

FRIGOBLOCK

Podręcznik operatora

System SLX-Hybrid

Dotyczy zestawu elektroniki zasilającej Frigoblock

Wersja A

Wprowadzenie

Ta instrukcja została wydana wyłącznie w celach informacyjnych, a przedstawione tutaj informacje nie powinny być traktowane jako wyczerpujące lub obejmujące wszystkie możliwe sytuacje. Jeżeli wymagane są dodatkowe informacje, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem serwisu firmy Thermo King.

Gwarancja firmy Thermo King nie dotyczy urządzeń, które “zainstalowano, konserwowano, naprawiano lub zmieniano w sposób, który zdaniem producenta narusza integralność urządzenia.”

Producent nie ponosi odpowiedzialności wobec żadnych osób lub podmiotów za żadne obrażenia ciała, szkody materialne lub jakiegokolwiek inne szkody pośrednie, bezpośrednie, szczególne lub wynikowe, poniesione w związku z korzystaniem z tej instrukcji lub jakiegokolwiek informacji, zaleceń lub opisów tu zawartych. Przedstawione czynności powinni wykonywać wyłącznie odpowiednio wykwalifikowani pracownicy. Nieprawidłowe wykonanie opisanych czynności może spowodować uszkodzenie urządzenia Thermo King, innych urządzeń lub obrażenia ciała.

Obsługa agregatu Thermo King jest prosta, ale kilka minut spędzonych na przestudiowaniu tej instrukcji będzie dobrą inwestycją.

Regularne kontrole przed rozpoczęciem jazdy oraz przeglądy w jej trakcie pozwolą ograniczyć występowanie problemów eksploatacyjnych do minimum. Regularny program konserwacji i przeglądów również umożliwi utrzymywanie urządzenia w pełnej sprawności. Przestrzeganie fabrycznie zalecanych procedur gwarantuje największą wydajność i niezawodność układu sterowania temperaturą.

Wszystkie czynności serwisowe, zarówno główne, jak i dodatkowe, powinny być wykonywane przez dealerów firmy Thermo King. Istnieją ku temu cztery ważne powody:

- Posiadają zalecane przez producenta narzędzia umożliwiające wykonanie wszystkich czynności serwisowych.
- Są to odpowiednio przeszkoleni w fabryce i wykwalifikowani pracownicy.
- Posiadają oryginalne części zamienne Thermo King.
- Warunkiem obowiązywania gwarancji na nowe urządzenie jest wykonywanie napraw lub wymian części wyłącznie przez autoryzowanych dealerów firmy Thermo King.

Zasady udostępniania informacji o maszynach

Korzystanie z tego produktu jest równoznaczne z wyrażeniem zgody na przestrzeganie zasad Polityki Informacji o Maszynach, dostępnej pod adresem: www.europe.thermoking.com. Produkt ten posiada standardową funkcję, która gromadzi i udostępnia informacje dotyczące maszyny firmie Thermo King. W razie zawarcia umowy z firmą Thermo King zastosowanie mogą mieć inne warunki. Klienci, którzy chcą zrezygnować z udostępniania firmie Thermo King informacji dotyczących maszyny, powinni przesłać stosowny wniosek na adres e-mail Opt-Out@ThermoKing.com.

Licencja na oprogramowanie

Produkt zawiera oprogramowanie udostępnione na podstawie niewyłącznej, niepodlegającej sublicencji, wygasającej i ograniczonej licencji na korzystanie z oprogramowania zainstalowanego w produkcie zgodnie z jego przeznaczeniem. Wszelkie usuwanie, powielanie, odtwarzanie kodu źródłowego lub inne nieupoważnione wykorzystywanie oprogramowania jest surowo zabronione. Naruszanie integralności produktu lub instalowanie niezatwierdzonego oprogramowania może spowodować utratę gwarancji. Właściciel lub operator nie mogą odtwarzać kodu źródłowego, dekompilować ani demontować oprogramowania, z wyjątkiem sytuacji, gdy takie działanie jest wyraźnie dozwolone przez obowiązujące przepisy prawa, bez względu na to ograniczenie. Produkt może zawierać oprogramowanie innych podmiotów udostępnione na podstawie odrębnej licencji, jak podano w dokumentacji dołączonej do produktu, na ekranie aplikacji mobilnej lub witrynie internetowej, która łączy się z produktem.

Pomoc w nagłych przypadkach

Thermo Assistance to wielojęzyczne narzędzie komunikacji zapewniające bezpośredni kontakt z autoryzowanym przedstawicielem firmy Thermo King.

Z usługi Thermo Assistance należy korzystać wyłącznie w razie awarii i pomocy przy naprawie.

Aby skorzystać z tego systemu, przed wykonaniem połączenia należy przygotować następujące informacje (zostaną naliczone opłaty za połączenie):

- numer telefonu kontaktowego,
- typ urządzenia Thermo King,
- ustawienie termostatu,
- aktualna temperatura ładunku,

- Prawdopodobna przyczyna usterki
- informacje dotyczące gwarancji,
- informacje dotyczące płatności za naprawę.

Należy podać imię i nazwisko oraz numer telefonu kontaktowego, a operator Thermo Assistance oddzwoni pod wskazany numer. Można wówczas podać szczegółowe informacje na temat wymaganego serwisu w celu zorganizowania naprawy.

Należy zauważyć, że Thermo Assistance nie gwarantuje płatności oraz że serwis obejmuje wyłącznie samochody chłodnie wyposażone w produkty firmy Thermo King Corporation.



Belgium	+32 270 01 735
Denmark	+45 38 48 76 94
France	+33 171 23 05 03
Germany	+49 695 00 70 740
Italy	+39 02 69 63 32 13
Spain	+34 914 53 34 65
The Netherlands	+31 202 01 51 09
United Kingdom	+44 845 85 01 101
Kazakhstan	+7 7273458096
Russia	+7 4992718539
Others	+32 270 01 735

BEA261

Pytania ogólne i dotyczące konserwacji agregatu

Pytania ogólne należy kierować do lokalnego dealera firmy Thermo King.

Należy wejść na stronę www.europe.thermoking.com i wybrać wyszukiwarkę dealera, aby znaleźć lokalnego dealera Thermo King.

lub zajrzyj do katalogu usług Thermo King w celu uzyskania informacji kontaktowych.

Badanie stopnia zadowolenia klientów

Niech Twój głos będzie słyszalny!

Twoje informacje zwrotne będą pomocne w ulepszaniu naszych podręczników. Ankieta dostępna jest przez każde urządzenie podłączone do Internetu i posiadające przeglądarkę.

Zeskanuj kod szybkiej odpowiedzi (QR) lub kliknij, aby wpisać adres internetowy https://tranetechnologies.iad1.qualtrics.com/jfe/form/SV_2octfSHoUJxsk6x?Q_CHL=qr&Q_JFE=qdg aby zakończyć badanie.



Spis Treści

Środki ostrożności	8
Wprowadzenie	8
Niebezpieczeństwo, Ostrzeżenie, Przestroga i Uwaga	8
Ogólne zasady bezpiecznego postępowania	9
Wyłączenie awaryjne	11
Pierwsza pomoc	12
Usuwanie produktu	14
Plakietki ostrzegawcze	14
Opis agregatu	16
Przegląd agregatu	16
Cechy	16
Zestaw elektroniki zasilającej	17
Przeznaczenie	17
Ograniczenia stosowania	17
Zdjęcia i ilustracje	18
Procedury ładowania i kontroli	22
Załadunek i kontrola w trasie	22
Kontrola przed załadunkiem	23
Kontrola po załadunku	24
Instrukcja obsługi	26
Pilot zdalnego sterowania falownika	26
Wyświetlacz sterownika	27
Omówienie klawiszy funkcyjnych	29
Widok skrzynki MOA	30
Uruchamianie pilota zdalnego sterowania falownika	30

Tryby pracy.....	31
trybie pracy z silnikiem wysokoprężnym,	32
Tryb zasilania sieciowego	33
Tryb alternatora	35
Menu główne	38
Otwieranie menu głównego	38
Kody usterek	39
Godziny pracy	40
Regulacja kontrastu	41
Ustawienie daty i godziny	42
Dane techniczne.....	45
Gwarancja i odpowiedzialność	47
Zestaw elektroniki zasilającej FRIGOBLOCK	47
Agregat chłodniczy Thermo King	47
Harmonogram przeglądów konserwacyjnych	48
Częstotliwość kontroli i czynności serwisowych	48
Lokalizacja numeru seryjnego	49

Środki ostrożności

Wprowadzenie

Wykonywanie instalacji zestawu elektroniki zasilającej (PEK) niezgodnie z określonymi tu instrukcjami, może być niebezpieczne. Bezpieczeństwo osobiste zależy od ścisłego przestrzegania tych instrukcji.

Instalację PEK może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany technik. Technik musi przeczytać i przyswoić sobie niniejszy podręcznik oraz dodatkowe dokumenty przywoływane w podręczniku w następujących celach:

- zapoznanie się z funkcją i działaniem PEK i jego poszczególnych części,
- zapoznanie się z danymi technicznymi podzespołów PEK,
- wykonywanie instrukcji precyzyjnie i bez pominięć,
- przestrzeganie wszystkich środków ostrożności.

Dodatkowo wymagane jest przestrzeganie przez technika obowiązujących przepisów.

Firma FRIGOBLOCK GmbH oferuje regularne szkolenia dla partnerów wykonujących serwis i instalację. Zalecamy udział w tych kursach nie rzadziej niż co trzy lata.

Niebezpieczeństwo, Ostrzeżenie, Przestroga i Uwaga

Thermo King® Firma Thermo King zaleca, aby wszystkie usługi serwisowe były wykonywane przez dealera Thermo King ze znajomością ogólnych zasad bezpieczeństwa.

W instrukcji zamieszczono niezbędne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa (patrz poniższe przykłady). Ścisłe przestrzeganie tych zaleceń to warunek bezpieczeństwa osobistego i prawidłowego działania urządzenia.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przykład!

Wskazuje na nieuchronnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.

⚠ OSTRZEŻENIE

Przykład!

Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.

⚠ PRZESTROGA

Przykład!

Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia lub niebezpieczeństwo.

UWAGA

Przykład!

Wskazuje sytuację, która może spowodować uszkodzenie sprzętu lub uszkodzenie mienia.

Ogólne zasady bezpiecznego postępowania

⚠ OSTRZEŻENIE

Uszkodzenie sprzętu i niebezpieczeństwo wypadku!

Nie należy samodzielnie przeprowadzać czynności konserwacyjnych ani napraw. Mogą one zostać wykonane jedynie przez uprawnionego technika. Należy zawsze kontaktować się z partnerem serwisowym FRIGOBLOCK.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wypadku!

Gdy urządzenie pracuje przy otwartych drzwiczkach, ręce oraz luźne elementy ubrania należy trzymać w bezpiecznej odległości od wentylatorów i pasków.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenia dotyczące przestrzeni zamkniętych!

Należy unikać sytuacji, w których silnik pracuje w przestrzeniach, obszarach lub okolicznościach umożliwiających zatrzymanie dymów z silnika. Może to spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.

⚠ OSTRZEŻENIE**Niebezpieczeństwo wypadku!**

Przed przystąpieniem do prac montażowych lub kontroli jakichkolwiek elementów systemu wyłączyć pilota zdalnego sterowania falownika znajdującego się w kabinie kierowcy oraz zgasić silnik. Przed wejściem pod pojazd w celu kontroli przedziału silnika lub przed przechyleniem kabiny wyłączyć silnik pojazdu. Zadbać o uniemożliwienie przypadkowego uruchomienia silnika samochodu ciężarowego.

⚠ OSTRZEŻENIE**Niebezpieczne napięcie!**

Nieprawidłowa obsługa może być przyczyną poparzeń wewnętrznych, zewnętrznych lub śmierci. Urządzenia chłodnicze pracują w trybie zasilania sieciowego pod napięciem 400 V, a w trybie alternatora pod napięciem 460 V.

⚠ PRZESTROGA**Ostre krawędzie!**

Podczas pracy przy odsłoniętych żebrach węzownicy należy zachować najwyższą ostrożność. Kontakt z żebrami może skutkować bolesnymi skaleczeniami. Podczas pracy z węzownicą należy używać rękawic.

⚠ PRZESTROGA**Niebezpieczeństwo wypadku!**

Nie usuwać ani nie dezaktywować osłon lub urządzeń zabezpieczających.

UWAGA**Uszkodzenie sprzętu!**

Wszystkie śruby muszujące muszą mieć długość odpowiednią dla zastosowania i być dokręcone zgodnie ze specyfikacją. Nieprawidłowe długości śrub i niewłaściwe specyfikacje dokręcenia mogą spowodować uszkodzenie sprzętu.

UWAGA

Uszkodzenie sprzętu!

Do systemu FRIGOBLOCK nie wolno podłączać urządzeń ani akcesoriów innych producentów. Może to spowodować poważne uszkodzenie urządzenia i unieważnienie gwarancji.

UWAGA

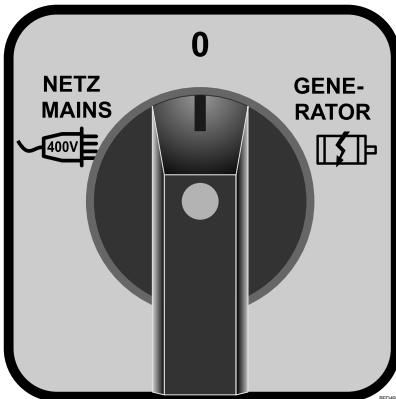
Uszkodzenie sprzętu!

Przestrzegać danych i ograniczeń dotyczących osiągnięć podanych na tabliczce znamionowej zestawu elektroniki zasilającej.

Wyłączenie awaryjne



1. Wyłączyć silnik pojazdu.
2. Ustawić przełącznik M0A w położeniu „0”.



Powoduje to odłączenie agregatu chłodniczego od zestawu elektroniki zasilającej oraz zasilania sieciowego.

Pierwsza pomoc

CZYNNIK CHŁODNICZY

- **Oczy:** Niezwłocznie przemyć oczy dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarskiej w przypadku kontaktu z cieczą.
- **Skóra:** Przemyć dużą ilością ciepłej wody. Nie ogrzewać. Zdjąć zanieczyszczoną odzież i obuwie. Miejsca oparzeń należy owinąć suchym, sterylnym, dużym opatrunkiem, aby zabezpieczyć je przed zakażeniem. Jak najszybciej zasięgnąć porady lekarskiej. Wyprać zanieczyszczoną odzież przed ponownym użyciem.
- **Wdychanie:** Przenieść poszkodowanego na świeże powietrze i zastosować resuscytację krążeniowo-oddechową (CPR) lub reanimację usta-usta w celu przywrócenia oddychania, jeśli to konieczne. Należy pozostać z poszkodowanym do czasu przyjazdu ratowników medycznych.
- **Odmrożenia:** W przypadku odmrożeń celem pierwszej pomocy jest zabezpieczenie odmrożonych miejsc przed dalszymi urazami, szybkie ogrzanie odmrożonych miejsc i podtrzymanie oddychania.

OLEJ CHŁODNICZY

- **Oczy:** Natychmiast przepłukać dużą ilością wody przez co najmniej 15 minut. Jak najszybciej zasięgnąć porady lekarskiej.
- **Skóra:** Należy zdjąć zanieczyszczone ubranie. Dokładnie umyć skórę wodą z mydłem. W przypadku utrzymywania się podrażnienia zasięgnąć porady lekarskiej.
- **Wdychanie:** Przenieść poszkodowanego na świeże powietrze i zastosować resuscytację krążeniowo-oddechową (CPR) lub reanimację usta-usta w celu przywrócenia oddychania, jeśli to konieczne. Należy pozostać z poszkodowanym do czasu przyjazdu ratowników medycznych.
- **Spżycie:** Nie należy wywoływać wymiotów. Niezwłocznie skontaktować się z lokalnym ośrodkiem zajmującym się zatruciami lub z lekarzem.

PŁYN CHŁODZĄCY SILNIKA

- **Oczy:** Natychmiast przepłukać dużą ilością wody przez co najmniej 15 minut. Jak najszybciej zasięgnąć porady lekarskiej.
- **Skóra:** Należy zdjąć zanieczyszczone ubranie. Dokładnie umyć skórę wodą z mydłem. W przypadku utrzymywania się podrażnienia zasięgnąć porady lekarskiej.

- **Spżycie:** Nie należy wywoływać wymiotów. Niezwłocznie skontaktować się z lokalnym ośrodkiem zajmującym się zatruciami lub z lekarzem.

ELEKTROLIT AKUMULATORA

- **Oczy:** Natychmiast przepłukać dużą ilością wody przez co najmniej 15 minut. Jak najszybciej zasięgnąć porady lekarskiej. Umyć skórę wodą z mydłem.

PORAŻENIE PRĄDEM

Po porażeniu prądem elektrycznym podjąć NATYCHMIASTOWE działania. Jak najszybciej uzyskać pomoc medyczną.

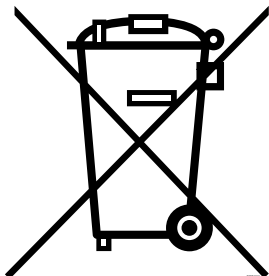
Źródło porażenia prądem musi zostać szybko odcięte przez wyłączenie zasilania lub usunięcie uszkodowanego. Jeśli nie można wyłączyć dopływu energii, przewód należy przeciąć nieprzewodzącym narzędziem, takim jak topór z drewnianym styliskiem lub grubo izolowane nożyce do przewodów. Ratownicy powinni nosić izolowane rękawice i okulary ochronne oraz unikać patrzenia na przecinane przewody. Wywołany błysk może być przyczyną obrażeń lub utraty wzroku.

Jeśli uszkodzony musi zostać usunięty z obwodu pod napięciem, odciągnąć go nieprzewodzącym elementem. Użyj elementu drewna, liny, pasa lub płaszcza, aby odciągnąć lub odepchnąć uszkodzonego od źródła prądu elektrycznego. **NIE DOTYKAĆ** uszkodzonej osoby. Można zostać porażonym przez prąd przepływający przez ciało uszkodzonego. Po odsunięciu uszkodzonego od źródła prądu natychmiast sprawdzić obecność tętna i oddechu. W razie braku tętna rozpocząć resuscytację krążeniowo-oddechową (CPR). Jeśli występuje tętno, oddychanie może zostać przywrócone za pomocą reanimacji usta-usta. Wezwać pogotowie ratunkowe.

UDUSZENIE

Przenieść uszkodzonego na świeże powietrze i zastosować resuscytację krążeniowo-oddechową (CPR) lub reanimację usta-usta w celu przywrócenia oddychania, jeśli to konieczne. Należy pozostać z uszkodzonym do czasu przyjazdu ratowników medycznych.

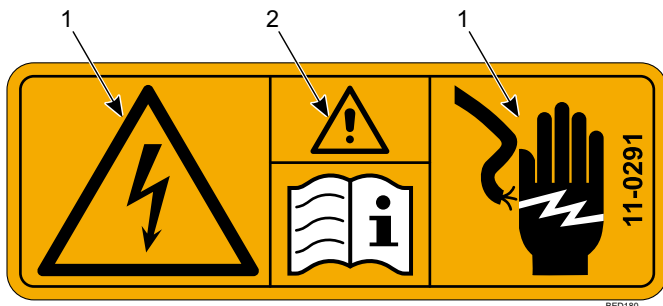
Usuwanie produktu



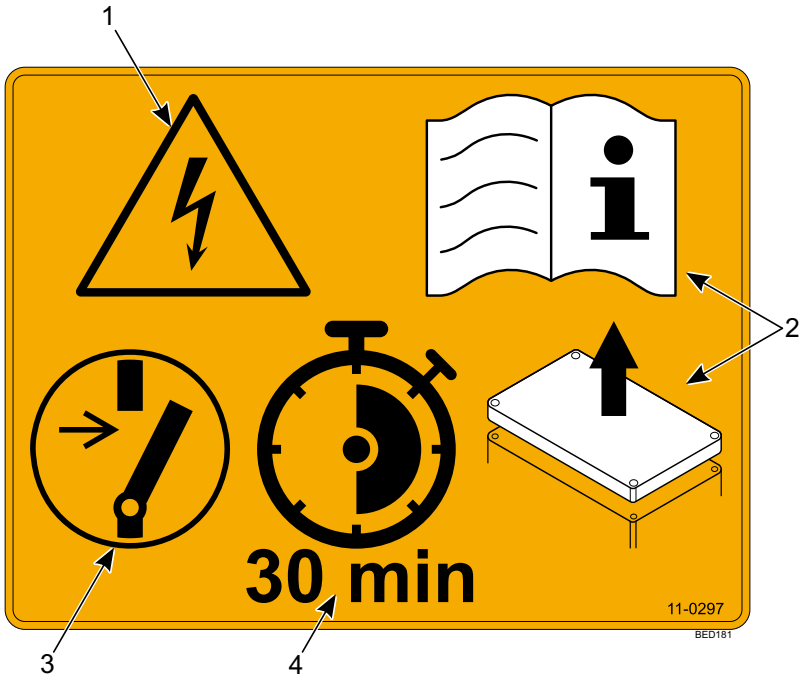
Po zakończeniu użytkowania produkt musi zostać usunięty zgodnie z krajowymi i lokalnymi przepisami. W celu uzyskania informacji o sposobach usuwania produktu należy skontaktować się z lokalnym serwisem.

Plakietki ostrzegawcze

Na lub w pobliżu podzespołów zestawu elektroniki zasilającej FRIGOBLOCK znajdują się poniższe plakietki ostrzegawcze. Znajduje się na nich kilka znaków ostrzegawczych.



1.	Ostrzeżenie przed porażeniem prądem elektrycznym.
2.	Ostrzeżenie – przed rozpoczęciem czynności przeczytać instrukcję.



1.	Ostrzeżenie przed porażeniem prądem elektrycznym.
2.	Przed otwarciem pokrywy przeczytać instrukcje.
3.	Przed rozpoczęciem obsługi wyłączyć system.
4.	Przed otwarciem pokrywy poczekać 30 minut.

Opis agregatu

Przegląd agregatu

Jest to jedno- i wielotemperaturowe hybrydowe rozwiązanie chłodnicze dla naczeł.

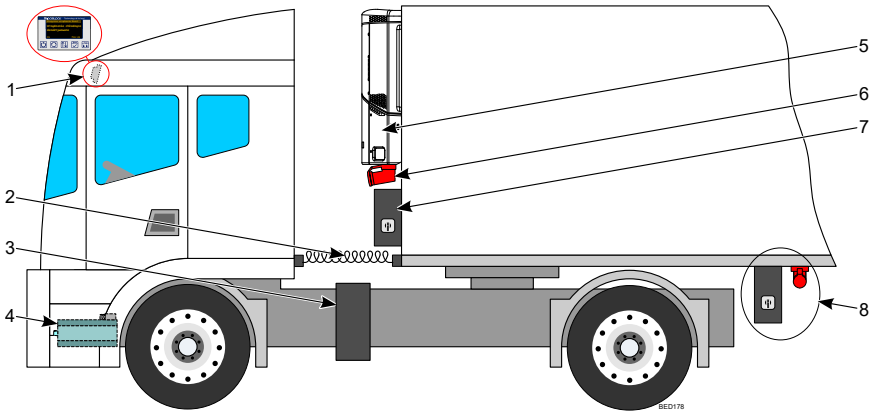
System składa się z agregatu chłodniczego Thermo King i zestawu elektroniki zasilania FrigoBlockPower, łącząc zasilanie elektryczne i przez silnik wysokoprężny.

Cechy

System Hybrid składa się z kilku kluczowych podzespołów:

1. Zestawu elektroniki zasilającej FRIGOBLOCK
 - a. Pilot zdalnego sterowania falownika (sterownik, interfejs HMI)
 - b. Zespół alternatora (zwany również generatorem)
 - c. Skrzynka filtra falownika
 - d. Kabel spiralny (kabel sprężynowy)
 - e. Skrzynka sieć elektryczna–0–alternator (MOA)
 - i. Przełącznik sieć elektryczna–0–alternator (przełącznik MOA)
 - f. Gniazdo CEE (połączenie sieci elektrycznej)
2. Agregat chłodniczy Thermo King
 - a. Sterownik SMART REEFER 3 (sterownik SR-3)

Notatka: Instrukcje obsługi agregatu chłodniczego Thermo King zawiera podręcznik operatora dostępny pod adresem www.emea-user-manuals.thermoking.com



1.	Pilot zdalnego sterowania falownika (w kabinie)	5.	Agregat chłodniczy Thermo King
2.	Kabel spiralny	6.	Gniazdo CEE
3.	Filtr falownika	7.	Skrzynka sterownicza sieć elektryczna-0-alternator (M0A)
4.	Alternator (połączony z napędem pasowym silnika)	8.	Alternatywna lokalizacja gniazda CEE oraz skrzynki M0A

Zestaw elektroniki zasilającej

Przeznaczenie

Zadaniem zestawu elektroniki zasilającej FRIGOBLOCK jest dostarczanie energii elektrycznej dla agregatu chłodniczego.

Prawidłowa obsługa obejmuje stosowanie się do instrukcji bezpieczeństwa, transportu, instalacji, oddawania do eksploatacji, obsługi, konserwacji i napraw.

Ograniczenia stosowania

Zestaw elektroniki zasilającej może być używany wyłącznie z oryginalnymi częściami i osprzętem FRIGOBLOCK.

Należy zawsze przestrzegać specyfikacji osiągniętych oraz ograniczeń użytkowania podanych na tabliczce znamionowej.

Zestaw elektroniki zasilającej jest przeznaczony wyłącznie do pracy z systemami chłodniczymi Thermo King. Nie może być użytkowany w żaden inny sposób oprócz opisanego w tym podręczniku.

Zdjęcia i ilustracje

Rysunek 1. Agregat chłodniczy Thermo King SLXi



Rysunek 2. Filtr falownika



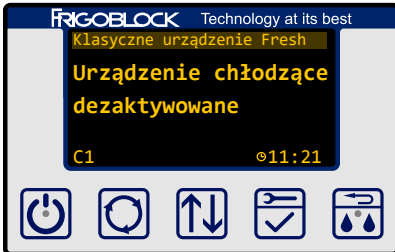
Rysunek 3. Skrzynka sieć elektryczna–0–alternator



Rysunek 4. Gniazdo CEE



Rysunek 5. Pilot zdalnego sterowania falownika



Rysunek 6. Zespół alternatora



Procedury ładowania i kontroli

W tym rozdziale opisano kontrole poprzedzające ładowanie, procedury ładowania, po zakończeniu ładowania, kontrole po zakończeniu ładowania i w trakcie podróży. Agregaty chłodnicze Thermo King są przeznaczone do utrzymywania wymaganej temperatury ładunku podczas transportu. Aby zminimalizować ryzyko problemów dotyczących temperatury, należy postępować zgodnie z zalecanymi procedurami dotyczącymi załadunku oraz czynności w trasie.

Załadunek i kontrola w trasie

UWAGA

Konserwacja zapobiegawcza urządzenia FrigoBlock!

Kontrole przed jazdą są ważną częścią programu konserwacji zapobiegawczej, której celem jest zminimalizowanie wystąpienia problemów operacyjnych i awarii. Kontrolę przed jazdą należy przeprowadzić przed każdym transportem ładunku chłodzonego. Kontrole przed jazdą nie zastępują regularnych kontroli obsługowych.

***Uwaga:** Przed załadowaniem sprawdzić, czy produkt został wstępnie ochłodzony do odpowiedniej temperatury. Agregat Thermo King ma zadanie utrzymania temperatury – nie schładzania lub podnoszenia temperatury ładunku.*

▲ PRZESTROGA

Czynności dotyczące zestawu FrigoBlock do wykonania przed podróżą!

Przed kontrolą wyłączyć silnik pojazdu i ustawić przełącznik MOA w położenie „0”. Odłączyć kabel zasilający od gniazda CEE.

▲ PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo wypadku!!

Przed odpięciem naczepy od ciągnika należy sprawdzić, czy zostały odłączone wszystkie kable połączeniowe (kabel spiralny itp.). Sprawdzić, czy kabel spiralny został odłączony zarówno od ciągnika, jak i od naczepy.

⚠ PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo wypadku!!

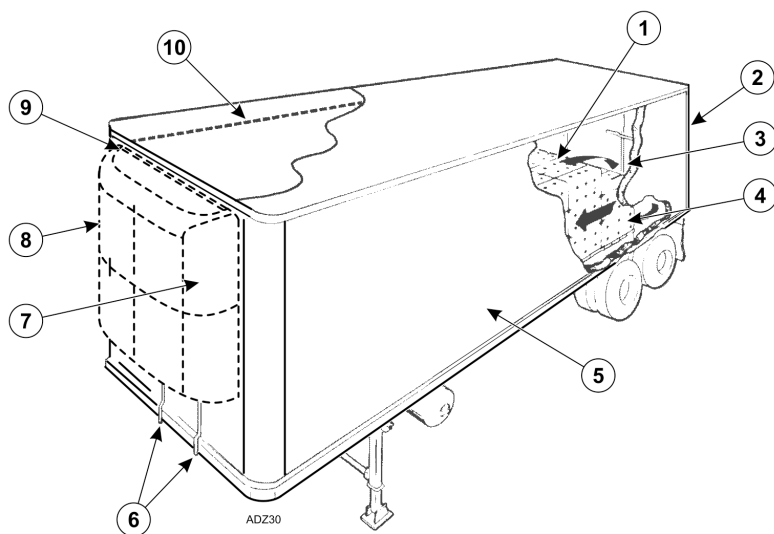
Przed ruszeniem pojazdem odłączyć kabel zasilania sieciowego.

Kontrola przed załadunkiem

1. Przed załadunkiem należy schłodzić produkty. Wszelkie odchyłki należy zanotować w wykazie ładunku.
2. Sprawdzić stan uszczelek drzwiowych oraz klap wentylacyjnych i szczelność pod względem przepuszczania powietrza.
3. Sprawdzić naczepę wewnątrz i na zewnątrz. Zwrócić uwagę na:
 - uszkodzenia lub luzy na poszyciu naczepy lub izolacji,
 - uszkodzone ściany, kanały powietrzne, kanały podłogowe lub podłogę „T”,
 - zatkane przewody odprowadzające wodę z odszraniania,
 - zablokowaną przegrodę powietrza powracającego.
4. Sprawdzić, czy nastawa temperatury jest prawidłowa dla ładunku. W razie potrzeby wstępnie schłodzić naczepę.
5. Należy nadzorować załadunek towaru w celu upewnienia się, że jest odpowiednia szczelina powietrzna wokół ładunku oraz w nim. Przepływ powietrza wokół ładunku nie może być blokowany.

Notatka: *Jeśli magazyn nie jest chłodzony, należy uruchomić agregat przy zamkniętych drzwiach, aż ładunek będzie gotowy do załadunku. Następnie należy wyłączyć agregat, otworzyć drzwi ładunkowe i załadować ładunek. Po załadowaniu ładunku zamknąć drzwi naczepy i ponownie uruchomić agregat. Agregat może pracować przy otwartych drzwiach przedziału ładunkowego, jeśli ciężarówka jest podstawiona tyłem do chłodzonego magazynu, a uszczelki drzwiowe ściśle przylegają do naczepy.*

Rysunek 7. Uwagi dotyczące załadunku



1.	Prawidłowa wysokość załadunku (naczepy bez rynien)	6.	Czyste przewody ściekowe
2.	Szczelne drzwi i uszczelki	7.	Swobodny przepływ powietrza
3.	Swobodny przepływ powietrza wokół ładunku	8.	Kontrola agregatu
4.	Prawidłowa temperatura ładunku (przed załadowaniem)	9.	Prawidłowe uszczelnienie
5.	Wewnętrzne/zewnętrzne ściany oraz izolacja w dobrym stanie	10.	Maksymalna wysokość ładunku zgodna

Kontrola po załadunku

Kontrola po załadunku ma na celu sprawdzenie, czy ładunek został załadowany prawidłowo. W celu wykonania kontroli po załadunku:

1. Sprawdzić wyloty parownika pod względem ewentualnych blokad.

2. Przed otwarciem drzwi skrzyni ładunkowej należy wyłączyć agregat w celu utrzymania skutecznego działania.

***Notatka:** Agregat może pracować przy otwartych drzwiach przedziału ładunkowego, jeśli ciężarówka jest podstawiona tyłem do chłodzonego magazynu, a uszczelki drzwiowe ściśle przylegają do naczepy.*

3. Dokonać ostatecznej kontroli temperatury ładunku. Jeśli temperatura ładunku jest za niska lub za wysoka, należy zapisać to w uwagach końcowych wykazu ładunku.

***Uwaga:** Przed załadunkiem ładunek musi zostać schłodzony do odpowiedniej temperatury. Agregat ma zadanie utrzymania temperatury – nie schładzanie lub podnoszenie temperatury ładunku.*

4. Zamknąć lub nadzorować zamknięcie drzwi skrzyni ładunkowej. Sprawdzić, czy są prawidłowo zamknięte.
5. Sprawdzić, czy nastawa temperatury jest zgodna z podaną na wykazie ładunku.
6. Jeśli agregat jest wyłączony, należy uruchomić go ponownie, korzystając z procedury rozruchu. Patrz rozdział „Instrukcje dotyczące obsługi” w tym podręczniku.
7. Uruchomić cykl odszraniania ręcznego po 30 minutach od załadunku. Patrz Procedura ręcznego odszraniania w instrukcji.

Instrukcja obsługi

Pilot zdalnego sterowania falownika

⚠ PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo wypadku!!

Nie uruchamiać panelu sterowania HMI bez całkowitego zaznajomienia się z jego działaniem.

Pilot zdalnego sterowania falownika (sterownik, interfejs HMI) jest urządzeniem służącym do sterowania i monitorowania zestawu elektroniki zasilającej. Jest zamontowane w kabinie kierowcy.

Nauka obsługi tego urządzenia sterującego nie jest trudna, a poświęcenie kilku minut na przeczytanie zawartości tej instrukcji nie będzie czasem straconym.

Rysunek 8. Pilot zdalnego sterowania falownika



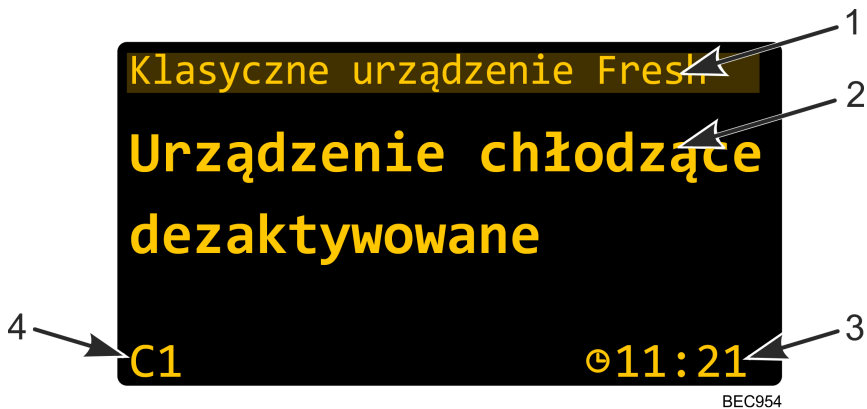
1.	Wyświetlacz sterownika
2.	Klawisze funkcyjne

Wyświetlacz sterownika

Na wyświetlaczu widoczny jest zarówno tekst, jak i grafika. Dostarczają one operatorowi informacji o stanie zestawu elektroniki zasilającej oraz możliwych błędach systemu.






Notatka: Komunikat domyślny „Urządzenie chłodzące wyłączone” nie oznacza, że agregat chłodniczy nie pracuje!
Pilot zdalnego sterowania falownika jest narzędziem wielofunkcyjnym, przeznaczonym do sterowania nie tylko zestawem elektroniki zasilającej, ale również agregatem chłodniczym. Jednakże w przypadku systemu Hybrid nie ma komunikacji elektronicznej pomiędzy pilotem zdalnego sterowania falownika a agregatem chłodniczym Thermo King.

Rysunek 9. Wyświetlacz sterownika



1.	Tryb pracy*
2.	Status agregatu chłodniczego
3.	Czas
4.	Wyjście zasilania do agregatu chłodniczego – <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> uaktywnione/ <div style="background-color: black; color: yellow; padding: 2px 5px; margin-top: 5px; margin-right: 5px;">C1</div> zdezaktywowane </div>
* „Urządzenie klasyczne” = agregat chłodniczy; „Świeże” = wybrany tryb chłodzenia („,”)	

Omówienie klawiszy funkcyjnych

	Nacisnąć krótko, aby włączyć/wyłączyć zestaw elektroniki zasilającej.
	Funkcja nie jest obsługiwana w systemie Hybrid.
	Nacisnąć krótko, aby wybrać pozycję menu.
	<ul style="list-style-type: none">• W celu otwarcia menu głównego nacisnąć i przytrzymać przycisk ("Menu główne," str. 38)• Umożliwia potwierdzenie wyboru pozycji menu.
	Nacisnąć krótko, aby cofnąć się w menu.

Widok skrzynki MOA

Rysunek 10. Skrzynka MOA



1.	Przełącznik MOA
----	-----------------

Uruchamianie pilota zdalnego sterowania falownika

1. Uruchomić silnik pojazdu.
2. Nacisnąć krótko przycisk włączenia/wyłączenia na urządzeniu sterującym.



BEC967

- Najpierw zacznie migać lampka w przycisku, a następnie po zakończeniu sekwencji rozruchu lampka będzie świecić światłem ciągłym.

Notatka: Jeśli urządzenie sterujące nie włącza się (czarny ekran) lub lampka w przycisku nie przestaje migać, należy sprawdzić bezpiecznik w kabinie kierowcy. Jeśli bezpieczniki nie są przepalone, a system nadal się nie uruchamia, należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem FRIGOBLOCK.

Błąd	Przepalony bezpiecznik
Urządzenie sterujące nie włącza się (czarny ekran).	F31 lub F33
Lampka w przycisku nie przestaje migać.	F32

Tryby pracy

Agregat chłodniczy może być zasilany z różnych źródeł. W zależności od źródła zasilania wyróżniamy trzy tryby pracy:

1. **trybie pracy z silnikiem wysokoprężnym,**
Agregat chłodniczy nie korzysta z zewnętrznego zasilania (sieciowego lub z alternatora) i pracuje wyłącznie zasilany przez silnik Diesla, znajdujący się w agregacie.

2. Tryb zasilania sieciowego

Agregat chłodniczy jest zasilany z sieci elektrycznej przez gniazdo CEE.

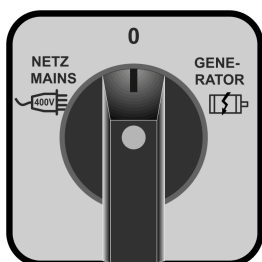
3. Tryb alternatora

Agregat chłodniczy jest zasilany za pomocą zestawu elektroniki zasilającej (z alternatora silnika pojazdu).

trybie pracy z silnikiem wysokoprężnym,

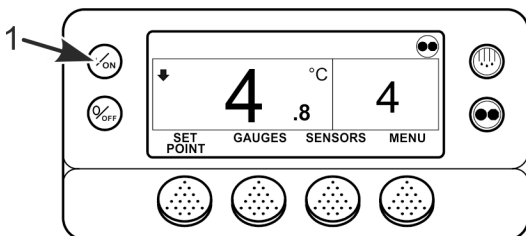
W tym trybie silnik pojazdu nie musi być włączony.

1. Ustawić przełącznik M0A w położenie „0”.



BEC962

2. Nacisnąć przycisk Wł. (ON) na sterowniku SR-3 znajdującym się na agregacie.



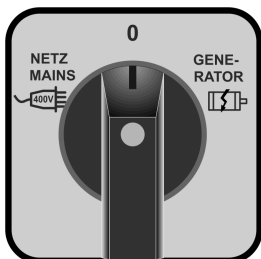
BEN445

3. Kontynuować zgodnie z instrukcjami opisanymi w podręczniku operatora agregatu chłodniczego dostępnym pod adresem www.emea-user-manuals.thermoking.com.

Notatka: Jeśli agregat chłodniczy nie jest zasilany ze źródła zewnętrznego, automatycznie przechodzi w tryb silnika spalinowego. Gdy tylko agregat chłodniczy otrzyma zasilanie ze źródła zewnętrznego, automatycznie przełącza się na tryb elektryczny, a wewnętrzny silnik spalinowy zostaje wyłączony.

Tryb zasilania sieciowego

1. Ustawić przełącznik M0A w położenie „0”.

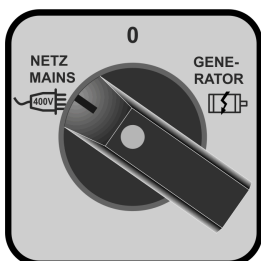


BEC962

2. Podłączyć kabel zasilający do gniazda CEE.

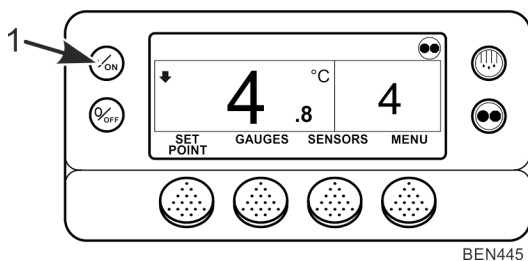


3. Ustawić przełącznik M0A w położenie „NETZ MAINS”.



BEC963

4. Nacisnąć przycisk Wł. (ON) na sterowniku SR-3 znajdującym się na agregacie.



5. Kontynuować zgodnie z instrukcjami opisanymi w podręczniku operatora agregatu chłodniczego dostępnym pod adresem www.emea-user-manuals.thermoking.com.

Notatka: Jeśli agregat chłodniczy pracował już w trybie silnika spalinowego, gdy przełącznik M0A został ustawiony w tej pozycji, agregat przełączy się automatycznie na tryb zasilania sieciowego, a wewnętrzny silnik spalinowy wyłączy się.

Odlączanie zasilania sieciowego

⚠ OSTRZEŻENIE

Uszkodzenie sprzętu i ryzyko obrażeń ciała!

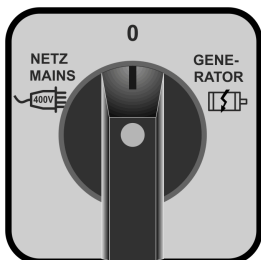
Nie odłączać kabla zasilania sieciowego przy przełączniku M0A ustawionym w położenie „NETZ MAINS”. Najpierw przełączyć w położenie „0”.

⚠ PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo wypadku!!

Przed ruszeniem pojazdem odłączyć kabel zasilania sieciowego.

1. Ustawić przełącznik M0A w położenie „0”.



2. Odłączyć kabel zasilający od gniazda CEE.

Tryb alternatora

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczne napięcie!

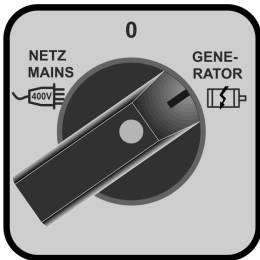
Podczas pracy silnika występuje wysokie napięcie! Nie podłączać ani nie rozłączać kabli elektrycznych, gdy silnik pojazdu pracuje. Najpierw wyłączyć zapłon.

⚠ PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo wypadku!!

Należy być ostrożnym podczas kontroli podniesionych i trudno dostępnych elementów.

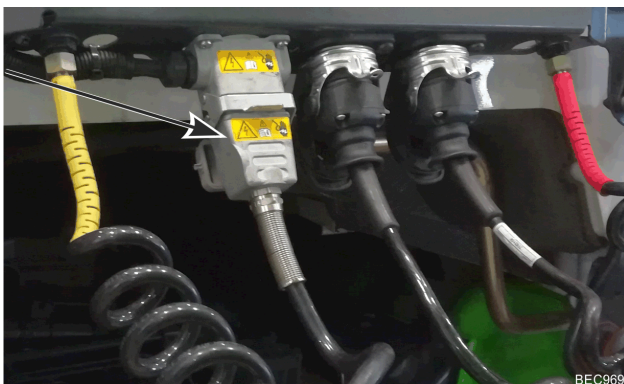
1. Wyłączyć silnik pojazdu.
2. Ustawić przełącznik M0A w położenie „GENERATOR”.



BEC964

3. Sprawdzić, czy podłączone są obydwie końce kabla spiralnego.

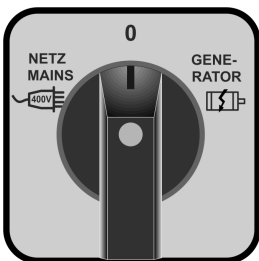
Rysunek 11. Strona ciągnika



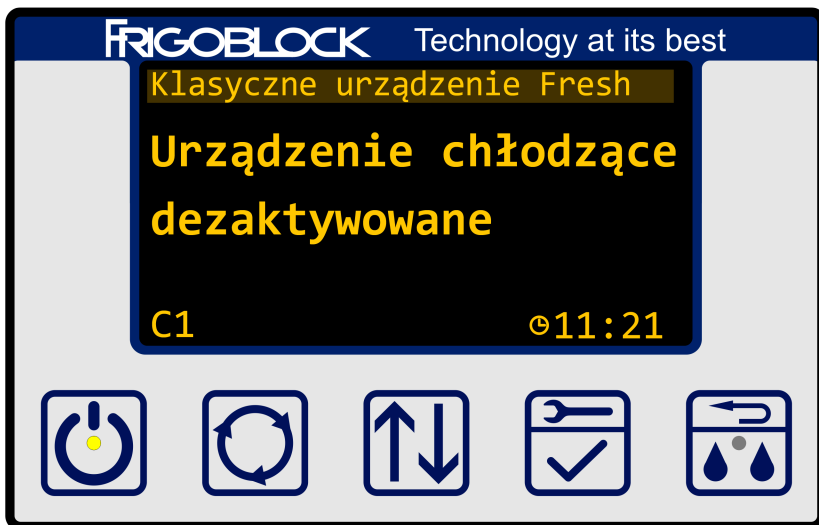
Rysunek 12. Strona naczepy



4. Ustawić przełącznik M0A w położenie „0”.



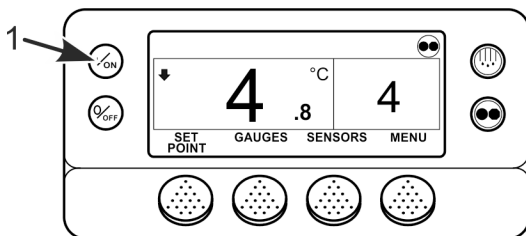
5. Uruchomić silnik pojazdu.
6. Nacisnąć krótko przycisk włączenia/wyłączenia na sterowniku.



BEC967

Notatka: Najpierw zacznie migać lampka w przycisku, a następnie po zakończeniu sekwencji rozruchu lampka będzie świecić światłem ciągłym.

7. Nacisnąć przycisk Wł. (ON) na sterowniku SR-3 znajdującym się na agregacie.



BEN445

8. Kontynuować zgodnie z instrukcjami opisanymi w podręczniku operatora agregatu chłodniczego dostępnym pod adresem www.emea-user-manuals.thermoking.com.

Notatka: Jeśli agregat chłodniczy pracował już w trybie silnika spalinowego, gdy przełącznik M0A został ustawiony w tej pozycji, agregat przełączy się automatycznie na tryb zasilania sieciowego, a wewnętrzny silnik spalinowy wyłączy się.

Menu główne

Otwieranie menu głównego

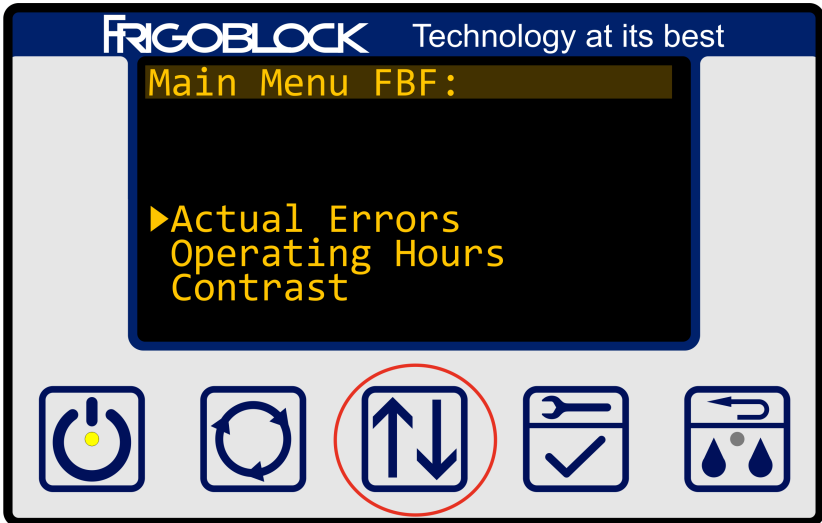
1. W celu otwarcia menu głównego nacisnąć i przytrzymać ten przycisk.



BEC967

2. Aby przewinąć między pozycjami menu, naciskać ten przycisk aż do dojścia do wymaganej opcji.





BEC975

3. Aby wejść do wymaganej opcji menu, nacisnąć ponownie przycisk wyboru.



4. Aby powrócić do menu głównego, nacisnąć ten przycisk.



Notatka: Pozycje menu „Wersja oprogramowania”, „Informacje o statusie” i ustawienia są przeznaczone wyłącznie dla pracowników wykonujących prace serwisowe.

Kody usterek

Gdy mikroprocesor znajdujący się w pilocie zdalnego sterowania falownika (sterownik, interfejs HMI) wykryje nieprawidłowy stan,

generowany jest kod usterki (błąd, alarm), a na wyświetlaczu pojawia się ikona.



W takim przypadku operator musi skontaktować się z serwisem FRIGOBLOCK.

Jeśli sterownik nie uruchamia się w ogóle, należy postępować zgodnie z informacją o błędzie podaną w ("[Uruchamianie pilota zdalnego sterowania falownika](#)" str. 30)

Godziny pracy

1. W celu otwarcia menu głównego nacisnąć i przytrzymać ten przycisk.



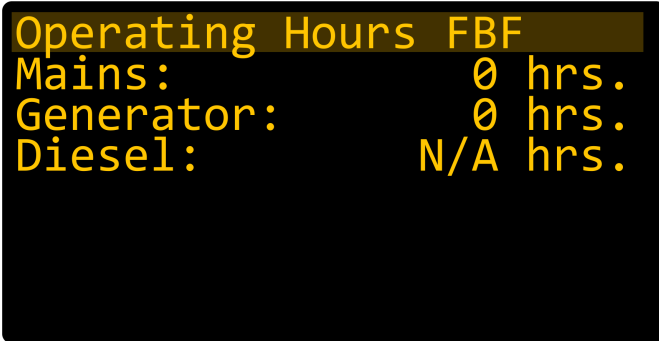
2. Przewijać menu główne do czasu dojścia za pomocą tego przycisku do pozycji „Godziny pracy”.



3. Aby wejść do wymaganej opcji menu, nacisnąć ponownie przycisk wyboru.



4. Na wyświetlaczu widoczny jest teraz czas pracy poszczególnych podzespołów.



BEC974

Notatka: Należy skorzystać z tych wskazówek, jeśli nadszedł czas kolejnej kontroli lub przeglądu technicznego. Patrz odpowiedni harmonogram przeglądów konserwacyjnych ("[Harmonogram przeglądów konserwacyjnych](#)," str. 48).

Regulacja kontrastu

1. W celu otwarcia menu głównego nacisnąć i przytrzymać ten przycisk.



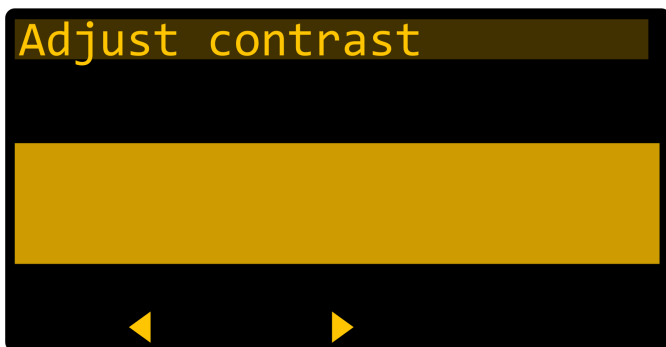
2. Przewijać menu główne do czasu dojścia za pomocą tego przycisku do pozycji „Kontrast”.



3. Aby wejść do wymaganej opcji menu, nacisnąć ponownie przycisk wyboru.



4. Zostanie wyświetlona pozycja Kontrast wyświetlacza.



BEC976

5. Aby wyregulować kontrast wyświetlacza, naciśnięć i przytrzymać przyciski.



6. Aby potwierdzić zmianę, naciśnięć ponownie przycisk wyboru.



Ustawienie daty i godziny

1. W celu otwarcia menu głównego naciśnięć i przytrzymać ten przycisk.



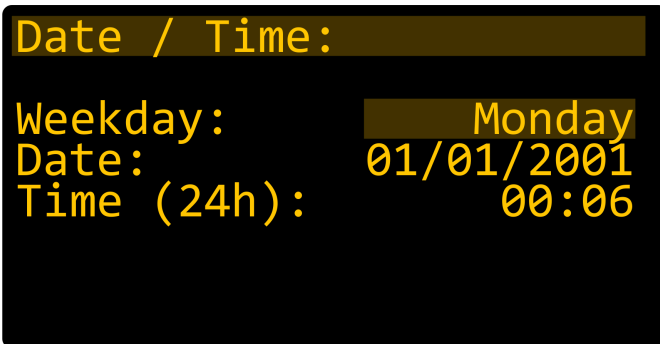
2. Przewijać menu główne do czasu dojścia za pomocą tego przycisku do pozycji „Data/Godzina”.



3. Aby wejść do wymaganej opcji menu, nacisnąć ponownie przycisk wyboru.



4. Wyświetlony jest ekran „Data/Godzina”.



BEC977

5. Aby zmienić wartość parametru, nacisnąć przycisk przejścia w górę/w dół.



6. Aby przejść do następnego parametru, nacisnąć przycisk poniżej.



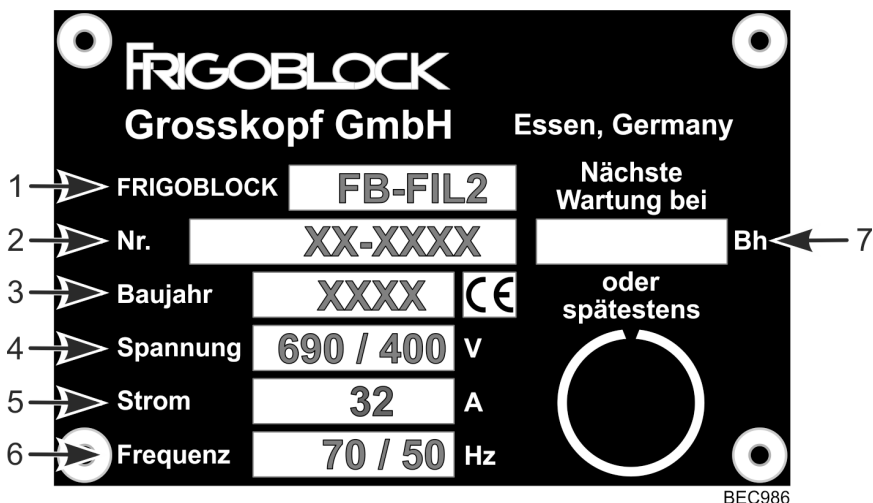
7. Aby potwierdzić zmiany, nacisnąć ponownie przycisk wyboru.



Dane techniczne

W celu identyfikacji podzespołów FRIGOBLOCK wymagane jest podanie typu i numeru seryjnego urządzenia FRIGOBLOCK. Specyfikacja techniczna zestawu elektroniki zasilającej FRIGOBLOCK została podana w książce serwisowej użytkownika. Znajduje się ona również na tabliczce znamionowej zamontowanej na skrzynce filtra falownika.

Rysunek 13. Tabliczka znamionowa na skrzynce filtra falownika



1.	Typ podzespołu FRIGOBLOCK
2.	Numer seryjny
3.	Rok produkcji
4.	Napięcie elektryczne
5.	Natężenie prądu
6.	Częstotliwość
7.	Data następnego przeglądu

Uwaga: Przestrzegać danych i ograniczeń dotyczących osiągnięć podanych na tabliczce znamionowej zestawu elektroniki zasilającej. Należy pamiętać, że maksymalna temperatura otoczenia dla trybu alternatora wynosi +50°C, a dla trybów zasilania sieciowego i przez silnik wysokoprężny +55°C.

Notatka: Dane techniczne agregatu chłodniczego zawiera podręcznik operatora dostępny pod adresem www.emea-user-manuals.thermoking.com

Gwarancja i odpowiedzialność

Zestaw elektroniki zasilającej FRIGOBLOCK

Uzgodniony okres gwarancji został podany w potwierdzeniu zamówienia. FRIGOBLOCK GmbH nie odpowiada za szkody spowodowane:

- użyciem niezgodnym z przeznaczeniem;
- nieprawidłowe i nieterminowe wykonywanie serwisu i napraw;
- lub wykonywanie ich przez personel o niewystarczających kwalifikacjach i doświadczeniu.

Wszelka odpowiedzialność wobec stron trzecich jest wykluczona.

Żądania reklamacyjne będą akceptowane tylko wtedy, jeśli właściciel urządzenia chłodniczego będzie mógł udowodnić, że wszystkie czynności konserwacyjne przewidziane w harmonogramie obsługi technicznej zostały wykonane w okresie gwarancyjnym przez autoryzowany przez nas serwis.

Żądanie reklamacyjne nie ma skutku, jeśli nie były przestrzegane okresy międzyobsługowe lub prace konserwacyjne nie zostały wykonane prawidłowo.

Nie są dozwolone zmiany ani modyfikacje urządzenia chłodniczego, a jeśli zostaną dokonane, zwalnia to firmę FRIGOBLOCK GmbH od odpowiedzialności gwarancyjnej. Więcej informacji dotyczących gwarancji i zakresu odpowiedzialności znajduje się w naszych Ogólnych warunkach dostaw i płatności.

Agregat chłodniczy Thermo King

Warunki gwarancji na agregat naczepowy Thermo King można uzyskać na żądanie u dealera firmy Thermo King. Patrz również gwarancja ograniczona agregatu naczepowego SLXi TK 61508-2-WA Thermo King EMEA.

Harmonogram przeglądów konserwacyjnych

Częstotliwość kontroli i czynności serwisowych

Okresy między przeglądami i konserwacjami są określone na podstawie wieku i liczby godzin pracy urządzenia. Poniższe częstotliwości przeglądów obowiązują dla agregatów chłodniczych i alternatora.

Kontrola okresowa	Konserwacja regularna
<p>Czynności serwisowe A</p> <p>Konserwację A należy przeprowadzić, gdy całkowity przebieg samochodu ciężarowego przekroczy 100 000 km lub co 3000 godzin pracy samochodu ciężarowego (w zależności od tego, co nastąpi wcześniej). Konserwacja A to konserwacja dodatkowa, z czasem wyznaczonym na 6 miesięcy po konserwacji B.</p>	<p>Czynności serwisowe B</p> <p>Konserwację B należy przeprowadzić, gdy całkowity przebieg samochodu ciężarowego przekroczy 100 000 km lub co 3000 godzin pracy samochodu ciężarowego (w zależności od tego, co nastąpi wcześniej). MUSI być przeprowadzana co 12 miesięcy.</p>

Notatka: Informacje na temat liczby godzin pracy zawiera część „Liczba godzin pracy” (*„Godziny pracy,” str. 40*).

Podane powyżej okresy międzyprzegładowe zostały określone dla użytkownika urządzenia w normalnym środowisku pracy. Jeśli środowisko pracy jest inne, może być również wymagana inna długość okresów międzyprzegładowych. Na przykład urządzenie zainstalowane w pobliżu ziemi powinno być czyszczone częściej zimą niż latem.

Placówki serwisowe FRIGOBLOCK dysponują szczegółowymi informacjami dotyczącymi zakresu kontroli, testów oraz prac konserwacyjnych, których wymaga system.

Wszystkie produkty FRIGOBLOCK podlegają procesowi ciągłej modernizacji. Tym samym zakres prac konserwacyjnych może ulec zmianie.

⚠ OSTRZEŻENIE

Uszkodzenie sprzętu i ryzyko obrażeń ciała!

Nie wykonywać samemu prac konserwacyjnych i naprawczych. Mogą być one wykonywane wyłącznie przez upoważniony personel serwisowy. Zawsze należy skontaktować się z serwisem FRIGOBLOCK.

Uwaga: Każda czynność związana z obsługą techniczną powinna zostać zanotowana w książce kontroli serwisowej.

Notatka: Informacje na temat częstotliwości przeglądów i serwisu zawiera podręcznik operatora agregatu chłodniczego dostępny pod adresem www.emea-user-manuals.thermoking.com

Lokalizacja numeru seryjnego

Tabliczka z numerem seryjnym zestawu elektroniki zasilającej FRIGOBLOCK znajduje się na skrzynce filtra falownika.



Lokalizację tabliczki z numerem seryjnym agregatu chłodniczego podano w podręczniku operatora agregatu chłodniczego.

Notatka: Podręcznik operatora agregatu jest dostępny pod adresem www.emea-user-manuals.thermoking.com

FRIGOBLOCK
Notatki

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.