

CONTROLE COMPRESSEUR DE REFRIGERATION

Outillages

- [1] Coffret Exxoclim (*voir notice constructeur*) : **Flash équipement 2.4.2-1)**
[2] Station de récupération, recyclage, tirage au vide, charge
[3] Kit bouchons (*climatisation*) : **(-).1701-HZ**

Contrôle compresseur de réfrigération

Avant toute intervention sur le compresseur de réfrigération, faire une mise à niveau de la charge du circuit de réfrigération et vérifier si le défaut a disparu

Contrôle préliminaire

Inspection visuelle du compresseur :

Vérifier que l'armature n'a pas de chocs et qu'elle n'est pas déformée

Vérifier que la poulie n'a pas de chocs ni de battement

Vérifier que l'embrayage s'engage lorsque la bobine est alimentée en **12V**

Vérifier l'état du câble d'alimentation et du connecteur

Vérifier que le corps du compresseur ne comporte pas de fissures (*au niveau des points de fixation compresseur*)

Vérifier que les ports d'aspiration et de refoulement du compresseur ne soient pas endommagés

CONTROLE COMPRESSEUR DE REFRIGERATION

Défaut de fuite		
Symptômes	Causes possibles	Solutions
Fuite entre le corps du compresseur et la culasse	Surpression dans le compresseur due à une charge de réfrigérant excessive	Respect de la spécification lors de la charge du circuit de réfrigération
Fuite de gaz / huile au niveau des tuyaux d'aspiration et de décharge	Contamination par un corps étranger	Respect de la propreté lors de la mise en place des tuyaux
	Serrage des tuyaux non conforme	Respect des couples de serrage
Bruit compresseur embrayage non enclenché	Roulement à billes de la poulie endommagé	Remplacement de la poulie
	Choc sur le plateau entraineur (<i>contact entre plateau entraineur et poulie</i>)	Remplacement du plateau entraineur (<i>et éventuellement la poulie</i>)
Bruit de fonctionnement important (<i>embrayage enclenché</i>)	Charge de gaz trop importante	Respect de la spécification lors de la charge du circuit de réfrigération
Bruit de fonctionnement et vibrations dans l'habitacle	Tuyaux de la boucle de réfrigération en contact avec d'autres éléments du véhicule	S'assurer qu'il n'y a pas d'interférences avec les tuyaux
Bruit généré par le patinage de l'embrayage du compresseur	Présence d'huile ou de graisse au niveau de l'embrayage	S'assurer de la propreté du plateau entraineur et de la poulie du compresseur
Claquements prolongés intermittents ou permanents	Présence de particules étrangères sous les clapets d'aspiration ou de décharge	S'assurer de la propreté du circuit de climatisation

CONTROLE COMPRESSEUR DE REFRIGERATION

Défaut de fonctionnement

Symptômes	Causes possibles	Solutions
L'embrayage ne s'enclenche pas lorsque l'on sollicite la climatisation	Faux contact au niveau des connecteurs	Vérifier les connectiques
	Mauvaise alimentation	Vérifier si l'alimentation coté faisceau moteur est conforme: 12V , pas de surtension, pas de surintensité
L'embrayage s'enclenche, mais pas de production de froid	Charge anormale du circuit de réfrigération	Vérifier la charge de gaz réfrigérant

CONTROLE COMPRESSEUR DE REFRIGERATION

Interprétations des pressions mesurées dans le circuit de réfrigération

Haute pression T° Ambiante = 20°C	Haute pression T° Ambiante = 25°C	Basse pression	Symptômes	Causes possibles	Solutions
8 à 9 bars	9 à 10 bars	3 bars	Ne fait pas de froid	Excédent d'huile dans la boucle	Retirer le gaz réfrigérant. Vider toute l'huile du circuit. Tirer au vide le circuit. Recharger le circuit en gaz
				Air ou humidité dans la boucle	
> 11 bars	> 12 bars	> 4.2 bars	La température du tuyau d'aspiration est plus froide que la température de l'évaporateur	Détendeur trop ouvert	Remplacer le détendeur
			La haute et basse pression s'égalise dès que le compresseur s'arrête et ces deux pressions fluctuent lorsque le compresseur est en marche	Clapet d'aspiration ou décharge bloqué ouvert par une particule ou cassé	Remplacer le compresseur

CONTROLE COMPRESSEUR DE REFRIGERATION

Interprétations des pressions mesurées dans le circuit de réfrigération

Haute pression T° Ambiante = 20°C	Haute pression T° Ambiante = 25°C	Basse pression	Symptômes	Causes possibles	Solutions
< 6 bars	< 7 bars	< 2.4 bars	Ne fait pas de froid	Pas assez de gaz réfrigérant	Retirer le gaz réfrigérant. Effectuer un test de fuite. Tirer au vide. Recharger le circuit en gaz
			La température du tuyau d'aspiration est plus froide que la température de l'évaporateur	Obstruction du circuit côté basse pression	Remplacer le tuyau
> 11 bars	> 12 bars	< 2.4 bars	Ligne liquide (<i>filtre déshydrateur</i>) gelé	Obstruction de la ligne liquide. Filtre déshydrateur bloqué	Remplacer le tuyau. Remplacer le filtre déshydrateur

CONTROLE COMPRESSEUR DE REFRIGERATION

Contrôle avec exxoclim

Effectuer un contrôle du compresseur de réfrigération, à l'aide de l'outil [1]

NOTA : Voir notice d'utilisation : outillage

Contrôle niveau d'huile

IMPERATIF : Le lubrifiant pour les compresseurs est extrêmement hygroscopique, utiliser des doses neuves lors des interventions

3 Cas sont à distinguer

Intervention sur le circuit (*sans fuite*)

Fuite lente

Fuite rapide

Intervention sur le circuit (*sans fuite*)

Utilisation d'une station [2] de charge et de recyclage non équipée d'un décanteur d'huile

Vidanger le circuit du fluide basse pression le plus lentement possible, pour ne pas entraîner l'huile en dehors du circuit

Le remplissage du circuit en fluide réfrigérant, s'effectue sans adjonction d'huile

Utilisation d'une station [2] de charge et de recyclage équipée d'un décanteur d'huile

Vidanger le circuit de fluide réfrigérant en se conformant aux instructions de la notice de la station

Mesurer la quantité d'huile récupérée

Introduire la même quantité d'huile récupérée

CONTROLE COMPRESSEUR DE REFRIGERATION

Fuite lente

Les fuites lentes n'entraînant pas de perte d'huile, il convient d'adopter la même stratégie que dans le cas des interventions sur le circuit, sans qu'il y ait fuite

Fuite rapide

Ce type d'incident engendre une perte d'huile, ainsi que la mise à l'air du circuit

Effectuer les opérations suivantes

Échanger la cartouche filtrante et dessicative (*si nécessaire*)

Évacuer le plus d'huile possible

(*lors du remplacement de l'élément en cause*)

Avant ou pendant le remplissage du circuit de fluide **R134.a**, introduire **80 cm³** d'huile neuve dans le circuit

Remplacement des éléments du circuit de réfrigération

Compresseur

Déposer le compresseur

Vidanger le compresseur de son huile mesurer la quantité d'huile récupérée

Vidanger le nouveau compresseur (livré avec le plein d'huile), pour laisser la même quantité d'huile neuve que celle contenue dans l'ancien

Le remplissage du circuit en fluide, s'effectue sans adjonction d'huile

Éléments du circuit de réfrigération (*sauf compresseur*)

Lors du remplissage du circuit en fluide réfrigérant, rajouter la quantité d'huile correspondant à celle que contenait l'élément remplacé

Élément remplacé	Mettre la quantité d'huile exacte
Condenseur	20 cm³
Évaporateur	20 cm³
Conduit basse pression	5 cm³
Conduit haute pression	
Cartouche filtrante et dessicative	15 cm³