

FRIGOBLOCK

Manuel de l'utilisateur

Systemes hybrides série T et série UT
axé sur le kit de systèmes électroniques
d'alimentation Frigoblock

Version A

April 2020

TK 61793-1-OP-FR

TRANE
TECHNOLOGIES

Introduction

Ce manuel est publié dans un but strictement informatif et les informations ainsi proposées ne sauraient être considérées comme exhaustives ou couvrant tous les cas de figure. Pour toute information complémentaire, veuillez consulter l'annuaire du service après-vente Thermo King dans lequel figurent l'adresse et le numéro de téléphone du concessionnaire le plus proche de chez vous.

La garantie de Thermo King ne s'applique pas sur un équipement qui, "de l'avis du fabricant, a été installé, entretenu, réparé ou modifié de manière à affecter son intégrité."

Le fabricant n'a de responsabilité envers aucune personne physique ou morale pour quelque blessure personnelle, dégât sur la propriété ou tout autre dégât direct, indirect, spécial ou consécutif dû à l'utilisation de ce manuel ou de toute autre information, recommandation ou description contenue dans ce manuel. Les procédures décrites dans le présent document doivent être confiées exclusivement à du personnel qualifié. Le non-respect de ces procédures peut endommager le groupe frigorifique Thermo King ou d'autres biens, ou entraîner des blessures.

Bien que l'utilisation et l'entretien de votre groupe frigorifique Thermo King ne présentent aucune difficulté, quelques minutes passées à étudier ce manuel ne seront pas une perte de temps.

Des vérifications avant-trajet régulières, ainsi que des inspections en cours de trajet permettent de limiter les problèmes de fonctionnement. Un programme d'entretien régulier contribuera également à maintenir votre groupe en excellent état de marche. En respectant ainsi les procédures recommandées par le fabricant, vous réaliserez que vous avez acheté le système de contrôle de la température le plus efficace et le plus fiable qui soit.

Tous les besoins relatifs au service après-vente, qu'ils soient majeurs ou mineurs, doivent être traités par un concessionnaire Thermo King pour quatre raisons essentielles :

- Il est équipé des outils recommandés par l'usine pour effectuer toutes les opérations d'entretien.
- Ses techniciens sont formés en usine et agréés.
- Il dispose de pièces de rechange Thermo King authentiques.
- La garantie de votre nouveau groupe frigorifique est valable uniquement si la réparation et le remplacement des composants sont effectués par un concessionnaire Thermo King agréé.

Politique d'informations relatives aux équipements

L'utilisation du présent produit vaut acceptation de la politique d'informations relatives aux équipements Thermo King, qui peut être consultée sur le site : www.europe.thermoking.com. Ce produit est équipé de série d'une fonctionnalité permettant de collecter et de partager des informations relatives aux équipements avec Thermo King. Des conditions particulières peuvent s'appliquer lorsqu'un client a passé un accord avec Thermo King dans ce sens. Les clients qui souhaiteraient s'affranchir de ce système de partage d'informations relatives aux machines avec Thermo King sont tenus de soumettre leur demande par e-mail à l'adresse suivante : Opt-Out@ThermoKing.com.

Licence logicielle

Le produit contient un logiciel dont les droits sont concédés par le biais d'une licence non-exclusive, révocable, limitée et ne pouvant donner lieu à une sous-licence, qui prévoit l'utilisation du logiciel en l'état et aux fins prévues. Toute tentative de suppression, reproduction, rétro-ingénierie ou d'utilisation non autorisée du logiciel est strictement interdite. Le piratage du produit ou l'installation d'un logiciel non approuvé peut avoir pour effet l'annulation de la garantie. Le propriétaire ou l'utilisateur ne doit en aucun cas procéder à une opération de rétro-ingénierie, à la décompilation ou au désassemblage du logiciel, sauf dans le cas où ces activités seraient expressément permises par la réglementation applicable, nonobstant la présente limitation. Le produit peut être équipé de logiciels tiers faisant l'objet de licences distinctes, tel que spécifié dans la documentation fournie avec le produit ou sur la page About (À propos) d'une application mobile ou d'un site Web en lien avec ledit produit.

Assistance d'urgence

Thermo Assistance est un outil de communication multilingue qui vous permet d'être mis directement en relation avec un concessionnaire Thermo King agréé.

Thermo Assistance est un outil d'assistance à utiliser exclusivement en cas de pannes et de réparations nécessaires.

Pour utiliser ce système, vous devez vous munir des informations suivantes avant de passer l'appel : (des frais téléphoniques s'appliqueront)

- le numéro de téléphone où vous joindre

FRIGOBLOCK

Introduction

- le type de votre groupe TK
- le réglage du thermostat
- la température actuelle du chargement
- la cause probable du problème
- les conditions de garantie détaillées du groupe ;
- les données de paiement pour la réparation.

Laissez vos nom et numéro de téléphone : un opérateur Thermo Assistance vous rappellera. À cet instant, vous pourrez fournir les détails du service demandé dans l'attente de l'organisation de la réparation.

Veillez noter que Thermo Assistance ne peut pas garantir les paiements et que ce service est destiné exclusivement aux transporteurs frigorifiques utilisant des produits fabriqués par Thermo King Corporation.



Belgique	+32 270 01 735
Danemark	+45 38 48 76 94
France	+33 171 23 05 03
Allemagne	+49 695 00 70 740
Italie	+39 02 69 63 32 13
Espagne	+34 914 53 34 65
Pays-Bas	+31 202 01 51 09
Royaume-Uni	+44 845 85 01 101
Kazakhstan	+7 7273458096
Russie	+7 4992718539
Autres	+32 270 01 735

BEA261

Questions générales et entretien du groupe

Pour des questions d'ordre général, veuillez contacter le concessionnaire Thermo King le plus proche.

Allez sur : www.europe.thermoking.com puis sélectionnez l'outil de recherche de concessionnaires pour trouver votre concessionnaire Thermo King local.

Vous pouvez également vous reporter à l'annuaire des services après-vente Thermo King pour obtenir des coordonnées.

Enquête de satisfaction clients

Donnez-nous votre avis !

Vos commentaires nous aideront à améliorer nos manuels. L'enquête est accessible via tout appareil connecté à Internet avec un navigateur Web.

Scannez le QR code, cliquez ou saisissez l'adresse Internet https://tranetechnologies.iad1.qualtrics.com/jfe/form/SV_2octfSHoUJxsk6x?Q_CHL=qr&Q_JFE=qdg pour répondre à l'enquête.



Table des Matières

Consignes de sécurité.....	9
Introduction	9
Danger, Avertissement, Attention et Avis	9
Consignes générales de sécurité	10
Mise à l'arrêt d'urgence	12
Premiers secours	12
Mise au rebut du produit	14
Autocollants de sécurité.....	15
Description du groupe.....	17
Présentation du groupe frigorifique	17
Caractéristiques	17
Kit de systèmes électroniques d'alimentation	18
Utilisation prévue	18
Limitations d'utilisation.....	18
Photos et illustrations	19
Inspections du chargement et en cours de trajet	24
Inspections en cours de trajet.....	26
Procédure d'inspection	26
Dépannage d'inspection	26
Consignes d'utilisation	29
Contrôleur à distance du filtre-variateur d'entraînement	29
Affichage du contrôleur.....	30
Présentation des touches de fonction	32
Présentation du boîtier MOA	33
Démarrage de l'unité de contrôle à distance universelle	33

Modes de fonctionnement	34
Mode thermique	35
Mode Secteur	36
Mode Génératrice	38
Menu principal	40
Ouverture du menu Principal	40
Codes de défaut	42
Heures de fonctionnement	42
Réglage du contraste	43
Réglage de la date et de l'heure	45
Caractéristiques techniques	47
Garantie et limitation de responsabilité	49
Kit de systèmes électroniques d'alimentation FRIGOBLOCK	49
Groupe frigorifique Thermo King	49
Calendrier des révisions d'entretien	50
Intervalles d'inspection et d'entretien	50
Emplacements des numéros de série	51

Consignes de sécurité

Introduction

L'installation du kit de systèmes électroniques d'alimentation (PEK) peut être dangereuse si elle n'est pas effectuée conformément aux instructions indiquées dans le présent document. La sécurité personnelle dépend du strict respect de ces instructions.

Seul un technicien qualifié est autorisé à installer le PEK. Le technicien est tenu de lire et de comprendre le présent manuel ainsi que tous les documents supplémentaires indiqués dans ce manuel afin de :

- S'assurer de maîtriser le fonctionnement du PEK et de chacune des pièces le composant
- S'assurer de maîtriser les caractéristiques techniques des composants du PEK
- Respecter les instructions de manière précise et sans omission
- Respecter toutes les consignes de sécurité

En outre, le technicien est tenu de respecter les différentes dispositions et législations nationales.

FRIGOBLOCK GmbH propose régulièrement des sessions de formation et d'instructions pour les partenaires chargés de l'installation et l'entretien. Nous recommandons de participer à ces sessions au moins tous les trois ans, voire plus fréquemment.

Danger, Avertissement, Attention et Avis

Thermo King® recommande de faire réaliser toutes les opérations d'entretien par un concessionnaire Thermo King et de bien connaître les pratiques générales de sécurité.

Des recommandations de sécurités figurent dans le présent manuel le cas échéant (voir exemples ci-dessous). Votre sécurité personnelle et le bon fonctionnement de ce groupe frigorifique dépendent du strict respect desdites précautions.

▲ DANGER

Exemple!

Indique une situation imminente dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner un décès ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

Exemple! Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner un décès ou des blessures graves.

⚠ ATTENTION**Exemple!**

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures mineures ou modérées et des pratiques contraires à la sécurité.

AVIS**Exemple!**

Indique une situation qui peut provoquer des accidents risquant d'endommager des équipements ou des biens.

Consignes générales de sécurité**⚠ AVERTISSEMENT****Dommages aux équipements et risque de blessures**

Ne procédez pas vous-même à des opérations d'entretien ou de service. Seul un technicien de service est autorisé à les effectuer. Contactez toujours le partenaire de service FRIGOBLOCK.

⚠ DANGER**Risque de blessures!**

Toujours garder les mains et les vêtements amples à l'écart des ventilateurs et des courroies lorsque le groupe frigorifique est en marche et que les portes sont ouvertes.

⚠ DANGER**Dangers liés aux espaces confinés!**

Ne pas utiliser le moteur dans des endroits et/ou des circonstances où ses émanations ne sont pas correctement évacuées. Celles-ci pourraient alors provoquer des blessures graves, voire entraîner la mort.

▲ AVERTISSEMENT

Risque de blessures!

Éteindre l'unité de commande à distance universelle située dans la cabine du conducteur et arrêter le moteur du véhicule avant de procéder à l'inspection ou à l'installation de tout élément du système. Arrêter le moteur du véhicule avant de passer sous le véhicule pour inspecter le compartiment moteur ou avant d'incliner la cabine. S'assurer que le moteur du porteur ne puisse pas redémarrer de manière involontaire.

▲ AVERTISSEMENT

Tension dangereuse!

En cas de mauvaise manipulation, la tension électrique peut causer des brûlures internes et externes, voire entraîner la mort. Les machines frigorifiques en mode Secteur fonctionnent à 400 volts et jusqu'à 460 volts lorsqu'elles sont en mode Génératrice.

▲ ATTENTION

Bords acérés!

Faire preuve d'une extrême prudence en cas de travail à proximité d'ailettes exposées du serpentin. Les ailettes peuvent provoquer des lacérations douloureuses. Porter des gants lors de la manipulation des serpentins.

▲ ATTENTION

Risque de blessures!

Ne pas retirer ni rendre inopérant un dispositif de protection ou de sécurité.

AVIS

Equipment Damage!

All mounting bolts must be the correct length for their applications and torqued to specification. Incorrect bolt lengths and improper torque specifications can damage equipment.

AVIS

Dommages aux équipements!

Ne connecter aucun équipement ou accessoire d'un autre fabricant au système FRIGOBLOCK. Ceci pourrait endommager fortement l'équipement et annuler la garantie.

AVIS

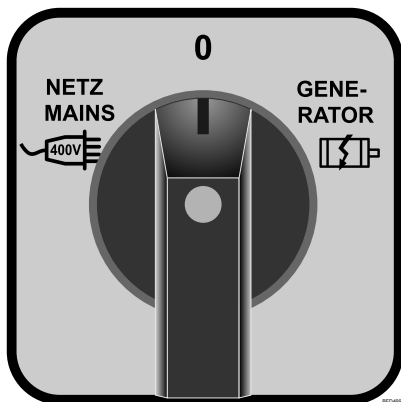
Dommages aux équipements!

Respecter les données et limites de performance figurant sur la plaque signalétique du kit de systèmes électroniques d'alimentation.

Mise à l'arrêt d'urgence



1. Arrêtez le moteur du véhicule.
2. Placez l'interrupteur M0A en position « 0 ».



Ceci permet d'isoler le groupe frigorifique du kit de systèmes électroniques d'alimentation ainsi que de l'alimentation secteur.

Premiers secours

FLUIDE FRIGORIGÈNE

- **Yeux** : En cas de contact avec le liquide, rincez immédiatement les yeux à grande eau et appelez aussitôt un médecin.
- **Peau** : Laver la zone touchée avec une grande quantité d'eau tiède. Ne l'exposez pas à la chaleur. Retirez les vêtements et les chaussures contaminés. Entourez les brûlures d'un épais bandage sec et stérile afin d'éviter toute infection. Consultez rapidement un médecin. Lavez les vêtements contaminés avant de les porter à nouveau.
- **Inhalation** : Transportez la victime au grand air et utilisez un appareil de réanimation cardio-pulmonaire ou bien effectuez un bouche-à-bouche pour rétablir la respiration, si nécessaire. Restez auprès de la victime jusqu'à l'arrivée des secours.
- **Gelures** : En cas de gelures, l'objectif des premiers secours est de protéger la zone gelée de toute blessure supplémentaire, de rapidement réchauffer la zone concernée et de maintenir la respiration.

HUILE DE RÉFRIGÉRATION

- **Yeux** : Rincez immédiatement avec de l'eau pendant au moins 15 minutes. Consultez rapidement un médecin.
- **Peau** : Retirez les vêtements contaminés. Lavez-vous soigneusement à l'eau savonneuse. Consultez un médecin si l'irritation persiste.
- **Inhalation** : Transportez la victime au grand air et utilisez un appareil de réanimation cardio-pulmonaire ou bien effectuez un bouche-à-bouche pour rétablir la respiration, si nécessaire. Restez auprès de la victime jusqu'à l'arrivée des secours.
- **Ingestion** : Ne provoquez pas de vomissements. Contactez immédiatement le centre antipoison ou le médecin le plus proche.

LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

- **Yeux** : Rincez immédiatement avec de l'eau pendant au moins 15 minutes. Consultez rapidement un médecin.
- **Peau** : Retirez les vêtements contaminés. Lavez-vous soigneusement à l'eau savonneuse. Consultez un médecin si l'irritation persiste.
- **Ingestion** : Ne provoquez pas de vomissements. Contactez immédiatement le centre antipoison ou le médecin le plus proche.

ACIDE DE BATTERIE

- **Yeux** : Rincez immédiatement avec de l'eau pendant au moins 15 minutes. Consultez rapidement un médecin. Lavez-vous la peau à l'eau savonneuse.

CHOC ÉLECTRIQUE

FRIGOBLOCK

Consignes de sécurité

Intervenez **IMMÉDIATEMENT** lorsqu'une personne s'est électrocutée. Demandez rapidement une assistance médicale, si possible.

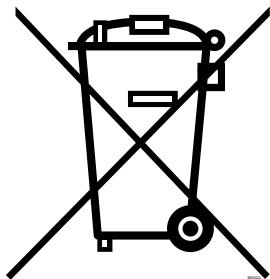
La source d'électrocution doit être immédiatement supprimée, soit en coupant le courant, soit en éloignant la victime de la source. Si le courant ne peut pas être coupé, le câble doit être sectionné avec un outil isolé, comme une hache avec un manche en bois ou un sectionneur de câble dont les poignées sont fortement isolées. Les secouristes doivent porter des gants isolés électriquement et des lunettes de protection, et éviter de regarder les câbles au moment où ils sont sectionnés. L'éclair produit lors de sa coupure peut provoquer des brûlures, voire une cécité.

Si la victime doit être éloignée d'un circuit sous tension, tirez la victime avec un matériel non-conducteur. Utilisez du bois, une corde, une ceinture ou un manteau pour tirer ou pousser la victime le plus loin possible du courant. **NE TOUCHEZ PAS** la victime. Le courant électrique circulant dans le corps de la victime pourrait vous électrocuter. Après avoir éloigné la victime de la source d'alimentation, vérifiez immédiatement son pouls et sa respiration. Si vous ne sentez pas son pouls, procédez à une réanimation cardio-pulmonaire. Si le pouls bat, la respiration peut être rétablie par un bouche-à-bouche. Appelez l'aide médicale d'urgence.

ASPHYXIE

Transportez la victime au grand air et utilisez un appareil de réanimation cardio-pulmonaire ou bien effectuez un bouche-à-bouche pour rétablir la respiration, si nécessaire. Restez auprès de la victime jusqu'à l'arrivée des secours.

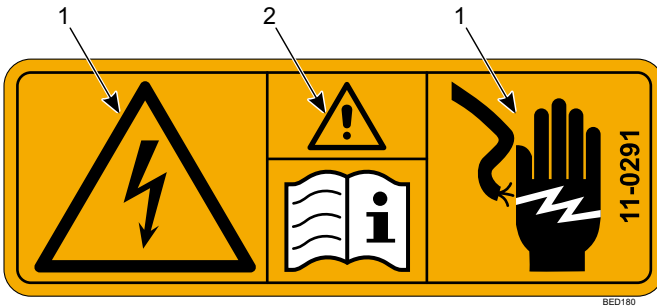
Mise au rebut du produit



Au terme de son cycle de vie, veuillez mettre au rebut votre produit conformément aux lois locales et nationales. Contactez votre partenaire de service pour obtenir des informations sur la mise au rebut de ce produit dans la région du monde dans laquelle vous vous trouvez.

Autocollants de sécurité

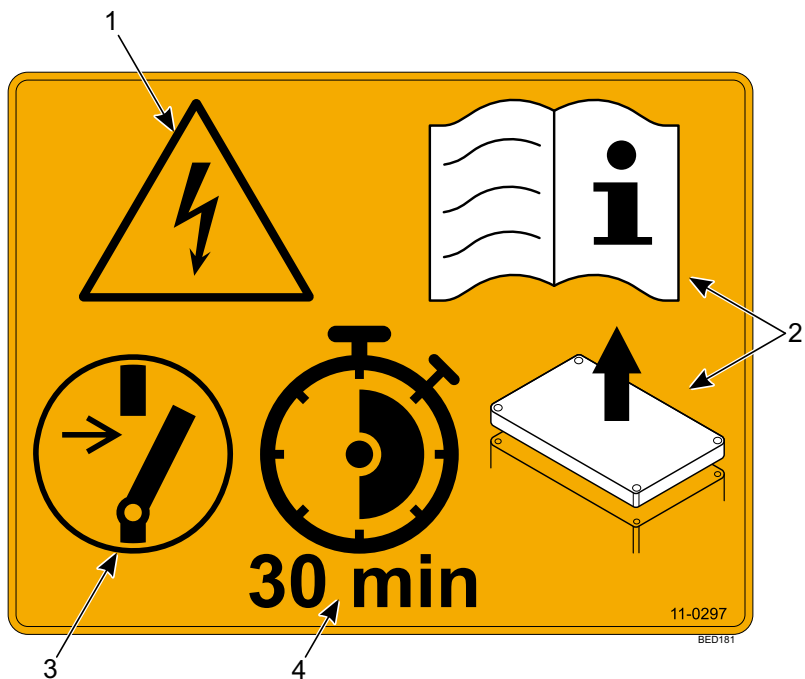
Les autocollants de sécurité suivants sont placés sur ou autour des composants du kit de systèmes électroniques d'alimentation FRIGOBLOCK. Plusieurs signes de sécurité y figurent.



1.	Risque d'électrocution.
2.	Avertissement - lire les instructions avant de manipuler.

FRIGOBLOCK

Consignes de sécurité



1.	Risque d'électrocution.
2.	Lisez les instructions avant d'ouvrir le couvercle.
3.	Éteignez le système avant toute intervention.
4.	Attendez 30 minutes avant d'ouvrir le couvercle.

Description du groupe

Présentation du groupe frigorifique

Il s'agit d'une solution frigorifique hybride mono et multi-températures pour semi-remorques.

Le système se compose d'un groupe frigorifique Thermo King et d'un kit de systèmes électroniques d'alimentation FrigoBlock, combinant alimentation électrique et alimentation thermique.

Caractéristiques

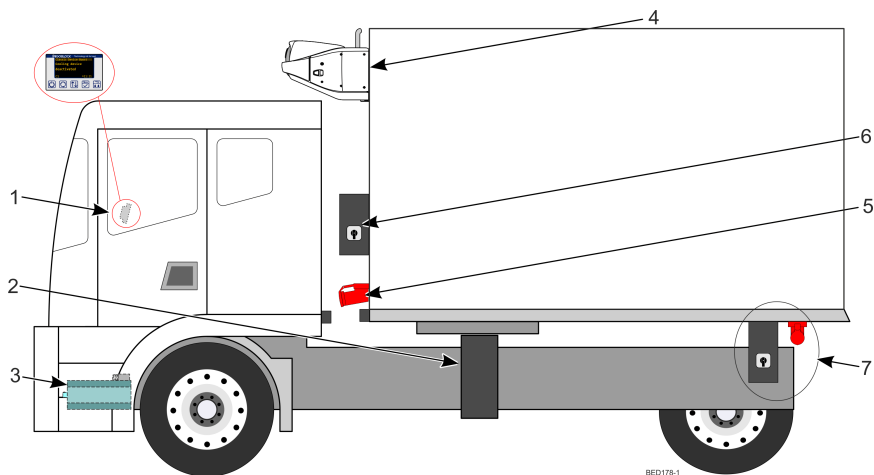
Le système Hybrid est constitué de plusieurs composants clés :

1. Kit de systèmes électroniques d'alimentation FRIGOBLOCK
 - a. Unité de commande à distance universelle (contrôleur, HMI)
 - b. Kit de génératrice
 - c. Boîtier de filtre-variateur
 - d. Boîtier Secteur-0-Génératrice (M0A)
 - i. Interrupteur Secteur-0-Génératrice (Interrupteur M0A)
 - e. Prise CEE (le raccordement secteur)
2. Groupe frigorifique Thermo King
 - a. Contrôleur Truck Smart Reefer 3 (contrôleur TSR-3)

Remarque: Pour les instructions de fonctionnement du groupe frigorifique Thermo King, reportez-vous au manuel de l'utilisateur disponible sur www.emea-user-manuals.thermoking.com

FRIGOBLOCK

Description du groupe



1.	Unité de commande à distance universelle (en cabine)	5.	Prise CEE
2.	Filtre-variateur	6.	Boîtier de commande Secteur-0-Génératrice (M0A)
3.	Génératrice (raccordée à la courroie d'entraînement du moteur)	7.	Autre emplacement possible de la prise CEE et du boîtier M0A
4.	Groupe frigorifique Thermo King		

Kit de systèmes électroniques d'alimentation

Utilisation prévue

Le kit de systèmes électroniques d'alimentation FRIGOBLOCK permet d'alimenter électriquement le groupe frigorifique.

Une utilisation appropriée implique d'adhérer aux instructions de sécurité, de transport, d'installation, de mise en service, de fonctionnement, d'entretien et de réparation.

Limitations d'utilisation

Le kit de systèmes électroniques d'alimentation peut être utilisé uniquement avec les pièces et équipements d'origine FRIGOBLOCK.

Il convient de toujours respecter les caractéristiques techniques en matière de performances et les limites de fonctionnement figurant sur les plaques signalétiques.

Le kit de systèmes électroniques d'alimentation est uniquement destiné à un fonctionnement avec les systèmes frigorifiques de Thermo King. Il ne doit pas être utilisé d'une autre manière, à l'exception des indications décrites dans le présent manuel.

Photos et illustrations

Figure 1. Groupe frigorifique T-Series de Thermo King



BEN526

FRIGOBLOCK

Description du groupe

Figure 2. Groupe frigorifique UT-Series de Thermo King



Figure 3. Filtre-variateur



FRIGOBLOCK

Description du groupe

Figure 4. Boîtier Secteur-0-Génératrice



Figure 5. Prise CEE



Figure 6. Unité de commande à distance universelle



Figure 7. Kit de génératrice



Inspections du chargement et en cours de trajet

AVIS

Maintenance préventive de Frigoblock!

Dans le cadre d'un programme de maintenance préventive destiné à réduire les problèmes de fonctionnement ainsi que les pannes, les inspections avant-trajet occupent une place importante. Effectuer une inspection avant-trajet avant chaque départ avec un chargement réfrigéré. Les inspections avant-trajet n'ont pas pour but de remplacer les révisions d'entretien régulières.

Important: Assurez-vous que les marchandises sont prérefroidies à la température appropriée avant de procéder au chargement. Le groupe frigorifique Thermo King est conçu pour maintenir la température et non pour refroidir un chargement dont la température est supérieure à celle appropriée.

⚠ ATTENTION

Avant-trajet Frigoblock!

Arrêter le moteur du véhicule avant l'inspection, et mettre l'interrupteur MOA en position 0. Débrancher le câble secteur de la prise CEE.

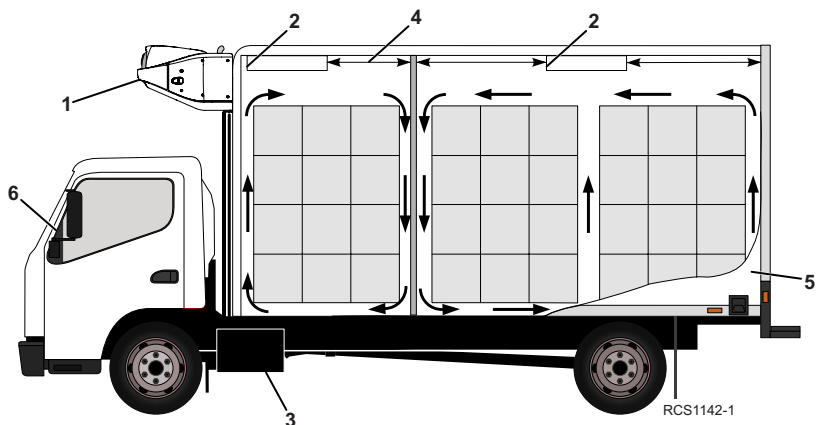
⚠ ATTENTION

Risque de blessure !!

Débrancher le câble d'alimentation secteur avant de conduire le véhicule.

FRIGOBLOCK

Inspections du chargement et en cours de trajet



1.	Inspectez les ouvertures de la grille de condenseur du groupe frigorifique pour vous assurer qu'elles sont exemptes de débris.
2.	Inspectez les purgeurs de dégivrage des évaporateurs pour vous assurer qu'ils ne sont pas bouchés ou pliés.
3.	Vérifiez qu'il y a suffisamment de carburant dans le réservoir pour faire fonctionner le groupe frigorifique pendant le temps nécessaire aux livraisons.
4.	Assurez-vous qu'il y a un minimum de 1 219 mm (48 pouces) entre les sorties d'air de l'évaporateur et la paroi ou la cloison.
5.	Inspectez l'intérieur et l'extérieur du compartiment de la caisse de chargement pour : <ul style="list-style-type: none">• Inspecter l'état des joints des portes. Ils doivent être hermétiques et sans fuite d'air.• Parois endommagées, isolation manquante ou canaux de plancher obstrués.• Inspectez les cloisons (le cas échéant) pour vérifier l'étanchéité à l'air du plafond, des parois et du sol.

6.	<p>À l'aide du contrôleur HMI, allumez le groupe frigorifique pour pré-refroidir le compartiment de chargement :</p> <ul style="list-style-type: none">• Réglez le point de consigne à la température souhaitée de la cargaison et laissez le groupe frigorifique fonctionner pendant au moins 30 à 60 minutes (plus longtemps si possible) avant de charger la cargaison.
<p>Important: <i>Durant le chargement du produit, assurez-vous que les entrées et les sorties d'air des évaporateurs ne sont pas obstruées. Une circulation d'air maximale est nécessaire pour maintenir correctement la température de l'ensemble de la cargaison.</i></p> <p>Remarque: <i>Vérifiez également l'absence de bruits anormaux, vibrations, etc.</i></p>	

Remarque: *Pour obtenir les instructions d'inspection de votre groupe frigorifique Thermo King, consultez le manuel disponible sur www.emea-user-manuals.thermoking.com*

Remarque: *Pour d'autres meilleures pratiques, rendez-vous sur www.europe.thermoking.com/best-practices*

Inspections en cours de trajet

Effectuez l'inspection en cours de trajet suivante toutes les quatre heures. Cela aidera à minimiser les problèmes liés à la température.

Procédure d'inspection

1. Vérifiez que le point de consigne est correct.
2. Vérifiez la mesure relevée pour la température de retour d'air. Elle doit être comprise dans la plage de températures souhaitée.
3. Lancez un cycle de dégivrage manuel après chaque inspection en cours de trajet.

Dépannage d'inspection

1. Si une valeur de température ne se situe pas dans la plage de températures souhaitée, reportez-vous au tableau de dépannage ([Tableau 1, page 27](#)). Corrigez le problème, tel qu'indiqué.
2. Répétez l'inspection en cours de trajet toutes les 30 minutes jusqu'à ce que la température du compartiment soit comprise dans la plage de températures souhaitée. Arrêtez le groupe si la température du compartiment ne se trouve pas dans cette plage de températures souhaitée lors de deux inspections consécutives réalisées à 30 minutes d'intervalle, notamment si la température du compartiment s'éloigne du point de consigne.

3. Contactez immédiatement le Concessionnaire Thermo King le plus proche ou votre entreprise.
4. Prenez les mesures nécessaires pour maintenir la température du chargement et protéger les marchandises.

AVIS

Perte de chargement!

Arrêter le groupe frigorifique si la température du compartiment reste supérieure à la plage de températures souhaitée du point de consigne lors de deux inspections consécutives réalisées à 30 minutes d'intervalle. Contacter le centre Concessionnaire Thermo King ou le siège de votre entreprise immédiatement. Prendre les mesures nécessaires pour maintenir la température du chargement et protéger les marchandises.

Tableau 1. Dépannage d'inspection

Problème : une valeur de la température de retour d'air se trouve en dehors de la plage de températures désirées du point de consigne.	
Cause	Solution
Le groupe frigorifique n'a pas eu le temps de refroidir pour corriger la température.	<p>Reportez-vous à l'historique du journal de chargement. Recherchez les enregistrements de chargement supérieurs à la température, le compartiment de chargement correctement pré-refroidi, la durée du trajet, etc. Corrigez le problème, tel qu'indiqué. Continuez à surveiller la température de retour d'air jusqu'à ce que la valeur se trouve dans la plage de températures désirée du point de consigne.</p> <p>Remarque: Assurez-vous que les marchandises sont correctement refroidies avant de la charger dans la remorque. Si une « cargaison chaude » est chargée dans la remorque et que le groupe frigorifique est utilisé pour refroidir au point de consigne, il faudra plus de temps pour refroidir et corriger la température, et l'évaporateur pourra éventuellement s'obstruer en raison de l'humidité accrue dans le compartiment de la remorque.</p>
La charge de fluide frigorigène du groupe frigorifique peut être faible.	Vérifiez le niveau de fluide frigorigène via le regard de la bouteille de liquide. Si vous ne voyez pas de liquide via le regard de la bouteille de liquide, cela peut indiquer que la charge en fluide frigorigène est basse. Un technicien frigoriste compétent est nécessaire pour ajouter du fluide frigorigène ou réparer le système. Contactez le concessionnaire Thermo King ou le centre d'entretien agréé le plus proche, ou appelez l'assistance téléphonique Thermo King Cold Line pour toute aide. Consultez la table des matières pour les informations sur la Cold Line.

Tableau 1. Dépannage d'inspection (suite)

Problème : une valeur de la température de retour d'air se trouve en dehors de la plage de températures désirées du point de consigne.	
Cause	Solution
Le groupe frigorifique est en mode Dégivrage ou vient de terminer un cycle de dégivrage.	Surveillez la température de retour d'air après que le cycle de dégivrage est terminé pour voir si la température revient dans la plage de températures désirée du point de consigne.
L'évaporateur est obstrué par du givre.	Lancez un cycle de dégivrage manuel. Le cycle de dégivrage se terminera automatiquement une fois terminé. Continuez à surveiller la température de retour d'air jusqu'à ce que la valeur se trouve dans la plage de températures désirée du point de consigne.
Circulation d'air incorrecte dans le compartiment de chargement.	Inspectez le groupe frigorifique et le compartiment de chargement pour déterminer si les ventilateurs de l'évaporateur (3) fonctionnent et permettent une bonne circulation de l'air. Une mauvaise circulation de l'air peut être due à un chargement incorrect des marchandises, au déplacement du chargement ou, en fonction du groupe frigorifique, au glissement de la courroie du ventilateur ou à une défaillance des ventilateurs électriques. Corrigez le problème, tel qu'indiqué. Continuez à surveiller la température de retour d'air jusqu'à ce que le problème soit corrigé.
Le groupe frigorifique n'a pas démarré automatiquement.	Déterminez la raison pour laquelle il ne démarre pas. Corrigez le problème, tel qu'indiqué. Continuez à surveiller la température de retour d'air jusqu'à ce que la valeur se trouve dans la plage de températures désirée du point de consigne.
Groupes multi-températures uniquement - Le groupe frigorifique est utilisé pour refroidir/chauffer chargement mono-température et n'a pas la capacité de refroidir toute la semi-remorque.	Une unité multi-température peut ne pas avoir la capacité de refroidissement ou de chauffage nécessaire pour maintenir une plage de température spécifique dans toute une remorque.

Consignes d'utilisation

Contrôleur à distance du filtre-variateur d'entraînement

⚠ ATTENTION

Risque de blessure !!

Ne pas faire fonctionner le panneau de commandes HMI avant de s'être complètement familiarisé avec ses fonctions.

L'unité de commande à distance universelle (contrôleur, HMI) est un dispositif utilisé pour contrôler et surveiller le kit de systèmes électroniques d'alimentation. Il se trouve dans la cabine du conducteur.

L'utilisation de ce contrôleur n'a rien de compliqué, mais vous verrez que consacrer quelques minutes à l'étude du contenu de ce manuel ne sera pas du temps perdu.

Figure 8. Unité de commande à distance universelle



1.	Affichage du contrôleur
2.	Touches de fonction

Affichage du contrôleur

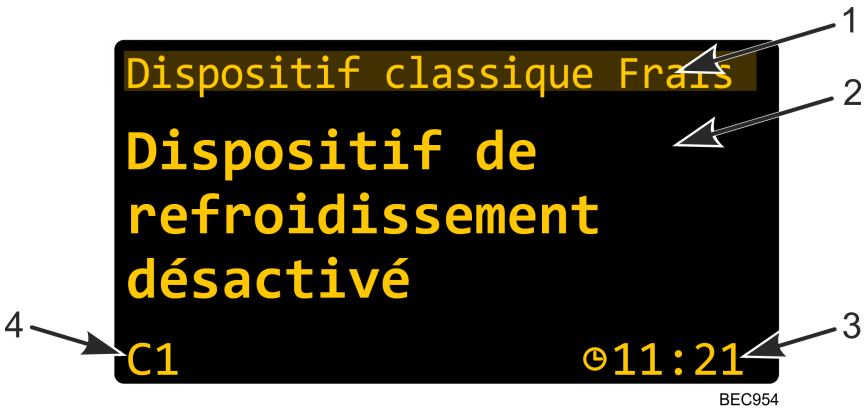
L'écran de contrôle permet d'afficher à la fois du texte et des graphiques. Il est utilisé pour fournir des informations à l'opérateur sur l'état du kit de systèmes électroniques d'alimentation et les erreurs possibles présentes dans le système.

Remarque: Le message par défaut « Cooling device deactivated » (Appareil frigorifique désactivé) ne signifie pas que le groupe frigorifique ne fonctionne pas !

L'unité de commande à distance universelle (URCU) est un dispositif multifonctionnel généralement utilisé pour contrôler non seulement le kit de systèmes électroniques d'alimentation, mais également le groupe frigorifique.






Cependant, dans le cas du système Hybrid, il n'existe pas de communication électronique entre l'URCU et le groupe frigorifique Thermo King.

Figure 9. Affichage du contrôleur



1.	Mode de fonctionnement *
2.	État du groupe frigorifique
3.	Temps
4.	Puissance délivrée au groupe frigorifique – <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="background-color: black; color: yellow; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">C1</div> activé/ </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="background-color: black; color: yellow; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">C1</div> désactivé. </div>
* « Dispositif classique » = groupe frigorifique ; « Frais » = mode de refroidissement choisi ("")	

Présentation des touches de fonction

	Appuyez brièvement pour allumer / éteindre le kit de systèmes électroniques d'alimentation.
	Fonction non utilisée dans ce système Hybrid.
	Appuyez brièvement pour faire défiler les choix de menus.
	<ul style="list-style-type: none">• Appuyez sur la touche et maintenez-la enfoncée pour ouvrir le menu Principal ("Menu principal", page 40)• Utilisée pour confirmer une sélection dans ce menu.
	Appuyez brièvement pour revenir au menu.

Présentation du boîtier MOA

Figure 10. Boîtier MOA



1.	Interrupteur MOA
----	------------------

Démarrage de l'unité de contrôle à distance universelle

1. Démarrez le moteur du véhicule
2. Appuyez brièvement sur la touche on/off du contrôleur.



BEC967

- Au démarrage, le témoin lumineux à l'intérieur de la touche va s'allumer et s'éteindre. Lorsque la séquence de démarrage est terminée, le témoin lumineux reste allumé.

Remarque: Si le contrôleur ne s'allume pas (écran noir) ou si le témoin lumineux à l'intérieur de la touche ne s'arrête pas de clignoter, veuillez vérifier les fusibles dans la cabine du conducteur. Si les fusibles ne sont pas grillés et si le système ne démarre toujours pas, veuillez contacter le partenaire de service FRIGOBLOCK agréé.

Erreur	Fusible grillé
Le contrôleur ne s'allume pas (écran noir).	F3 ou F33
Le témoin lumineux à l'intérieur de la touche ne s'arrête pas de clignoter.	F32

Modes de fonctionnement

Le groupe frigorifique peut être mis en marche à partir de différentes sources. Selon ces sources, nous reconnaissons trois modes de fonctionnement :

1. Mode thermique

Le groupe frigorifique n'est alimenté par aucune source externe (comme le secteur ou la génératrice) et fonctionne uniquement à partir du moteur thermique installé à l'intérieur du groupe.

2. Mode Secteur

Le groupe frigorifique est alimenté par le secteur via la prise CEE.

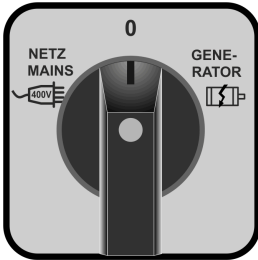
3. Mode Génératrice

Le groupe frigorifique est alimenté par le kit de systèmes électroniques d'alimentation FRIGOBLOCK (à partir de la génératrice installée sur le moteur du véhicule).

Mode thermique

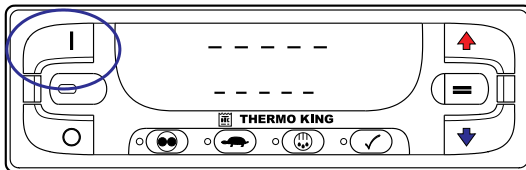
Dans ce mode, le moteur du véhicule n'a pas besoin de fonctionner.

1. Placez l'interrupteur M0A en position 0.



BEC962

2. Appuyez sur la touche ON (Marche) du contrôleur TSR-3 (situé dans la cabine du porteur).



SAP375

3. Poursuivez en suivant les instructions décrites dans le manuel d'utilisateur du groupe frigorifique, disponible sur www.emea-user-manuals.thermoking.com.

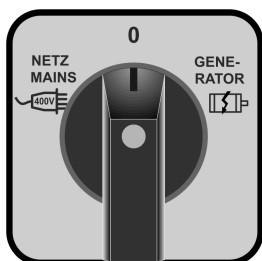
FRIGOBLOCK

Consignes d'utilisation

Remarque: Si le groupe frigorifique n'est pas alimenté par la source externe, il démarre automatiquement en mode Thermique. Dès que le groupe frigorifique commence à être alimenté par la source externe, il commute automatiquement en mode Électrique et le moteur thermique intérieur s'arrête.

Mode Secteur

1. Placez l'interrupteur M0A en position 0.

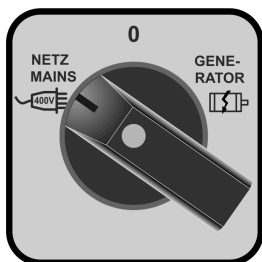


BEC962

2. Branchez le câble secteur de la prise CEE.

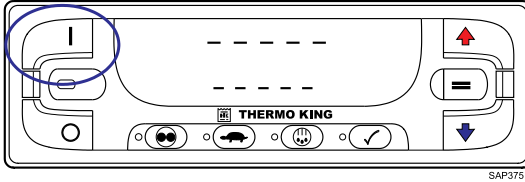


3. Placez l'interrupteur M0A en position « NETZ MAINS » (Secteur réseau).



BEC963

- Appuyez sur la touche ON (Marche) du contrôleur TSR-3 (situé dans la cabine du porteur).



- Poursuivez en suivant les instructions décrites dans le manuel d'utilisateur du groupe frigorifique, disponible sur www.emea-user-manuals.thermoking.com.

Remarque: Si le groupe frigorifique fonctionne déjà en mode Thermique lorsque l'interrupteur M0A est placé dans cette position, le groupe frigorifique bascule automatiquement sur le mode Secteur et le moteur thermique interne s'arrête.

Débranchez l'alimentation secteur

⚠ AVERTISSEMENT

Domages aux équipements et risques de blessures!

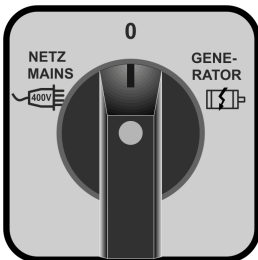
Ne pas débrancher le câble d'alimentation secteur lorsque l'interrupteur M0A est en position « NETZ MAINS » (Secteur réseau). D'abord le basculer en position 0.

⚠ ATTENTION

Risque de blessure !!

Débrancher le câble d'alimentation secteur avant de conduire le véhicule.

- Placez l'interrupteur M0A en position 0.



FRIGOBLOCK

Consignes d'utilisation

2. Débranchez le câble secteur de la prise CEE.

Mode Génératrice

⚠ DANGER

Tension dangereuse!

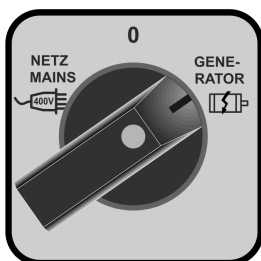
Il existe une tension élevée lorsque le moteur tourne ! Ne pas brancher ni débrancher les câbles électriques lorsque le véhicule est toujours en cours de fonctionnement. D'abord arrêter le moteur.

⚠ ATTENTION

Risque de blessure !!

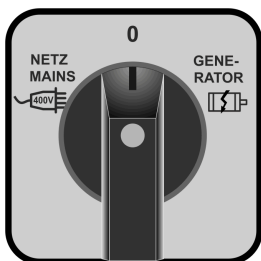
Rester extrêmement vigilant lorsque vous inspectez des zones en hauteur qui ne sont pas facilement accessibles.

1. Arrêtez le moteur du véhicule
2. Placez l'interrupteur M0A en position « GENERATOR » (Génératrice).



BEC964

3. Placez l'interrupteur M0A en position 0.



BEC962

4. Démarrez le moteur du véhicule.

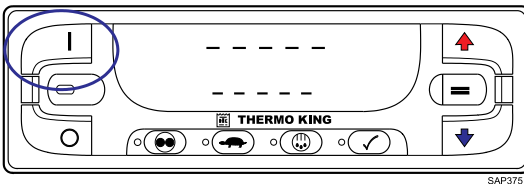
5. Appuyez brièvement sur la touche on/off (marche/arrêt) du contrôleur.



BEC967

Remarque: Au démarrage, le témoin lumineux à l'intérieur de la touche va s'allumer et s'éteindre. Lorsque la séquence de démarrage est terminée, le témoin lumineux reste allumé.

6. Appuyez sur la touche ON (Marche) du contrôleur TSR-3 (situé dans la cabine du porteur).



SAP375

7. Poursuivez en suivant les instructions décrites dans le manuel d'utilisateur du groupe frigorifique, disponible sur www.emea-user-manuals.thermoking.com.

Remarque: Si le groupe frigorifique fonctionne déjà en mode Thermique lorsque l'interrupteur MOA est placé dans cette position, le groupe frigorifique commutera automatiquement sur le mode Secteur et le moteur thermique interne s'arrête.

Menu principal

Ouverture du menu Principal

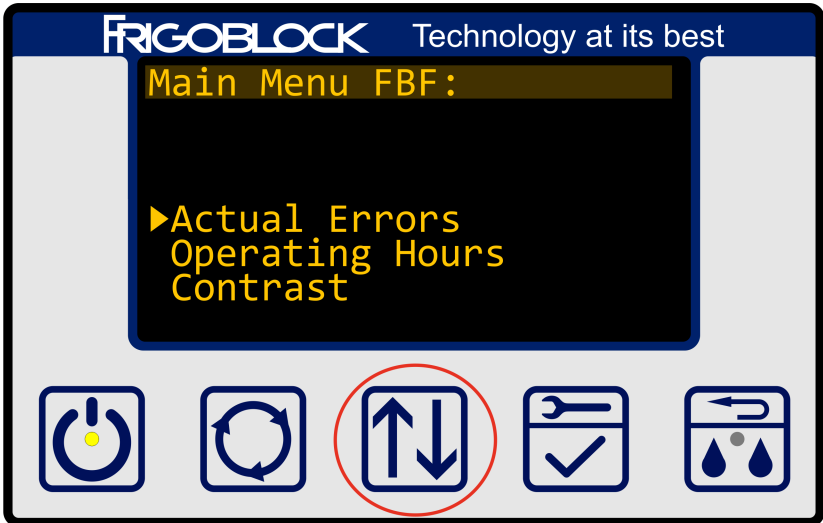
1. Appuyez sur la touche et maintenez-la enfoncée pour ouvrir le menu Principal



BEC967

2. Pour naviguer dans le menu, appuyez sur cette touche jusqu'à ce que vous atteigniez la sélection souhaitée





BEC975

3. Appuyez de nouveau sur la touche de sélection pour entrer dans l'option du menu requise.



4. Pour revenir au menu Principal, appuyez sur cette touche



Remarque: Les choix de menu « Software Version » (Version logicielle), « Status Information » (Informations sur l'état) et « Settings » (Paramètres) sont pertinents uniquement pour les techniciens d'entretien.

Codes de défaut

Lorsque le microprocesseur à l'intérieur de l'unité de commande à distance universelle (contrôleur, HMI) détecte une condition anormale, un code de défaut (erreur, alarme) est généré et l'icône de défaut apparaît sur l'écran.



Dans un tel cas, l'opérateur doit contacter le partenaire de service FRIGOBLOCK agréé.

Si le contrôleur ne démarre pas du tout, veuillez suivre la Note d'erreur sur ("[Démarriage de l'unité de contrôle à distance universelle,](#)", page 33)

Heures de fonctionnement

1. Appuyez sur la touche et maintenez-la enfoncée pour ouvrir le menu Principal



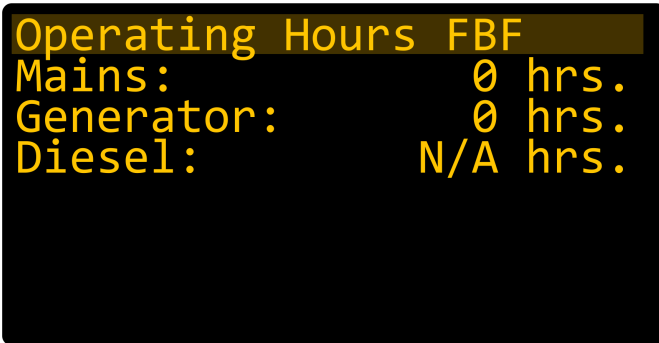
2. À l'aide de cette touche, faites défiler le menu Principal jusqu'à « Heures de fonctionnement »



3. Appuyez de nouveau sur la touche de sélection pour entrer dans l'option du menu requise.



4. L'écran affiche désormais la durée de fonctionnement de chaque composant.



BEC974

Remarque: Utilisez cette information pour déterminer le délai avant la prochaine inspection ou le prochain entretien. Reportez-vous à votre calendrier des inspections d'entretien ("[Calendrier des révisions d'entretien](#)", page 50).

Réglage du contraste

1. Appuyez sur la touche et maintenez-la enfoncée pour ouvrir le menu Principal



2. À l'aide de cette touche, faites défiler le menu Principal jusqu'à « Contraste »



3. Appuyez de nouveau sur la touche de sélection pour entrer dans l'option du menu requise.



4. L'écran Contraste s'affiche



BEC976

5. Appuyez sur les touches ci-dessous et maintenez-les enfoncées pour afficher le contraste



6. Appuyez de nouveau sur la touche de sélection pour confirmer la modification.



Réglage de la date et de l'heure

1. Appuyez sur la touche et maintenez-la enfoncée pour ouvrir le menu Principal



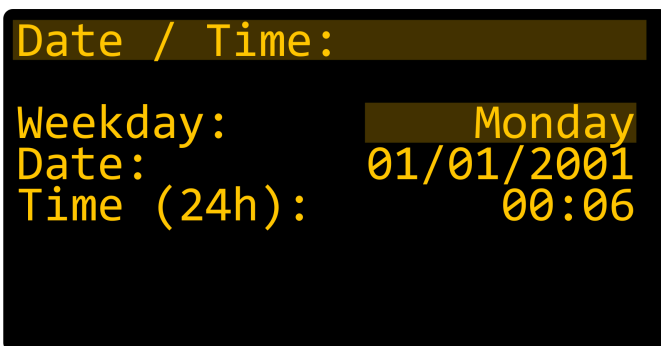
2. À l'aide de cette touche, faites défiler le menu Principal jusqu'à « Date/heure »



3. Appuyez de nouveau sur la touche de sélection pour entrer dans l'option du menu requise.



4. L'écran « Date/heure » s'affiche



BEC977

5. Appuyez sur la touche haut/bas pour modifier la valeur d'un paramètre.

FRIGOBLOCK

Consignes d'utilisation



6. Appuyez sur la touche ci-dessous pour passer au paramètre suivant



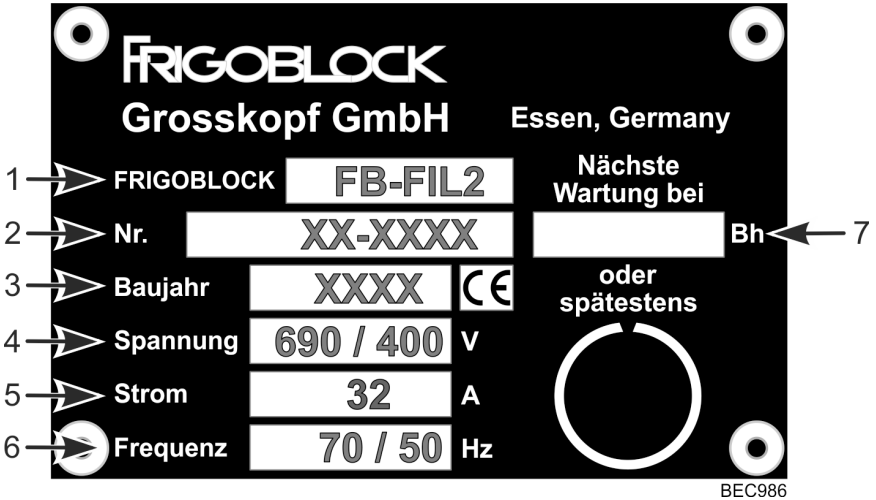
7. Appuyez de nouveau sur la touche de sélection pour confirmer les modifications.



Caractéristiques techniques

Pour identifier les composants FRIGOBLOCK, le type FRIGOBLOCK et le numéro de série sont nécessaires. Les caractéristiques techniques du kit de systèmes électroniques d'alimentation FRIGOBLOCK sont listées dans le livret d'entretien du client. Elles figurent également sur la plaque signalétique qui est fixée sur le boîtier du filtre-variateur.

Figure 11. Plaque signalétique du filtre-variateur



1.	Type de composant FRIGOBLOCK
2.	Numéro de série
3.	Année de fabrication
4.	Tension électrique
5.	Courant électrique
6.	Fréquence
7.	Date du prochain entretien

Important: *Respecter les données et limites de performance figurant sur la plaque signalétique du kit de systèmes électroniques d'alimentation. Ne pas oublier que la température ambiante maximale autorisée est de +50 °C pour le mode Génératrice et de +55 °C pour les modes Secteur et Thermique.*

Remarque: *Pour obtenir les caractéristiques techniques du groupe frigorifique, consulter le manuel de l'utilisateur sur www.emea-user-manuals.thermoking.com*

Garantie et limitation de responsabilité

Kit de systèmes électroniques d'alimentation FRIGOBLOCK

La période de garantie convenue est indiquée sur la confirmation de commande. FRIGOBLOCK GmbH n'est pas responsable des dommages causés par :

- toute utilisation non prévue ;
- des opération d'entretien et de réparation qui n'ont pas été effectuées correctement et dans les temps,
- ou effectuées par un personnel insuffisamment qualifié et expérimenté.

Toute responsabilité de tiers est exclue.

Des réclamations au titre de la garantie seront acceptées uniquement si le propriétaire de la machine frigorifique peut démontrer que les opérations d'entretien indiquées dans le calendrier d'entretien ont été menées par notre partenaires de service pendant la période de garantie.

Il n'est pas possible de soumettre de réclamations au titre de la garantie si les intervalles d'entretien n'ont pas été respectés ou si la procédure d'entretien n'a pas été effectuée correctement.

Il est interdit d'apporter tout changement ou toute modification à la machine frigorifique. Dans le cas contraire, la société FRIGOBLOCK GmbH sera libérée de toute obligation de garantie. De plus amples informations détaillées sur notre garantie et nos conditions en matière de limitation de responsabilité figurent dans nos conditions générales de livraison et paiement.

Groupe frigorifique Thermo King

Les termes de la garantie des groupes frigorifiques pour porteurs Thermo King sont disponibles auprès de votre concessionnaire Thermo King. Veuillez également consulter la garantie limitée des groupes frigorifiques Thermo King EMEA TK 61598-2-WA pour les groupes frigorifiques autonomes pour porteurs.

Calendrier des révisions d'entretien

Intervalles d'inspection et d'entretien

Les intervalles d'inspection et d'entretien dépendent du nombre d'heures de fonctionnement et de l'ancienneté des groupes. Les intervalles suivants sont défini pour les groupes frigorifiques et l'alternateur :

Première inspection	Entretien régulier
<p>Service A</p> <p>L'entretien A doit être effectué après un kilométrage total de plus de 100 000 km ou toutes les 3 000 heures de fonctionnement du véhicule (au premier terme échu). L'entretien A est un service supplémentaire effectué 6 mois après l'entretien B.</p>	<p>Service B</p> <p>L'entretien B doit être effectué après un kilométrage total de plus de 100 000 km ou toutes les 3 000 heures de fonctionnement du véhicule (au premier terme échu). Et DOIT être effectué tous les 12 mois.</p>

Remarque: Pour connaître le nombre d'heures de fonctionnement, reportez-vous à « Heures de fonctionnement » ("*Heures de fonctionnement*", page 42).

Les intervalles d'entretien indiqués ci-dessus ont été déterminés dans des conditions normales de fonctionnement. Si les conditions de fonctionnement diffèrent, des intervalles d'entretien différents peuvent être nécessaires. Par exemple, les dispositifs montés près du sol doivent être nettoyés plus souvent en hiver qu'en été.

Les partenaires de service FRIGOBLOCK connaissent en détail l'étendue des inspections, des tests et opérations d'entretien nécessaires pour votre système.

Tous les produits FRIGOBLOCK sont soumis à un processus d'amélioration continue. Par conséquent, l'étendue de l'entretien peut changer.

⚠ AVERTISSEMENT

Domages aux équipements et risques de blessures!

Ne pas effectuer soi-même les opérations d'entretien ou les réparations. Seul un technicien d'entretien agréé y est autorisé. Toujours contacter le partenaire de service FRIGOBLOCK.

Important: Chaque entretien effectué doit être consigné dans le carnet d'entretien.

Remarque: Pour connaître les intervalles d'inspection et d'entretien du groupe frigorifique, consultez le manuel de l'utilisateur, disponible sur www.emea-user-manuals.thermoking.com

Emplacements des numéros de série

La plaque portant le numéro de série du kit de systèmes électroniques d'alimentation FRIGOBLOCK est située sur le boîtier du filtre-variateur.



Pour connaître l'emplacement de la plaque signalétique portant le numéro de série du groupe frigorifique, reportez-vous au manuel de l'utilisateur du groupe frigorifique

Remarque: Le manuel de l'utilisateur du groupe frigorifique est disponible sur www.emea-user-manuals.thermoking.com

Thermo King – by Trane Technologies (NYSE: TT), a global climate innovator – is a worldwide leader in sustainable transport temperature control solutions. Thermo King has been providing transport temperature control solutions for a variety of applications, including trailers, truck bodies, buses, air, shipboard containers and railway cars since 1938. For more information, visit www.thermoking.com or www.tranetechnologies.com.

Thermo King has a policy of continuous product and product data improvements and reserves the right to change design and specifications without notice. We are committed to using environmentally conscious print practices.