

Uniwersalne urządzenie sterujące Urządzenia chłodnicze FRIGOBLOCK



Podręcznik prostej obsługi dla kierowcy

Punkty ogólne

1. W celu bezproblemowej obsługi urządzenia chłodniczego FRIGOBLOCK i utrzymania mocy chłodniczej oraz oszczędzania energii, skraplacz należy czyścić co cztery tygodnie. W celu wykonania tej czynności należy wyłączyć urządzenie chłodnicze. Środek czyszczący powinien zawierać inhibitor korozji, być niewrażliwy na materiały metaliczne i nie przekraczać temperatury 60°C. Upewnić się, że strumień płynu czyszczącego nie jest zbyt mocny i że uderza pionowo w skraplacz, aby żebra nie uległy wygięciu lub uszkodzeniu.
2. **NIE myć** połączeń wtykowych i skrzynek sterowniczych cieczą pod ciśnieniem.
3. Interwały konserwacji są określone w dzienniku serwisowym. Wymienione tam elementy pracy i naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez partnerów serwisowych FRIGOBLOCK.
4. Wydłużony czas przestoju urządzenia chłodniczego powoduje szybsze starzenie się uszczelek w układzie chłodniczym. Aby uniknąć przedwczesnego starzenia, urządzenie chłodnicze należy włączać na krótko w trybie „chłodzenie” co najmniej raz na miesiąc.
5. Jeśli urządzenie chłodnicze obsługiwane jest w pomieszczeniu zamkniętym, temperatura pomieszczenia nie może być wyższa niż normalna temperatura powietrza na zewnątrz.
6. Wszelkie nieupoważnione zmiany i modyfikacje sprzętu technicznego są zabronione.
7. **NIE** przekraczać wartości na tabliczce znamionowej urządzenia chłodniczego.
8. Nie wszystkie elementy sterujące opisane w tej instrukcji obsługi będą dostępne w danym urządzeniu, ponieważ sekwencje obsługi są zautomatyzowane.
9. Firma FRIGOBLOCK GmbH zastrzega sobie zmiany techniczne.

Bezpieczeństwo

1. Przed otwarciem skrzynki sterowniczej lub rozpoczęciem pracy przy urządzeniu chłodniczym, ustawić przełącznik „mains-0-alternator” (zasilanie-0-alternator) w pozycji „0” i wyciągnąć wtyczkę z gniazdka. Zabezpieczyć przed nieupoważnionym włączeniem.
2. **Uwaga!** Po otwarciu drzwi lub kłap urządzenia chłodniczego oraz po zdjęciu osłony należy pamiętać o zagrożeniach powodowanych przez obracające się części, napięcie elektryczne oraz wysokie i niskie temperatury.
3. Wyłączyć urządzenie chłodnicze przed wejściem do skrzynki sterowniczej.

WAŻNE! Należy zapoznać się ze wszystkimi pozostałymi wskazówkami bezpieczeństwa opisanymi w instrukcji obsługi.

Przeostrog:

- Złącza wtykowe można dotykać wyłącznie po wyłączeniu urządzenia chłodniczego
 - Zamknąć gniazda złącza, jeśli nie są używane
 - Przed jazdą należy odłączyć wtyczkę zasilania
- Stale monitorować temperatury w zabudowie. Dalsze informacje oraz wskazówki w zakresie konserwacji można znaleźć w instrukcji obsługi.

Szybki bieg/wolny bieg

Zmiana ustawienia prędkości Aby zmniejszyć emisję hałasu, urządzenia chłodnicze FRIGOBLOCK zasilane falownikiem (FKI lub zasilane przez inverter-filter) mają trzy różne poziomy prędkości. Wybrać żadaną prędkość, kilkakrotnie naciskając przycisk . Przyjęte i włączone zostanie ostatnio wybrane ustawienie prędkości.



Wybrana prędkość widoczna jest w prawym górnym rogu wyświetlacza.

Usterki

Urządzenie chłodnicze w trybie alternatora nie działa:

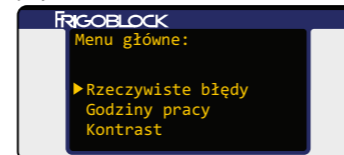
- Sprawdzić bezpieczniki F1 + F2 i F31, F32, F33. Miejsce: panel bezpieczników ciężarówki.

Urządzenie chłodnicze całkowicie się wyłącza. Ustawić przełącznik „mains-0-alternator” (zasilanie-0-alternator) na „0”, wyciągnąć wtyczkę z gniazdka, otworzyć skrzynkę kontrolną „mains-0-alternator” (zasilanie-0-alternator) i włączyć wyłącznik ochronny silnika w skrzynce sterowniczej „mains-0-alternator” (zasilanie-0-alternator).

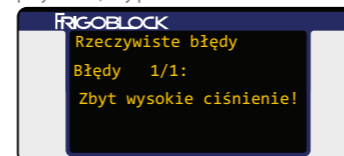
przełącznik zabezpieczający przed przeciążeniem silnika



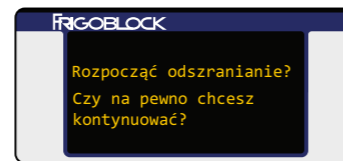
Po wykryciu usterki na wyświetlaczu pojawi się wykrzyknik. Szczegóły usterki można wyświetlić po wejściu do menu. Aby wejść do menu, nacisnąć i przytrzymać przycisk .



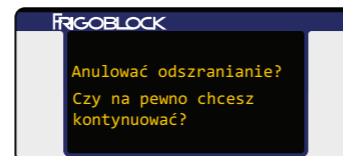
Wybrać pozycję Rzeczywiste błędy i nacisnąć przycisk aby potwierdzić.



Jeśli konieczne jest odszranianie, należy potwierdzić monit „Rozpocząć odszranianie? Czy na pewno chcesz kontynuować?”, naciskając przycisk .



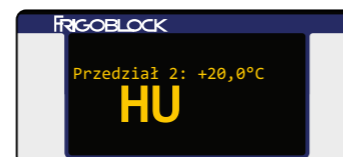
Widoki opisane w trybie rozmrażania wyświetlają się na sterowniku agregatu. Odszranianie można przerwać, ponownie naciskając przycisk w trybie odszraniania. Potwierdzić monit „Anulować odszranianie? Czy na pewno chcesz kontynuować?”, naciskając przycisk .



Tryb odszraniania zostanie przerwany.

Tryb grzania

Pustą zabudowę należy ogrzewać raz w tygodniu. Jeśli parowniki są silnie oblodzone, przed ogrzewaniem należy skorzystać z trybu odszraniania; patrz „Tryb odszraniania”. W celu ogrzewania należy włączyć tryb „grzania” we wszystkich komorach co najmniej na godzinę. Następnie wybrać opcję AHZ = żadana temperatura ogrzewania dla każdej komory, jak opisano w części „Temperatury zadane”.



Następnie ponownie ustawić żadaną temperaturę nastawy dla każdej komory.

Zmiana prędkości

Gdy stosowany jest inverter-filter, moc chłodniczą można dostosować do zapotrzebowania. Kilkakrotnie nacisnąć przycisk , aż żadana prędkość pracy będzie stale świecić się na wyświetlaczu. Jest to ustawienie prędkości

- wolna
- normalna
- wysoka

Ustawienie temperatury „POZOSTAŁE” umożliwia ustawienie temperatury niestandardowej z zakresu od -35°C do +20°C. Z funkcji tej można korzystać, jeśli żadna z temperatur zadanych nie jest dostosowana do potrzeb.

Aby zmienić temperaturę żadaną „POZOSTAŁE”, nacisnąć przycisk .

Nacisnąć , aby ustawić niższą temperaturę; nacisnąć , aby ustawić wyższą temperaturę. Zmieniona temperatura widoczna jest w podświetlonej części wyświetlacza.



Potwierdzić ustawienie przyciskiem .

Ostatecznie należy nacisnąć przycisk , aby potwierdzić wyświetlaną temperaturę żadaną, a następnie , aby wyjść z menu.

Włączanie urządzenia chłodniczego

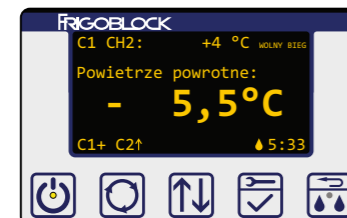
Urządzenie chłodnicze można włączyć, naciskając przycisk , światło LED ON będzie świecić stale.

Przełączanie komór

Zależnie od rodzaju urządzenia chłodniczego i liczby komór w pojeździe, można włączać

i wyłączać różne komory. Wybrać żadaną komorę, krótko naciskając przycisk . Następnie włączyć lub wyłączyć komorę, przytrzymując wciśnięty przycisk . Na wyświetlaczu statusu pokaże się przełączenie stanu. Światło stałe = komora jest włączona; Brak podświetlenia = komora jest wyłączona lub .

Następujące stany robocze komór wyświetlają się, jeśli urządzenie chłodnicze jest włączone. Bieżąca temperatura w komorze widoczna jest na wyświetlaczu.



Tryb chłodzenia Ikona strzałki w dół na wyświetlaczu informuje, że włączony jest tryb chłodzenia.



Tryb grzania Ikona strzałki w górę na wyświetlaczu informuje, że włączony jest tryb grzania.



Osiągnięto temperaturę Strzałka pozioma na wyświetlaczu informuje, że osiągnięto żadaną temperaturę (wentylatory wciąż pracują).



Odszranianie

Urządzenie chłodnicze należy regularnie rozmrażać, kilka razy na dzień. Wymagany czas: ok. 20 min. W tym czasie nie należy zatrzymywać silnika urządzenia chłodniczego ani ciężarówki (w trybie alternatora). Tryb odszraniania można również rozpocząć automatycznie.

Po włączeniu trybu automatycznego odszraniania czas pozostały do kolejnego cyklu wyświetla się w godzinach / minutach.

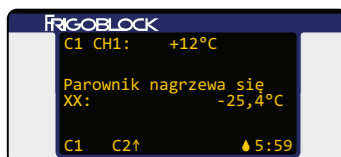


Dodatkowo odszranianie można również rozpocząć ręcznie, naciskając przycisk odszraniania na sterowniku.

Tryb odszraniania

Gdy komora znajduje się w trybie odszraniania, świeci się lampka LED wskazująca ten tryb.

Wyświetlacz komory w trybie odszraniania pokazuje obecną temperaturę parownika. Rozmrażanie kończy się po osiągnięciu temperatury +12°C.



Jeśli wybrana jest inna komora niż komora rozmrażania, ikona na wyświetlaczu wskazuje tryb rozmrażania komory.

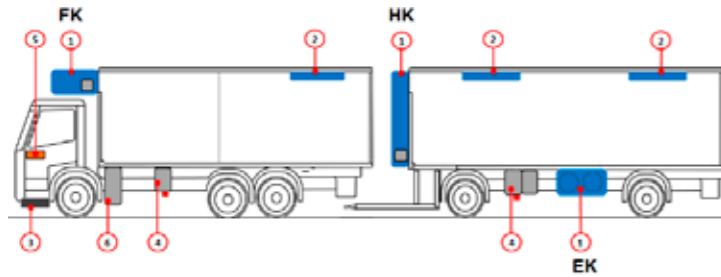


Po zakończeniu rozmrażania parownika następuje krótki przestój, podczas którego komora jest wyłączona.

INSTRUKCJE DOTYCZĄCE OBSŁUGI

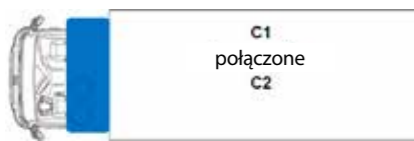
Przegląd

Umiejscowienie głównych komponentów

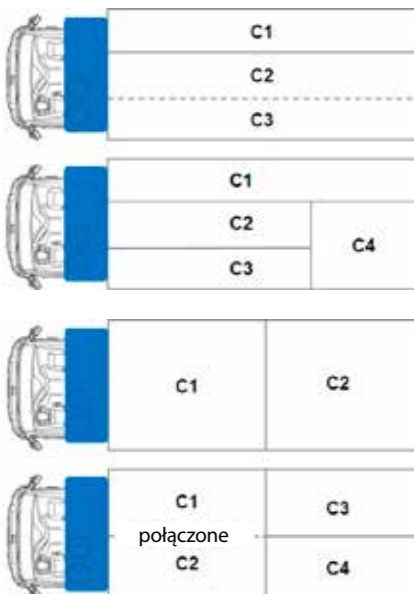


1	Urządzenie chłodnicze FRIGOBLOCK typu FK / HK / EK
2	Parownik płaski typu RE
3	Alternator
4	Skrzynka sterująca „mains-0-alternator” (zasilanie-0-alternator) (ze sterownikiem)
5	Urządzenie zdalnego sterowania w kabinie kierowcy
6	Filtr falownika (do obsługi przez alternator AW)

Widok pojazdu jednokomorowego (przykład: FK) C1 i C2 połączone



Widok pojazdu wielokomorowego (przykład FK)



Sterowanie

Skrzynka „mains-0-alternator” (zasilanie-0-alternator)



1	Przełącznik ochrony silnika (opcja)
2	Sterownik
3	Przełącznik wyboru „mains-0-alternator” (zasilanie-0-alternator)

Gniazdko CEE 400 V (nie pokazano) zainstalowane jest na nadwoziu.

Sterownik

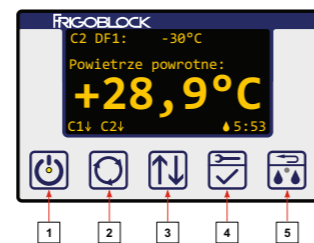
Sterownik pozwala na kontrolę agregatu chłodniczego. Stosowany jest w agregatach z jedną, jak i kilkoma komorami. Można zamocować go w różnych miejscach, na przykład

- W kabinie kierowcy
- W skrzynce sterującej „mains-0-alternator” (zasilanie-0-alternator), oraz
- Jako dodatkowy sterownik z tyłu zabudowy (również w przestrzeni ładunkowej)

Sterownik ma następujące funkcje:

- Włączanie i wyłączanie agregatu chłodniczego
- Włączanie i wyłączanie komór
- Ustawianie temperatur nastawy dla różnych przegród
- Zmianianie prędkości silników agregatu chłodniczego
- Ręczne rozpoczynanie i kończenie trybu odszraniania
- Wyświetlanie statusu urządzenia chłodniczego
- Wyświetlanie statusu komór

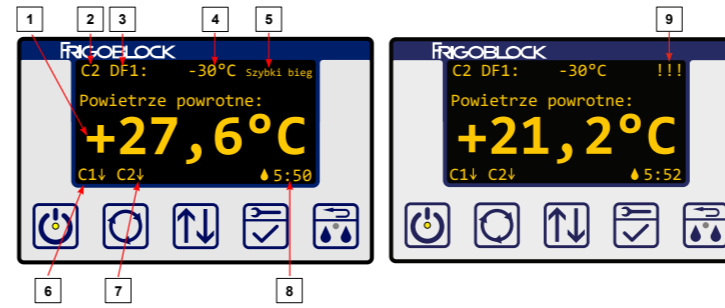
Opis działania



Niektóre przełączniki mają różne funkcje.

1		Krótkie naciśnięcie: włączanie/wyłączanie agregatu chłodniczego - LED miga w trybie alternatora w momencie włączenia - LED świeci światłem stałym, gdy agregat chłodniczy jest włączony
2		Krótkie naciśnięcie: zmienia wyświetlaną komorę Naciśnięcie i przytrzymanie: włączanie/wyłączanie wyświetlanej komory
3		Krótkie naciśnięcie: ustawienie temperatury Naciśnięcie i przytrzymanie: zmiana podstawowej wartości zadanej
4		Krótkie naciśnięcie: zmiana prędkości Naciśnięcie i przytrzymanie: wejście do menu Potwierdza wprowadzenie elementu menu
5		Krótkie naciśnięcie: odszranianie - LED świeci światłem stałym podczas odszraniania Powrót z elementu menu

Wyświetlacze



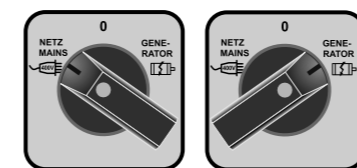
1	-14,1°C	Temperatura powietrza wydmuchu z parownika
2	C3	Wybrana komora i inne urządzenia chłodnicze
3	CH1	Wybrano podstawową temperaturę zadaną dla wyświetlanej komory • CH1 = temperatura chłodzenia 1 • CH2 = temperatura chłodzenia 2 • DF1 = temperatura głębokiego mrożenia 1 • DF2 = temperatura głębokiego mrożenia 2 • HU = ogrzewanie • POZOSTAŁE = inne • WYŁ. = komora wyłączona
4	-25°C	Temperatura nastawy wyświetlanej komory
5	WOLNY BIEG	Wybrana prędkość silników elektrycznych • WOLNY BIEG = niska prędkość • NORMALNY BIEG = normalna prędkość • SZYBKI BIEG = wysoka prędkość
6	C1/C1	Status komory • Światło stałe = komora jest włączona • Brak podświetlenia = komora jest wyłączona
7	↓ → ↑	Stan operacyjny komory ↑ Komora w trybie grzania ↓ Komora w trybie chłodzenia → Osiągnięto temperaturę - Urządzenie chłodnicze wyłączone • Komora w trybie odszraniania
8	5:50	Czas pozostały do kolejnego cyklu automatycznego odszraniania Przy wyłączonej funkcji odszraniania: godzina
9	!!!	Wykryta usterka

System operacyjny

Przeznaczeniem urządzenia chłodniczego FRIGOBLOCK jest chłodzenie lub ogrzewanie pojazdu. Dostarczana jest energia elektryczna z

- sieci zasilania / (zasilanie zewnętrzne 32 A),
- alternatora pojazdu

Wybrać żądane źródło na przełączniku „mains-0-alternator” (zasilanie-0-alternator).



Tryb MAINS (ZASILANIE) (zasilanie z gniazdka 400-V-CEE)

Korzystać z tego trybu, jeśli dostępne jest gniazdko CEE. Włożyć kabel sieciowy z przełącznikiem ustawionym na „0” i ustawić przełącznik na „mains” (zasilanie). Sterownik poinformuje, że urządzenie jest gotowe do pracy. Jeśli wyświetli się „phase fault” (błąd fazy), styki oznaczone na czerwono na wtyczce CEE należy obrócić śrubokrętem.



Tryb alternatora (podczas jazdy)

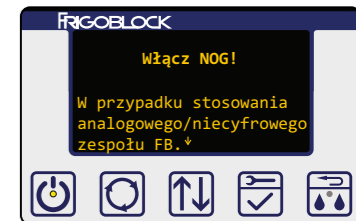
⚠ Przed przystąpieniem do jazdy odłączyć wtyczkę zasilania
Przełącznik: w pozycji „Alternator”

Ciężarówka z przyczepą i ciągniki siodłowe z naczepe: upewnić się, że kable połączeniowe (kable spiralne) są podłączone. Jeśli nie, należy je odpowiednio podłączyć.

Uruchomić silnik ciężarówka W trasie agregaty chłodnicze można obsługiwać z pomocą uniwersalnego urządzenia zdalnego sterowania w kabinie kierowcy. W konfiguracjach z dyszlem, drugi sterownik agregatu chłodniczego w przyczepie znajduje się w kabinie kierowcy.

W ciągnikach oraz pojazdach z naczepami możliwe jest, że urządzenie chłodnicze z elektronicznym sterownikiem lub mechanicznym termostatem dostępne jest na przyczepie / naczepie. Jeśli przełącznik „mains-0-alternator” (zasilanie-0-alternator) w skrzynce sterowania „mains-0-alternator” (zasilanie-0-alternator) ustawiony jest

w położeniu „alternator”, urządzenie chłodnicze z mechanicznym termostatem poprosi użytkownika o włączenie „mains-0-alternator” (zasilanie-0-alternator). Jeśli urządzenie chłodnicze z mechanicznym termostatem (konwencjonalne urządzenie chłodnicze) dostępne jest przy naczepie, należy nacisnąć przycisk w celu potwierdzenia.

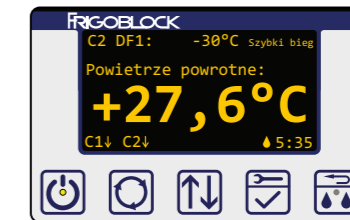


Teraz możliwe będzie włączanie i wyłączanie urządzenia z mechanicznym termostatem za pomocą drugiego sterownika. Możliwe jest również ręczne włączenie trybu odszraniania przy urządzeniu chłodniczym.

Obsługa

Za pomocą sterownika można włączyć różne komory oraz ustawiać temperatury i prędkości. Poza tym można również wyświetlać usterki oraz wprowadzone ustawienia.

Gdy sterownik jest włączony, przywracane są ostatnie parametry robocze.



Wstępne ustawianie temperatur

Ustawić temperatury zadane dla komór.

Wybrać komorę, w której zmieniona ma zostać temperatura zadana.

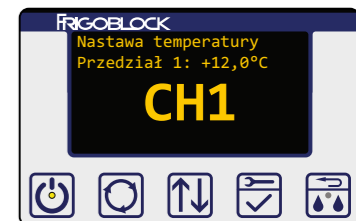
Wybrać komorę, krótko naciskając przycisk .

Uwaga: Opcję C1 można wybrać wyłącznie w pojazdach z jedną komorą. W przypadku urządzeń chłodniczych z 2 parownikami w pojeździe jednokomorowym komora 2 działa w trybie zależnym wobec komory 1.

Wyświetlana jest wybrana komora.



Temperaturę zadaną wybranej komory można zmienić, naciskając przycisk . Zaprogramowana temperatura zadana widoczna jest na wyświetlaczu.



Nacisnąć przycisk , aby wybrać jedną z pięciu różnych temperatur zadanych. Menu obsługuje również ustawienia indywidualnych wartości nastawy oraz opcję wyłączenia komory.

Dostępne są następujące temperatury zadane:

CH1 = temperatura chłodzenia 1
CH2 = temperatura chłodzenia 2
DF1 = temperatura głębokiego mrożenia 1
DF2 = temperatura głębokiego mrożenia 2
HU = ogrzewanie
POZOSTAŁE = regulowana wartość zadana
WYŁ. = komora wyłączona

W tym menu można przewijać temperatury zadane w odwrotnej kolejności po naciśnięciu przycisku .

Wyświetlane są również temperatury powiązane z poszczególnymi opcjami.

Temperatury nastawy można zmieniać w menu po wprowadzeniu kodu PIN (jeśli kod został przypisany).