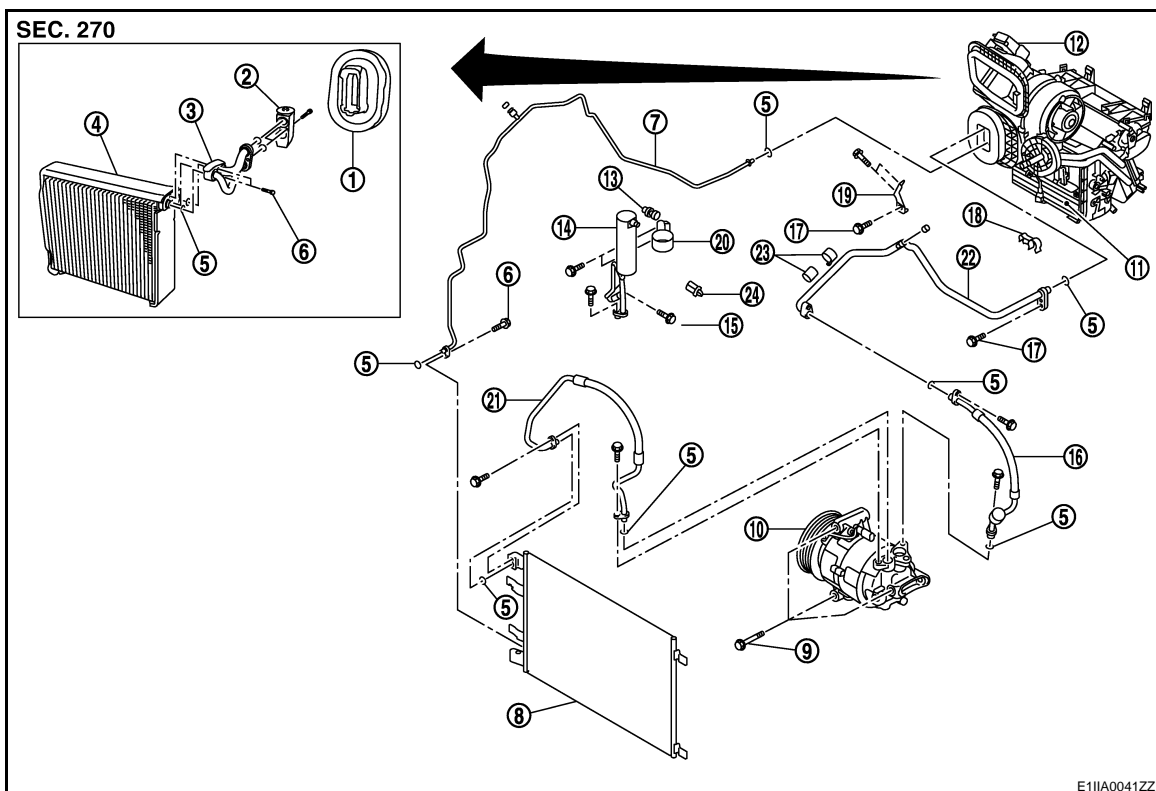
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

EVAPORATEUR

Vue éclatée

INFOID:000000001550680



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Dépose et repose

INFOID:000000001550681

DEPOSE

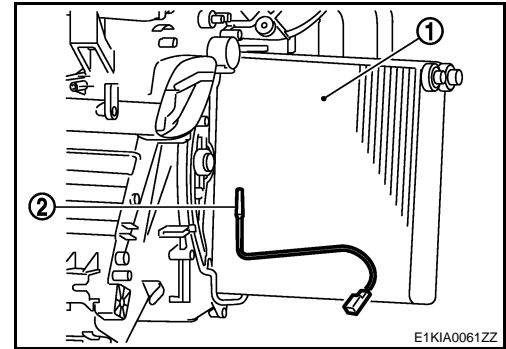
- Déposer le tuyau haute pression 2 et le tuyau basse pression 1 de la soupape d'expansion. Se reporter à [HA-319. "Dépose et repose"](#). Se reporter à [HA-324. "Dépose et repose"](#).
PRECAUTION:
Recouvrir ou envelopper le joint de la soupape d'expansion, du tuyau basse pression 2 et du tuyau haute pression 1 d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.
- Déposer l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement. Se reporter à [VTL-95. "Dépose et repose"](#).
- Déposer les vis de fixation et le couvercle de l'évaporateur. Se reporter à [HA-333. "Dépose et repose"](#).

EVAPORATEUR

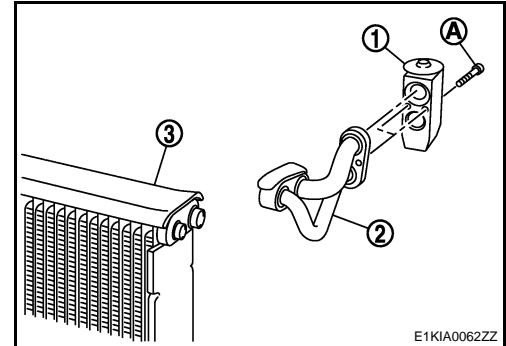
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

4. Faire coulisser l'évaporateur (1) de l'ensemble de boîtier de chauffage et de refroidissement.



5. Couper l'isolant supérieur (3) et déposer le boulon de fixation (A), la soupape d'expansion (1) et l'ensemble du tuyau de pression (2), de l'évaporateur.
6. Déposer l'évaporateur.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 par des joints toriques neufs, puis enduire ces derniers d'huile de compresseur pour leur pose.
- Le point de raccord du tuyau côté femelle est mince et facile à déformer. Insérer lentement le tuyau côté mâle dans la direction axiale.
- Insérer le tuyau solidement, jusqu'au clic.
- Après avoir effectué le raccordement du tuyau, tirer le tuyau côté mâle à la main pour s'assurer que le raccord ne se desserre pas.
- Les joints toriques du flexible basse pression (tuyau haute pression 1) sont différents de ceux du tuyau basse pression (tuyau haute pression 2).
- Repérer les positions de fixation de support de capteur d'admission avant dépose afin de pouvoir reposer le capteur à la même position.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

SOUPAPE D'EXPANSION

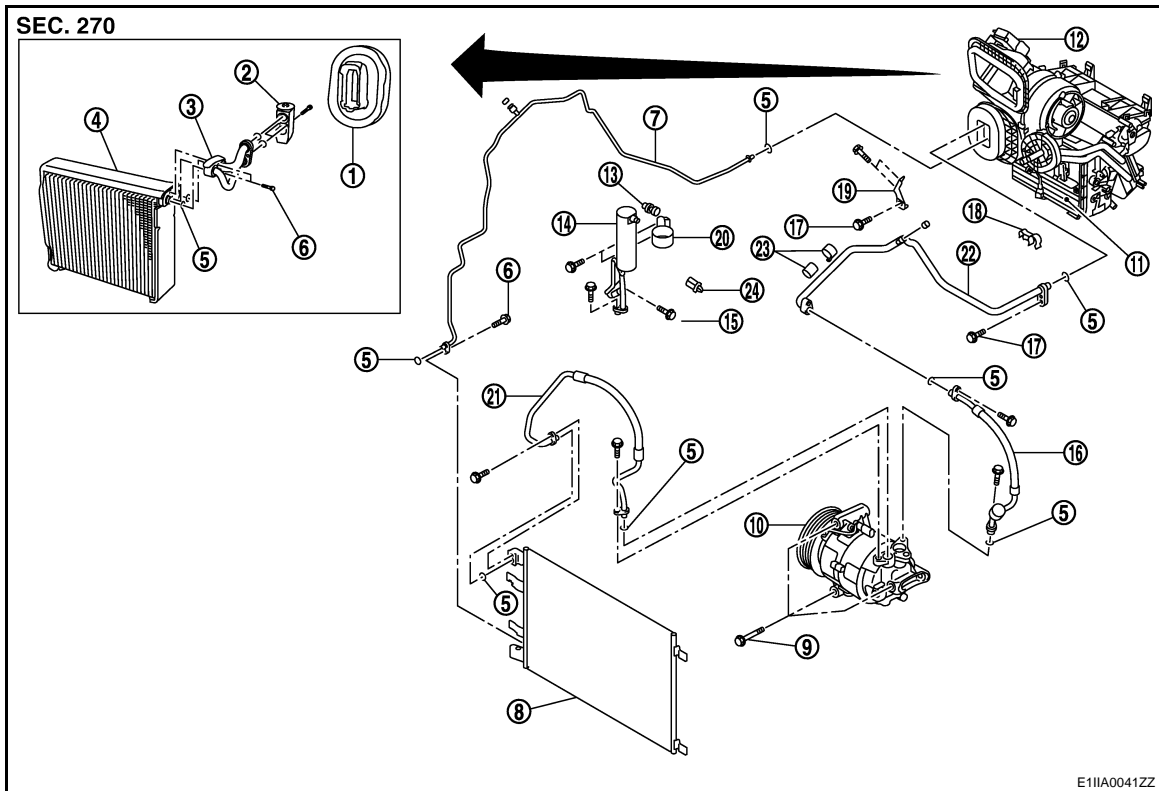
< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

SOUPAPE D'EXPANSION

Vue éclatée

INFOID:000000001550682



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint de chauffage | 2. Soupape d'expansion | 3. Ensemble du tuyau basse pression 1 et du tuyau haute pression 2 |
| 4. Evaporateur | 5. Joint torique | 6. Boulon de fixation des raccords |
| 7. Tuyau haute pression 1 | 8. Ensemble condensateur | 9. Boulon de fixation |
| 10. Compresseur | 11. Ensemble boîtier de chauffage et de refroidissement | 12. Ensemble radiateur et soufflerie |
| 13. Capteur de pression du réfrigérant | 14. Réservoir de liquide | 15. Vis de fixation du réservoir de liquide |
| 16. Flexible basse pression | 17. Boulon de fixation | 18. Attache de fixation de tuyau |
| 19. Support du tuyau haute et basse pression | 20. Support de fixation du réservoir de liquide | 21. Flexible haute pression |
| 22. Tuyau basse pression 2 | 23. Ensemble du collier de fixation du tuyau basse pression | 24. Attache de fixation du tuyau |

Dépose et repose

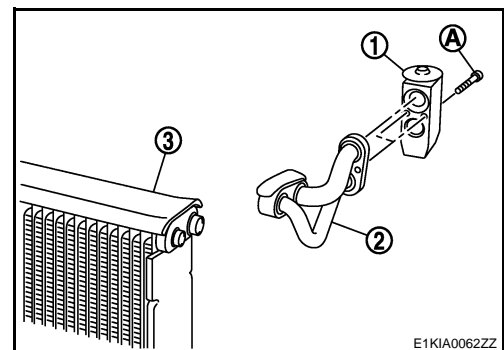
INFOID:000000001550683

DEPOSE

- Déposer l'évaporateur (3). Se reporter à [HA-333, "Dépose et repose"](#).
- Déposer l'ensemble de tuyau basse pression 1 et de tuyau haute pression 2 (2). Se reporter à [HA-326, "Dépose et repose"](#).
- Déposer les boulons de fixation (A), puis la soupape d'expansion (1) de l'ensemble de tuyau basse et haute pression (2).

PRECAUTION:

Recouvrir ou envelopper le joint de la soupape d'expansion et de l'ensemble de tuyau basse et haute pression à l'aide d'un matériau adéquat, tel qu'un adhésif en vinyle, afin d'empêcher toute pénétration d'air.



E1KIA0062ZZ

SOUPAPE D'EXPANSION

< REPARATION SUR VEHICULE >

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

- Remplacer les joints toriques d'évaporateur par des joints neufs, puis y appliquer de l'huile pour compresseur lors de la repose.
- Les joints toriques des tuyaux haute et basse pression 1 sont différents des joints toriques des tuyaux haute et basse pression 2.
- Lors de la recharge de réfrigérant, vérifier l'absence de fuite.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

< CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE

[CLIMATISATION MANUELLE (M9R)]

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

Compresseur

INFOID:000000001550684

Modèle	Marque DELPHI THERMAL HUNGARY 5 CVC	
Type	Plateau oscillant à déplacement variable	
Cylindrée cm ³ /rev	Max.	120
Alésage × course (maxi.) mm	-	
Sens de rotation	Dans le sens horaire (vue depuis l'embrayage)	
Courroie d'entraînement	Poly V	
Tolérance disque/poulie	Standard	-

Lubrifiant

INFOID:000000001550685

Modèle	Marque DELPHI THERMAL HUNGARY 5 CVC	
Nom	Huile de système de climatisation Nissan de type S (DH-PS)	
Capacité m l	Total dans le circuit	150
	Quantité de chargement du compresseur (pièce de rechange)	150

Réfrigérant

INFOID:000000001550686

Type	HFC-134a (R-134a)
Capacité kg	0,45 ± 0,025

Régime de ralenti du moteur

INFOID:000000001550687

Se reporter à [ECK-248. "Régime de ralenti"](#).

Tension de la courroie

INFOID:000000001550688

Se reporter à [EM-276. "Vérification et réglage"](#).