FRIGOBLOCK

CARNET D'ENTRETIEN

pour groupes frigorifiques électriques de transport FRIGOBLOCK

Le contenu de ce carnet d'entretien est soumis au droit d'auteur. Une diffusion de ce carnet d'entretien à des tiers non autorisés ou la duplication, même partielle, est strictement interdite. Le cas échéant, des poursuites pourront être engagées.

Les informations contenues dans ce manuel sont en conformité avec la réglementation en vigueur à la date d'édition de ce dernier.

Les produits FRIGOBLOCK bénéficient d'un processus continu d'amélioration. Des modifications en termes de données techniques, de design, d'utilisation ou d'équipement sont possibles à tout moment dans le cadre de cette optimisation et ce, sans préavis particulier.

Sous réserve de tous droits.
Edition originale allemande
Edition novembre 2019

© FRIGOBLOCK GmbH

FRIGOBLOCK GmbH
Weidkamp 274
D-45356 Essen, Germany
Tél. : +49 (0) 201 – 61301-0
Fax : +49 (0) 201 – 61301-48
email@frigoblock.com
www.frigoblock.com

Type de véhicule : _____ N° du châssis : _____

FRIGOBLOCK type : _____ N° de série : _____ Fluide frigorigène : _____ Charge totale contenue : _____

Composant supplémentaire 1 : _____ N° de série : _____

Composant supplémentaire 2 : _____ N° de série : _____

Composant supplémentaire 3 : _____ N° de série : _____

Composant supplémentaire 4 : _____ N° de série : _____

Composant supplémentaire 5 : _____ N° de série : _____

Composant supplémentaire 6 : _____ N° de série : _____

Génératrice type : _____ N° de série : _____ Courroie d'entrainement génératrice type/longueur : _____

Date de livraison : _____

Exploitant :

Société : _____

Interlocuteur : _____

Rue : _____

CP / Ville : _____

N° de téléphone : _____

Service compétent :

Société : _____

Interlocuteur : _____

Rue : _____

CP / Ville : _____

N° de téléphone : _____

1. Le Service FRIGOBLOCK 5

1.1. Le rôle du carnet d'entretien 6

1.2. Le suivi par nos Partenaires Service 6

2. Maintenances 7

2.1. Intervalles d'entretien 8

2.2. Première inspection 9

2.3. Groupe frigorifique de transport entraîné par génératrice 9

2.4. Groupe frigorifique régulé par Inverter (i) 9

2.5. HD 25 avec entraînement hybride 9

2.6. Groupe génératrice diesel 9

2.7. Contrôle d'étanchéité 9

3. Justificatifs de maintenance 10

3.1. Justificatif de maintenance Première inspection 11

3.2. Justificatifs de la maintenance de l'installation 12

3.3. Justificatifs du contrôle d'étanchéité suivant le règlement CE 517/2014 18

4. Aperçu des travaux de maintenance 21

4.1. Groupe frigorifique de transport entraîné par génératrice 22

4.2. Groupe frigorifique régulé par Inverter 23

4.3. HD 25 avec entraînement hybride 24

4.4. Groupes génératrices diesel 25

1. Le Service FRIGOBLOCK

1.1. Le rôle du carnet d’entretien

La date de livraison du groupe frigorifique et donc l’entrée en vigueur de la garantie est confirmée dans le carnet d’entretien. Toutes les données techniques de l’installation y sont inscrites, ce qui garantit le montage des bonnes pièces détachées – même après de nombreuses années de service.

Une utilisation facile et une maintenance préventive régulière sont par ailleurs les caractéristiques essentielles de tous les groupes frigorifiques FRIGOBLOCK.

Le plan d’entretien FRIGOBLOCK définit clairement, à quel moment l’entretien doit être planifié ainsi que le type d’opération à réaliser.

Dans les cases justificatives du plan d’entretien, l’exécution correcte des travaux de maintenance est confirmée par le Partenaire Service.

La preuve de l’entretien effectué dans les règles de l’art est la condition pour la prétention éventuelle de dédommagement au titre de la garantie. Aussi après l’expiration de la durée de garantie, les intervalles réguliers d’entretien doivent être respectés afin de maintenir la fiabilité et la sécurité de fonctionnement de l’installation de façon optimale.

Le carnet d’entretien doit toujours être disponible et rangé dans le vehicule avec le manuel d’utilisation de ce dernier.

1.2. Le suivi par nos Partenaires Service

Le suivi du groupe frigorifique FRIGOBLOCK est assuré par un réseau performant et compétent de Partenaires Service agréés. Ces derniers disposent de tous les outils et appareils nécessaires, d’un personnel formé et ont accès à une gamme complète de pièces détachées.
Grâce au système d’information FRIGOBLOCK, nos Partenaires Service sont constamment informés par nos notes de service.

Les formations dispensées régulièrement par Frigoblock permettent aux Partenaires Service d’être toujours formés sur les dernières évolutions techniques.

Vous trouverez l’implantation du Partenaire Service FRIGOBLOCK le plus proche de vous dans la liste des Partenaires Service FRIGOBLOCK qui se trouve dans la pochette de bord ou par le moteur de Recherche Service du site Internet FRIGOBLOCK.

2. Maintenances

2.1. Intervalles d'entretien

Première inspection
- Au plus tard 6 semaines après la livraison du véhicule

Groupe frigorifique de transport entraîné par génératrice
- Entretien B: tous les 12 mois
- Entretien A: Vérification supplémentaire, tous les 6 mois en fonction du kilométrage du véhicule et/ou des heures en opération du groupe frigorifique

Groupes frigorifiques régulés par Inverter
- Entretien B: tous les 12 mois
- Entretien A: Vérification supplémentaire, tous les 6 mois en fonction du kilométrage du véhicule et/ou des heures en opération du groupe frigorifique

HD 25 avec entraînement hybride
- Tous les 6 mois et/ou 1500 heures de service, selon ce qui survient en premier.
- Vidange et remplacement des filtres toutes les 1500 heures de service.

Groupe génératrice diesel DS 24 NG
- Entretien A: tous les 6 mois / 1500h, selon ce qui vient en premier
- Entretien B: tous les 12 mois / 3000h, selon ce qui vient en premier
- Entretien C: tous les 24 mois / 6000h, selon ce qui vient en premier

Contrôle d'étanchéité
- Contrôle annuel d'étanchéité sur les groupes frigorifiques mobiles.

Consigne :

Les différents intervalles d'entretien indiqués sont adaptés à des conditions normales d'utilisation. En fonction du type d'installation et des conditions d'utilisation, des travaux d'entretien qui nécessitent une adaptation des intervalles peuvent s'avérer nécessaires. Pour exemple, les équipements encastrés doivent être nettoyés plus souvent en hiver qu'en été.

Le Partenaire Service FRIGOBLOCK est informé du détail des travaux de contrôle et d'entretien à effectuer, relatifs aux différents ensembles et aux différents composants.
FRIGOBLOCK travaille constamment sur l'amélioration des groupes frigorifiques. De ce fait, les opérations de maintenance peuvent évoluer suite à certaines modifications.

Un aperçu de ces opérations de maintenance est joint en annexe.

Toutes les maintenances sont à inscrire dans le carnet d'entretien.

Ceci est non seulement important en cas de réclamation sous garantie, mais documente également les réparations et entretiens réguliers ce qui permet de maintenir la fiabilité et sécurité de fonctionnement du groupe frigorifique de façon optimale.

2.2. Première inspection

La première inspection représente un élément important du plan de maintenance FRIGOBLOCK. Elle doit être effectuée gratuitement par le Partenaire Service chargé du suivi et ce, au plus tard après 14 jours de fonctionnement. Lors de la première inspection, les ensembles importants sont contrôlés sur leur parfait état de fonctionnement après la phase de rodage. Des travaux de réglage et d'ajustage de nature systémique sont effectués. La première inspection est une condition déterminante pour conserver le droit à la garantie.

2.3. Groupe frigorifique de transport entraîné par génératrice

Cette maintenance se concentre notamment sur la génératrice et le groupe frigorifique.

2.4. Groupe frigorifique régulé par Inverter (i)

Cette maintenance correspond à celle des groupes frigorifiques de transport entraînés par génératrice. D'autres points d'entretien sont le circuit de refroidissement liquide de l'Inverter et l'analyse des paramètres de fonctionnement.

2.5. HD 25 avec entraînement hybride

L'entretien habituel de la génératrice et du groupe frigorifique est complété par la vérification du fonctionnement du moteur diesel CDI dans le cadre de l'entretien HD. Le HD 25 est équipé d'un compteur d'heures de service et d'un voyant de contrôle de Service pour le moteur diesel CDI. Dès dépassement du nombre d'heures de service autorisé (1500), le voyant de contrôle s'allume. Si le dépassement est supérieur à 300 heures de service, le voyant de contrôle clignote. Le liquide de refroidissement doit être remplacé tous les trois ans.

2.6. Groupe génératrice diesel

Le moteur diesel ainsi que la génératrice sont les principaux ensembles à contrôler dans le cadre de cette maintenance. Compte tenu de la fixation par encastrement, d'autres contrôles dus aux influences météorologiques ainsi que des nettoyages doivent être effectués. Le liquide de refroidissement et le thermostat sont à remplacer tous les trois ans. Le jeu des soupapes doit être vérifié toutes les 3000 heures de service, voire un an au plus tard.

2.7. Contrôle d'étanchéité

Suivant le règlement CE 517/2014, l'exploitant de groupes frigorifiques mobiles s'engage à soumettre les groupes frigorifiques à un contrôle d'étanchéité annuel. Des éventuelles non-étanchéités constatées sont à réparer immédiatement. Le contrôle d'étanchéité doit être attesté dans un protocole d'essai.

Ce protocole sert de justificatif pour les contrôles d'étanchéité qui ont été effectués et doit être conservé pendant une durée de 5 ans. Le fluide frigorigène prélevé de l'installation doit être éliminé en conformité avec la réglementation en vigueur. Le type et la quantité de fluide frigorigène ajouté ou définitivement éliminé à la mise en service, à la maintenance ou à la réparation doivent être justifiés.

3. Justificatifs de maintenance

3.1. Justificatif de maintenance Première inspection

Première inspection

Date : _____

Kilométrage : _____

Heures de service : _____

Effectuée par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

3.2. Justificatifs de la maintenance de l'installation

☐ Maintenance de la génératrice

☐ Maintenance du groupe frigorifique

☐ Liquide de refroidissement (HD 25/DS/i)

☐ Réglage des soupapes (DS)

Date : _____

Heures de service : _____

Effectuée par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochaine maintenance :

_____

(Date) (Heures de service)

☐ Maintenance de la génératrice

☐ Maintenance du groupe frigorifique

☐ Liquide de refroidissement (HD 25/DS/i)

☐ Réglage des soupapes (DS)

Date : _____

Heures de service : _____

Effectuée par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochaine maintenance :

_____

(Date) (Heures de service)

☐ Maintenance de la génératrice

☐ Maintenance du groupe frigorifique

☐ Liquide de refroidissement (HD 25/DS/i)

☐ Réglage des soupapes (DS)

Date : _____

Heures de service : _____

Effectuée par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochaine maintenance :

_____

(Date) (Heures de service)

3.2. Justificatifs de la maintenance de l'installation

☐ Maintenance de la génératrice

☐ Maintenance du groupe frigorifique

☐ Liquide de refroidissement (HD 25/DS/i)

☐ Réglage des soupapes (DS)

Date : _____

Heures de service : _____

Effectuée par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochaine maintenance :

_____

(Date) (Heures de service)

☐ Maintenance de la génératrice

☐ Maintenance du groupe frigorifique

☐ Liquide de refroidissement (HD 25/DS/i)

☐ Réglage des soupapes (DS)

Date : _____

Heures de service : _____

Effectuée par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochaine maintenance :

_____

(Date) (Heures de service)

☐ Maintenance de la génératrice

☐ Maintenance du groupe frigorifique

☐ Liquide de refroidissement (HD 25/DS/i)

☐ Réglage des soupapes (DS)

Date : _____

Heures de service : _____

Effectuée par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochaine maintenance :

_____

(Date) (Heures de service)

3.2. Justificatifs de la maintenance de l'installation

☐ Maintenance de la génératrice

☐ Maintenance du groupe frigorifique

☐ Liquide de refroidissement (HD 25/DS/i)

☐ Réglage des soupapes (DS)

Date : _____

Heures de service : _____

Effectuée par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochaine maintenance :

_____

(Date) (Heures de service)

☐ Maintenance de la génératrice

☐ Maintenance du groupe frigorifique

☐ Liquide de refroidissement (HD 25/DS/i)

☐ Réglage des soupapes (DS)

Date : _____

Heures de service : _____

Effectuée par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochaine maintenance :

_____

(Date) (Heures de service)

☐ Maintenance de la génératrice

☐ Maintenance du groupe frigorifique

☐ Liquide de refroidissement (HD 25/DS/i)

☐ Réglage des soupapes (DS)

Date : _____

Heures de service : _____

Effectuée par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochaine maintenance :

_____

(Date) (Heures de service)

3.2. Justificatifs de la maintenance de l'installation

☐ Maintenance de la génératrice

☐ Maintenance du groupe frigorifique

☐ Liquide de refroidissement (HD 25/DS/i)

☐ Réglage des soupapes (DS)

Date : _____

Heures de service : _____

Effectuée par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochaine maintenance :

_____

(Date) (Heures de service)

☐ Maintenance de la génératrice

☐ Maintenance du groupe frigorifique

☐ Liquide de refroidissement (HD 25/DS/i)

☐ Réglage des soupapes (DS)

Date : _____

Heures de service : _____

Effectuée par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochaine maintenance :

_____

(Date) (Heures de service)

☐ Maintenance de la génératrice

☐ Maintenance du groupe frigorifique

☐ Liquide de refroidissement (HD 25/DS/i)

☐ Réglage des soupapes (DS)

Date : _____

Heures de service : _____

Effectuée par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochaine maintenance :

_____

(Date) (Heures de service)

3.2. Justificatifs de la maintenance de l'installation

☐ Maintenance de la génératrice

☐ Maintenance du groupe frigorifique

☐ Liquide de refroidissement (HD 25/DS/i)

☐ Réglage des soupapes (DS)

Date : _____

Heures de service : _____

Effectuée par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochaine maintenance :

_____

(Date) (Heures de service)

☐ Maintenance de la génératrice

☐ Maintenance du groupe frigorifique

☐ Liquide de refroidissement (HD 25/DS/i)

☐ Réglage des soupapes (DS)

Date : _____

Heures de service : _____

Effectuée par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochaine maintenance :

_____

(Date) (Heures de service)

☐ Maintenance de la génératrice

☐ Maintenance du groupe frigorifique

☐ Liquide de refroidissement (HD 25/DS/i)

☐ Réglage des soupapes (DS)

Date : _____

Heures de service : _____

Effectuée par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochaine maintenance :

_____

(Date) (Heures de service)

3.2. Justificatifs de la maintenance de l'installation

☐ Maintenance de la génératrice

☐ Maintenance du groupe frigorifique

☐ Liquide de refroidissement (HD 25/DS/i)

☐ Réglage des soupapes (DS)

Date : _____

Heures de service : _____

Effectuée par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochaine maintenance :

_____

(Date) (Heures de service)

☐ Maintenance de la génératrice

☐ Maintenance du groupe frigorifique

☐ Liquide de refroidissement (HD 25/DS/i)

☐ Réglage des soupapes (DS)

Date : _____

Heures de service : _____

Effectuée par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochaine maintenance :

_____

(Date) (Heures de service)

☐ Maintenance de la génératrice

☐ Maintenance du groupe frigorifique

☐ Liquide de refroidissement (HD 25/DS/i)

☐ Réglage des soupapes (DS)

Date : _____

Heures de service : _____

Effectuée par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochaine maintenance :

_____

(Date) (Heures de service)

3.3. Justificatifs du contrôle d'étanchéité suivant le règlement CE 517/2014

☐ Remise du protocole de contrôle d'étanchéité à l'exploitant !

☐ Plaquette de contrôle fixée !

Date : _____

Effectué par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochain contrôle d'étanchéité :

_____

Date

☐ Remise du protocole de contrôle d'étanchéité à l'exploitant !

☐ Plaquette de contrôle fixée !

Date : _____

Effectué par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochain contrôle d'étanchéité :

_____

Date

☐ Remise du protocole de contrôle d'étanchéité à l'exploitant !

☐ Plaquette de contrôle fixée !

Date : _____

Effectué par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochain contrôle d'étanchéité :

_____

Date

3.3. Justificatifs du contrôle d'étanchéité suivant le règlement CE 517/2014

☐ Remise du protocole de contrôle d'étanchéité à l'exploitant !

☐ Plaquette de contrôle fixée !

Date : _____

Effectué par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochain contrôle d'étanchéité :

_____

Date

☐ Remise du protocole de contrôle d'étanchéité à l'exploitant !

☐ Plaquette de contrôle fixée !

Date : _____

Effectué par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochain contrôle d'étanchéité :

_____

Date

☐ Remise du protocole de contrôle d'étanchéité à l'exploitant !

☐ Plaquette de contrôle fixée !

Date : _____

Effectué par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochain contrôle d'étanchéité :

_____

Date

3.3. Justificatifs du contrôle d'étanchéité suivant le règlement CE 517/2014

☐ Remise du protocole de contrôle d'étanchéité à l'exploitant !

☐ Plaquette de contrôle fixée !

Date : _____

Effectué par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochain contrôle d'étanchéité :

_____

Date

☐ Remise du protocole de contrôle d'étanchéité à l'exploitant !

☐ Plaquette de contrôle fixée !

Date : _____

Effectué par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochain contrôle d'étanchéité :

_____

Date

☐ Remise du protocole de contrôle d'étanchéité à l'exploitant !

☐ Plaquette de contrôle fixée !

Date : _____

Effectué par :

(tampon de l'atelier agréé)

_____

Signature du mécanicien de Service

Prochain contrôle d'étanchéité :

_____

Date

4. Aperçu des travaux de maintenance

L'ensemble des travaux de maintenance dépend du protocole de maintenance en vigueur. Vous recevrez les copies des protocoles de contrôle de votre Partenaire Service FRIGOBLOCK.

4.1. Groupe frigorifique de transport entraîné par génératrice

Contrôle de fonctionnement de toute l'installation

- Réglage de la température
- Réfrigérer, chauffer, dégivrer
- Sens de rotation du ventilateur
- Voyants de contrôle
- Commande à distance
- Hydraulique de basculement (si existante)

Entretien

- Nettoyage du condenseur
- Nettoyage de(s) l'évaporateur(s)
- Nettoyage de la génératrice
- Nettoyage des contacts et liaisons enfichables
- Nettoyage des évents anti-condensation (coupleur, câble d'alimentation, génératrice, armoire de commande-0-génératrice)

Points de contrôle Mécanique

- Fixation cadre de montage, compresseur, moteur électrique, ventilateurs, cadre de base évaporateur
- Courroie trapézoïdale
- Lubrification des paliers moteur électrique et moteur ventilateur
- Contrôle des canalisations d'évacuation des condensats

Points de contrôle Electrique

- Réglage du disjoncteur de protection du moteur
- Passage des câbles (points de friction)
- Resserrage des vis au niveau des contacteurs et interrupteurs
- Contrôle visuel des composants électriques
- Contrôle de la connexion des liaisons enfichables dans l'armoire électrique
- Etanchéité des connecteurs
- Etanchéité des tableaux de distribution et introductions des câbles

Points de contrôle Circuit de réfrigération

- Contrôle d'étanchéité (protocole d'essai annuel)
- Charge de fluide frigorigène et niveau d'huile frigorifique
- Garniture mécanique, vider le réservoir d'huile
- Réglage des détendeurs
- Voyant liquide
- Pression d'évaporation et de condensation
- Pressostat de régulation et de sécurité

Génératrice

- Courroie trapézoïdale / courroie Poly-V
- Fixation de la génératrice
- Test de fonctionnement de l'amortisseur ou du tendeur de courroie
- Alignement / inclinaison
- Connexions électriques, passage des câbles
- Nettoyage intérieur (poussière de charbon)
- Balais de charbon, bague collectrice, diodes
- Champ tournant
- Lubrification des paliers
- Courbe caractéristique de la génératrice

4.2. Groupe frigorifique régulé par Inverter (en complément des opérations d'entretien du groupe frigorifique de transport entraîné par génératrice)

Contrôle de fonctionnement de l'installation

- Analyse de l'historique des défauts
- Remise à zéro de l'historique des défauts

Points de contrôle Mécanique

- Niveau du refroidissement liquide / produit antigel

Génératrice

- Lubrification des paliers avec de la graisse haute performance

Analyse avec FRIGOCENTER

- Déterminer l'indice de performance
- Déterminer le taux CAN-Bus
- Lire les logiciels et les actualiser, le cas échéant

4.3. HD 25 avec entraînement hybride (en complément des opérations d'entretien du groupe frigorifique de transport entraîné par génératrice)

Contrôle de fonctionnement de l'installation

- Analyse de l'historique des défauts
- Régulation de la température
- Mode de fonctionnement Secteur, Diesel, Génératrice

Points de contrôle Mécanique

- Tendeur de courroie
- Galet de renvoi, roue libre
- Embrayage centrifuge
- Lubrification des paliers du moteur-générateur

Points de contrôle Electrique

- Vérifier l'état de la batterie
- Courbe caractéristique du moteur-générateur

Points de contrôle Composants supplémentaires

- Réglage de la température
- Réfrigérer, chauffer, dégivrer
- Sens de rotation du ventilateur
- Voyants de contrôle

Points de contrôle Moteur diesel

- Remplacement de l'huile moteur et des filtres
- Niveau du refroidissement liquide / produit antigel
- Thermostat du circuit de refroidissement liquide
- Filtre à carburant, filtre à air
- Etanchéité du circuit d'huile, des systèmes carburant, air de suralimentation, gaz d'échappement et refroidissement

4.4. Groupes génératrices diesel (en complément des opérations d'entretien du groupe frigorifique de transport entraîné par génératrice)

Contrôle de fonctionnement DS

- Fonctionnement dans toutes les positions du sélecteur rotatif
- Test des sécurités (en fonctionnement)

Points de contrôle Mécanique

- Vérifier les assemblages par boulons
- Glissières (caisse)
- Boulons d'arrêt
- Amortisseur de vibrations
- Fixations génératrice
- Tendeur de courroie, galet de renvoi
- Courroie d'entraînement

Points de contrôle Electrique

- Vérifier l'état de la batterie
- Passage des câbles
- Contrôle visuel des composants électriques
- Liaisons enfichables
- Etanchéité armoires de commande

Moteur diesel

- Remplacement de l'huile moteur et des filtres
- Niveau de refroidissement liquide/ produit antigel
- Thermostat du circuit de refroidissement liquide
- Filtre à carburant, filtre à air
- Etanchéité du circuit d'huile, des systèmes carburant, air de suralimentation, gaz d'échappement et refroidissement
- Jeu des soupapes
- Tringlerie de régulation
- Fonctionnement du démarreur

Notes

Notes

FRIGOBLOCK GmbH
Postf./P.O.Box 11 02 39, D-45332 Essen
Weidkamp 274, D-45356 Essen

T +49 (0)201/61301-0
email@frigoblock.com
www.frigoblock.com

11-0245