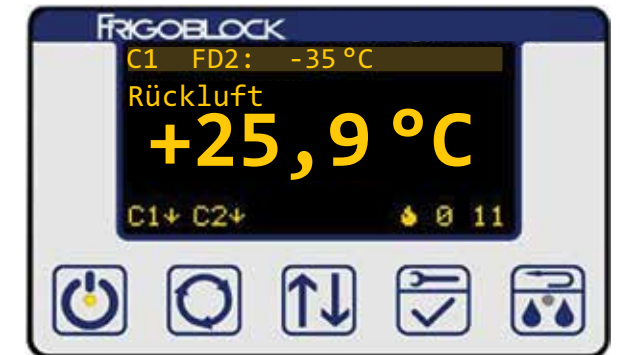


Kurzbedienungsanleitung für elektrisch betriebene FRIGOBLOCK-Transportkältemaschinen



Bedienung über Universalfernbedienung

Die Temperatur Einstellung „ANDERE“ dient zur Einstellung einer individuellen Sollwerttemperatur im Bereich von -35 °C bis +20 °C. Diese ist zu wählen, falls keine festeingestellte Sollwerttemperatur zutreffend ist.

Zum Ändern der Sollwerttemperatur „ANDERE“ die Taste drücken.

Mit Taste kann die Temperatur gesenkt, mit Taste kann die Temperatur erhöht werden. Die geänderte Temperatur wird nun hervorgehobenem Feld angezeigt.



Bestätigung der Auswahl mit der Taste .

Zum Abschluss die im Display angezeigte Sollwerttemperatur mit der Taste bestätigen und mit der Taste das Menü verlassen.

Kälteanlage einschalten

Die Kälteanlage mit der Taste einschalten, die LED-Anzeige ON leuchtet.

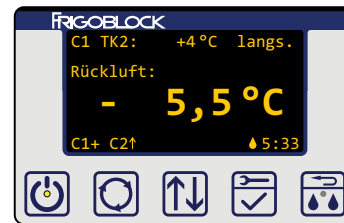
Kammern einschalten

Je nach Typ der Kälteanlage und Anzahl der Kammern im Aufbau können die einzelnen

Kammern Ein- und Ausgeschaltet werden. Die gewünschte Kammer durch kurzes Drücken der Taste vorwählen. Kammer dann durch langes Drücken der Taste ein bzw. ausschalten. Die Statusanzeige im Display zeigt den Schaltzustand.

Leuchtet = Kammer eingeschaltet
Dunkel hinterlegt = Kammer ausgeschaltet oder

Die anschließenden Betriebszustände der Kammern werden bei eingeschalteter Kälteanlage im Display dargestellt. Die aktuelle Temperatur in der Kammer kann am Display abgelesen werden.



Betriebszustand Kühlen
Das Symbol im Display zeigt den Kühlbetrieb an.



Betriebszustand Heizen

Das Symbol im Display zeigt den Heizbetrieb an.

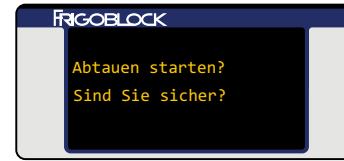


Temperatur erreicht

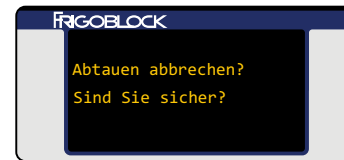
Das Symbol im Display zeigt an, dass die gewünschte Temperatur erreicht wurde. (Lüfter läuft weiter).



Ist das Abtauen gewünscht, die Abfrage „Abtauen starten?“ Sind Sie sicher?“ mit der Taste bestätigen.



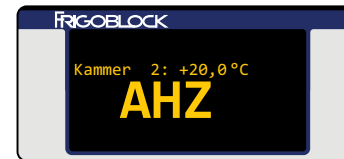
Es stellen sich die unter Betriebszustand Abtauen beschriebenen Ansichten in der Universalfernbedienung dar. Durch erneutes Drücken der Taste im Abtaumodus kann das Abtauen auch abgebrochen werden. Dazu die Abfrage „Abtauen abbrechen?“ Sind Sie sicher?“ mit der Taste bestätigen.



Das Abtauen wird dann abgebrochen.

Aufheizen

Den leeren Aufbau einmal pro Woche aufheizen. Sind die Verdampfer stark vereist empfiehlt es sich, vorab, den Abtaumodus anzuwählen, siehe unter Punkt „Abtauen“. Zum aufheizen alle Kammern für mindestens 1 h in der Betriebsart „Aufheizen“ betreiben. Hierzu wie unter „Temperaturen vorwählen“ beschrieben für jede Kammer die Sollwerttemperatur AHZ = Aufheizen wählen.



Anschließend wieder für jede Kammer die gewünschte Sollwert Temperatur einstellen.

Drehzahl ändern

Bei dem Betrieb über einen Inverter-Filter kann die Kühlleistung der Anlage angepasst werden. Dafür die Taste mehrfach drücken bis die gewünschte Kühlleistung im Display erscheint. Die gewünschte Drehzahl

- langsam
- normal
- hoch

ist somit eingestellt.

Schnell- / Langsam Lauf (optional)

Zur Reduktion von Geräuschemissionen können FRIGOBLOCK-Kältemaschinen in SL Ausführung in einer niedrigeren Drehzahl betrieben werden. Hierzu die gewünschte Geschwindigkeit durch mehrfaches Drücken der Taste anwählen. Die zuletzt angewählte Drehzahlstufe wird übernommen und ist somit eingestellt.



Die gewählte Drehzahl wird anschließend in der Betriebsanzeige angezeigt.

Störungen

Kältemaschine im Generatortrieb ohne Funktion:

- Sicherung F1 + F2 bzw. F31, F32, F33 überprüfen.
Ort: LKW Sicherungstabelle.

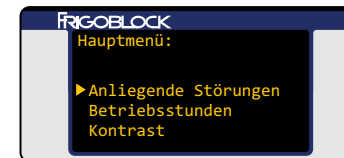
Kältemaschine schaltet sich selbständig komplett ab.

- Netz-0-Generator-Schalter auf „0“ stellen, Netzstecker ziehen, Netz-0-Generatorschaltkasten öffnen und Motorschutzschalter im Netz-0-Generator-Schaltkasten einschalten (Gilt nicht für FK i)

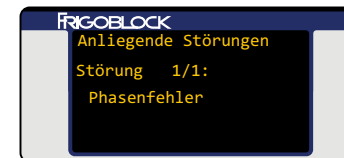


Erscheinen im Display drei Ausrufezeichen liegt ein Fehler vor. Um zur Störung Details zu erfahren, muss das Menü aufgerufen werden.

Um das Menü zu öffnen, die Taste lange drücken.



Den Punkt anliegende Störungen anwählen und mit der Taste bestätigen.



Allgemeine Informationen

1. Für einen störungsfreien Betrieb der FRIGOBLOCK-Kältemaschine und die Erhaltung der Kälteleistung sowie zur Energieeinsparung ist der Verflüssiger bei ausgeschalteter Kältemaschine in Zeitabständen von 4 Wochen zu reinigen. Das Reinigungsmittel sollte einen Korrosionsschutz-Zusatz enthalten, gegenüber metallischen Werkstoffen nicht aggressiv reagieren und eine Temperatur von 60 °C nicht überschreiten. Der Reinigungsstrahl darf nicht zu stark sein und muss senkrecht auf den Verflüssiger treffen, so dass die Lamellen nicht verbogen bzw. beschädigt werden.
2. Steckverbindungen und Schaltkästen dürfen **NICHT** mit einem Hochdruckreiniger gesäubert werden.
3. Das Service-Checkheft gibt die Wartungsintervalle vor. Diese Arbeiten und Reparaturen dürfen nur von FRIGOBLOCK-Vertragsservicefirmen durchgeführt werden.
4. Längere Stillstandszeiten der Kälteanlage beschleunigen die Alterung der Dichtungen im Kältekreislauf. Deshalb sollte die Kälteanlage wenigstens einmal pro Monat kurzzeitig in der Betriebsart „Kühlen“ betrieben werden.
5. Wird die Kälteanlage in Räumen betrieben, so darf die Umgebungstemperatur des Aufstellungsraumes die üblichen Außenlufttemperaturen **NICHT** überschreiten.
6. Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen an den Anlagen sind nicht gestattet.
7. Die Leistungsangaben auf dem Typenschild sind nicht zu überschreiten.
8. Bedienelemente, die in dieser Bedienungsanleitung beschrieben werden, sind ggf. nicht vorhanden, da der Bedienungsablauf automatisiert wurde.
9. Technische Änderungen sind der FRIGOBLOCK GmbH vorbehalten.

Sicherheitshinweise

1. Vor dem Öffnen von Schaltkästen und bei Arbeiten an der Kältemaschine Netz-0-Generatorschalter in Position „0“ bringen und Netzstecker ziehen. Gegen Wiedereinschalten sichern.
2. **Vorsicht!** Beim Öffnen von Türen und Klappen der Kältemaschine sowie beim Entfernen von Abdeckungen besteht Gefahr durch rotierende Teile, elektrische Spannung, Hitze und Kälte.
3. Vor dem Betreten des Kühlkoffers ist die Kälteanlage abzuschalten.

IMPORTANT!: For all other safety recommendations, please check the User Manual.

Achtung:

- Steckverbinder nur bei ausgeschalteter Kältemaschine betätigen
 - nicht benutzte Steckdosen verschließen
 - vor Antritt der Fahrt Netzstecker ziehen
- Die Aufbautemperaturen ständig überwachen!
Weitere Hinweise und Wartungsvorschriften der Bedienungsanleitung beachten.

Betriebszustand Abtauen

Sobald eine Kammer abgetaut wird, signalisiert die LED durch leuchten den Betriebszustand.

Die Displayanzeige der Kammer, die sich im Abtaubetrieb befindet, zeigt die aktuelle Temperatur des Verdampfer-Pakets an. Bei +12 °C ist das Abtauen erreicht.



Ist eine andere als die abtauende Kammer angewählt so zeigt das Symbol im Display den Abtaubetrieb einer Kammer an.

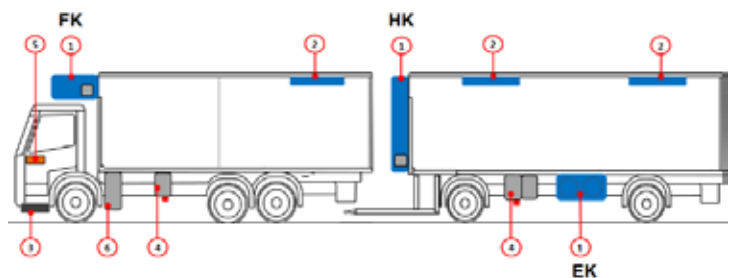


Nach dem Ende des Abtauens des Ver-dampfers folgt im Anschluss eine kurze Stillstandsphase, in der die Kammer ausgeschaltet wird.

OPERATING INSTRUCTIONS

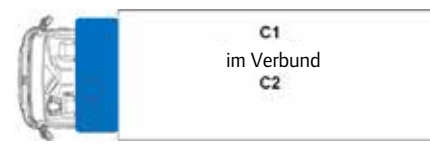
Alles auf einen Blick

Position Hauptkomponenten

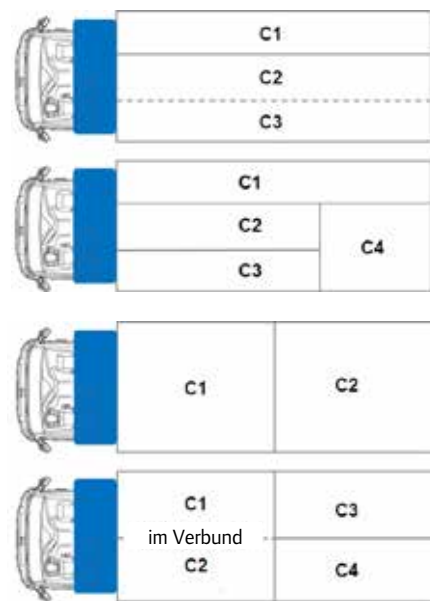


1	FRIGOBLOCK Kälteanlage FK / HK / EK
2	Flachverdampfer Typ RE
3	Generator
4	Netz - 0 - Generator - Schaltkasten (mit Universalfernbedienung)
5	Universalfernbedienung im Fahrerhaus
6	Inverter-Filter (für Betrieb über AW-Generator)

Ansicht Einkammerfahrzeug (Beispiel FKi)



Ansicht Mehrkammerfahrzeuge (Beispiel FKi)



Bedienelemente

Netz - 0 - Generatorschaltkasten



1	Motorschutzschalter (optional)
2	Universalfernbedienung
3	Netz-0-Generator-Wahlschalter

Die nicht dargestellte 400-Volt CEE-Steckdose ist am LKW Aufbau montiert

Universalfernbedienung

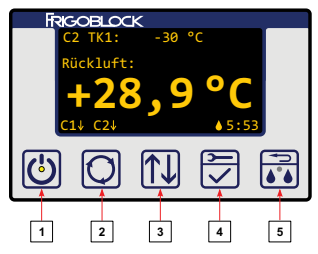
Die Universalfernbedienung ist eine Bedienstelle der Kälteanlage und geeignet für Ein- und Mehrkammerkälteanlagen. Sie kann an verschiedenen Orten wie

- im Fahrerhaus,
- im Netz-0-Generatorschaltkasten oder auch als Heckfernbedienung (auch im Laderaum) angebracht werden.

Die Universalfernbedienung verfügt über folgende Funktionen:

- Ein- und Ausschalten der Kälteanlage
- Ein- und Ausschalten der Kammern
- Sollwerttemperaturvorwahl für die einzelnen Kammern
- Änderung der Drehzahl der Motoren der Kälteanlage
- Manuelles Starten bzw. Abbrechen des Abtauvorgangs
- Anzeige des Status der Kälteanlage
- Anzeige des Status der Kammern

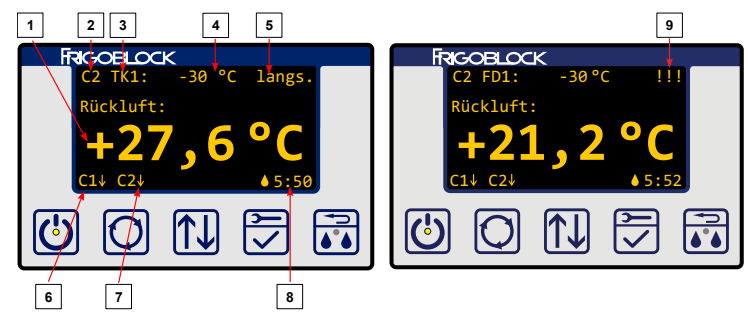
Funktionsbeschreibung



Manche Tasten sind mit mehreren Funktionen belegt.

1		Kurzer Tastendruck: Kälteanlage ein- ausschalten - LED blinkt im Generatorbetrieb im Einschaltmoment - LED leuchtet wenn Kälteanlage eingeschaltet ist
2		Kurzer Tastendruck: Anzeigte Kammer wechseln Langer Tastendruck: Angezeigte Kammer Ein / Aus
3		Kurzer Tastendruck: Temperatureinstellung Langer Tastendruck: Grundsollwerte ändern
4		Kurzer Tastendruck: Drehzahlwahl Langer Tastendruck: Menü aufrufen Bestätigung Eingabe Menüpunkt
5		Kurzer Tastendruck: Abtauen - LED leuchtet, wenn das Abtauen aktiviert ist. Zurück aus Menüpunkt

Displayanzeige



1	-14,1 °C	Rückluft der angezeigten Kammer
2	C3	Angewählte Kammer, bzw. weitere Kälteanlage Angewählter Grundsollwert der angezeigten Kammer • FD1 = Frischdiensttemperatur 1 • FD2 = Frischdiensttemperatur 2 • TK1 = Tiefkühltemperatur 1 • TK2 = Tiefkühltemperatur 2 • AHZ = Aufheizen • AND = Andere • AUS = Kammer aus
3	FD1	
4	-25 °C	Sollwert Temperatur der angezeigten Kammer
5	LANGSAM	Angewählte Drehzahl der Elektromotoren • langsam = langsame Drehzahl • normal = normale Drehzahl • hoch = hohe Drehzahl
6	C1 C1	Kammerstatus • Leuchtet = Kammer eingeschaltet • Dunkel hinterlegt = Kammer ausgeschaltet
7		Betriebszustand der Kammer ↑ Kammer wird geheizt ↓ Kammer wird gekühlt → Temperatur erreicht - Kälteanlage ausgeschaltet ♦ Kammer wird abgetaut
8	5:50	Zeit bis zum nächsten automatischen Abtauen bei aktivierter Abtauzeitfunktion. Bei nicht aktivierter Abtauzeitfunktion: Uhrzeit
9	!!!	Eine Störung liegt an

Anlagenbetrieb

Die FRIGOBLOCK-Kälteanlage dient zum Kühlen und zum Beheizen von Fahrzeugaufbauten. Die Energieversorgung erfolgt elektrisch über

- Netz / (Hausanschluss 32 A),
- Fahrzeuggenerator

Gewünschte Antriebsart über den Netz-0-Generator-Wahlschalter anwählen.



Betriebsart NETZ (Versorgung über 400-V-CEE-Steckdose)

Diese Versorgung immer wählen, wenn eine CEE-Steckdose zur Verfügung steht. Netzkabel bei Schalterstellung „0“ einstecken und dann Schalterstellung „Netz“ wählen. Der Regler zeigt die Betriebsbereitschaft an. Wird die Fehlermeldung „Phasenfehler“ angezeigt, müssen die rot gekennzeichneten Stifte im CEE-Stecker mit einem Schraubendreher gedreht werden. (Gilt nicht für FK i)



Betriebsart Generator (während der Fahrt)

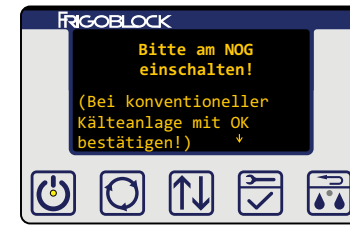
⚠ Vor Antritt der Fahrt Netzstecker ziehen!
Schalter: Stellung „Generator“

Bei Glieder- oder Sattelzügen prüfen ob die Verbindungskabel (Spiralkabel) gesteckt sind. Gegebenenfalls die Verbindungskabel stecken.

LKW-Motor starten
Während der Fahrt kann / können die Kälteanlage (n) über die Universalfernbedienung (en) im Fahrerhaus bedient werden. Bei Gliederzügen befindet sich eine zweite Universalfernbedienung zur Bedienung der Kälteanlage am Hänger im Fahrerhaus.

Bei Gliederzügen besteht noch die Möglichkeit, dass am Anhänger eine Kälteanlage mit elektronischem Regler oder auch eine Kälteanlage mit mechanischem Thermostat befindet. Ist am Netz-0-Generatorschaltkasten der Netz-0-Generatorwahlschalter in Position Generator, wird bei einer Kälteanlage mit mechanischem Thermostat die Aufforderung

zum einschalten des Netz-0-Generatorschalters angezeigt. Im Fall, dass sich am Anhänger wirklich eine Kälteanlage mit mechanischem Thermostat (konventionelle Kälteanlage) am Anhänger befindet ist dies durch die Taste zu bestätigen.



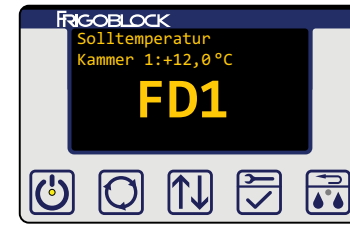
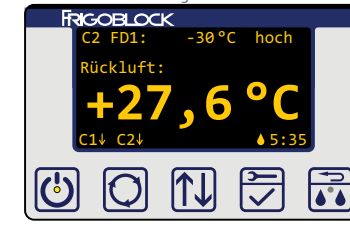
Jetzt kann die Kälteanlage mit mechanischem Thermostat über die zweite Fernbedienung ein- und ausgeschaltet werden. Weiter kann das Abtauen der Kälteanlage manuell gestartet werden.

Die Bedienung

An der Universalfernbedienung können die einzelnen Kammern eingeschaltet, die Temperaturen und die Drehzahl eingestellt, Fehler abgefragt und Einstellungen vorgenommen werden.

Der Temperatursollwert für die gewählte Kammer kann nun durch Drücken der Taste geändert werden. Im Display wird eine Sollwerttemperatur vorgeschlagen.

Nach dem Einschalten der Fernbedienung werden die zuletzt eingestellten



Temperaturen vorwählen

Für die Kammern die gewünschten Sollwerttemperaturen vorwählen.

Durch mehrfaches Drücken der Taste kann zwischen den 5 hinterlegten Sollwerttemperaturen gewählt werden. Weiter bietet das Menü die Möglichkeit einen individuellen Sollwert einzustellen und die Kammer auszuschalten.

Die Kammer auswählen, in der der Temperatursollwert geändert werden soll.

Folgende Sollwerte können angewählt werden:

Hierzu die gewünschte Kammer durch kurzes Drücken der Taste Anmerkung: Bei einem Einkammerfahrzeug ist nur die Kammer C1 anzuwählen. Bei Zweierdampferkälteanlagen im Einkammerfahrzeug arbeitet die Kammer 2 dann mit der Kammer 1 im Verbund.

- FD1 = Frischdiensttemperatur 1
- FD2 = Frischdiensttemperatur 2
- TK1 = Tiefkühltemperatur 1
- TK2 = Tiefkühltemperatur 2
- AHZ = Aufheizen
- ANDERE = einstellbarer Sollwert
- AUS = Kammer Aus

Die gewählte Kammer wird im Display angezeigt.

Ist man in diesem Menü, können durch Drücken der Taste die Sollwerte auch in umgekehrter Reihenfolge durchblättert werden.

Die der Sollwerttemperatur zugeordneten Temperatur wird ebenfalls im Display angezeigt.

Die Änderung der Sollwerttemperaturen kann im Menü nach Eingabe eines eventuell vergebenen Pinnocodes erfolgen.

