

FRIGOBLOCK

Driftinstruktion

För elektriskt drivna

FRIGOBLOCK- Transportkylaggregat





Innehållet i den här driftinstruktionen är upphovsrättsligt skyddat och skall betraktas som sekretessbelagt. Det är uttryckligen förbjudet att överlämna den här handboken till icke auktoriserad tredje man eller att mångfaldiga den, inte heller i utdrag. Överträdelser förpliktar till skadestånd.

Informationen som ingår i den här utgåvan överensstämmer med den aktuella situationen vid trycket.

FRIGOBLOCK produkterna är underkastade en ständig förbättringsprocess och därför är ändringar av tekniska data, design, handhavande eller utrustning när som helst möjliga utan särskild underrättelse inom ramen för vidareutvecklingen.

Alla rättigheter förbehålls
Tysk originalutgåva
(Första svenska upplagan)
Utgåva februari 2014
© FRIGOBLOCK Grosskopf GmbH

Weidkamp 274
DE-45356 Essen
Tel.: +49 (0) 201 – 61301-0
Fax: +49 (0) 201 – 61301-48
Epost: email@frigoblock.de
Internet: www.frigoblock.de

Innehållsförteckning

Inledning	6
Instruktion	7
Garanti och ansvar	8
Transport och förpackning	9
Säkerhetsföreskrifter	10
Information om de symboler som används i den här instruktionen	11
1. Allmän information om FRIGOBLOCK kylaggregat	13
Användningsföreskrifter	14
Avstängning i nödsituation	14
Identifiering av FRIGOBLOCK kylaggregat	15
1.1. Huvudkomponenternas placering	18
FRIGOBLOCK kylaggregat typ FK och HK med tilläggsförångare som tillval	18
FRIGOBLOCK kylaggregat typ EK med tilläggsförångare som tillval	18
1.2. Befogenheter	19
1.3. Montering och idrifttagande	19
Köldmedel, kylaggregatolja och köldmedelcirkulation	20
Köldmedel	20
Kylaggregatoljor	21
Köldmedelcirkulation	21
1.4. Grundläggande information om tempererade transporter	22
Innan start av transporten	22
Korrekt pålastning	22
Under leveransen	23
Efter leveransen	24

1.5. Inspektions- och underhållsinformation för operatören	24
Visuella kontroller före start av transporten _____	25
Operatörens kontroller och skötselanvisningar _____	25
Noteringsplikt _____	25
1.6. Drift av FRIGOBLOCK kylaggregat	26
Tillkoppling av FRIGOBLOCK kylaggregat	
1. Vid nät drift, drivning via en 400-Volt-CEE väggkontakt _____	26
2. Vid generator drift under transporten _____	28
3. Vid generator drift för fordon med programmerade moduler och manuellt ökat varvtal _____	30
4. FRIGOBLOCK dieselgenerator sats typ DS (tillval) _____	31
Störningar _____	31
2. Handhavande av FRIGOBLOCK transportkylaggregat Modellserie FK/HK, en- och flera zoner, termostatstyrda	33
2.1. Översikt	34
Manöverpanel _____	34
Symboler för manöverpanelen _____	35
2.2. Drift av anläggningen	36
Driftart _____	36
Snabb / långsam körning (tillval) _____	36
Temperaturval – Huvudzon _____	36
Temperaturval – Tilläggszon _____	36
Koppla till kylaggregatet _____	37
Drifttillstånd _____	38
Avfrostning/ Uppvärmning _____	39

3. Handhavande av FRIGOBLOCK transportkylaggregat Modellserie EK, en- och flera zoner, termostatstyrda 41

3.1. Översikt 42

Manöverpanel	42
Symboler för manöverpanelen	44

3.2. Drift av anläggningen 45

Driftart	45
Snabb / långsam körning	45
Temperaturval – alla zoner	45
Koppla till kylaggregatet	46
Drifttillstånd	47
Avfrostning/ uppvärmning	48

4. Handhavande av FRIGOBLOCK dieselgenerator sats DS 24 NG 49

4.1. Allmän information om FRIGOBLOCK dieselgeneratorsats 50

Användning	50
Säkerhetsföreskrifter	50

4.2. Översikt 51

Huvudkomponenternas placering	51
Anslutningar och paneler	52
Indikeringar	52

4.3. Driftart Dieselgenerator sats 53

Före start	53
Start av dieselgenerator satsen	54
Under drift	55
Stopp av dieselmotorn	55
Störningar	56
Tekniska data	57

Inledning

FRIGOBLOCK kylaggregat är en kvalitetsprodukt, som har konstruerats enligt aktuell teknik och som motsvarar tillhörande EU direktiv.

Begreppet kylaggregat kännetecknar hela anläggningen inklusive alla tilläggskomponenter.

Spara vänligen den bifogade konformitetsförklaringen från firma FRIGOBLOCK Grosskopf GmbH på ett säkert ställe. Kylaggregatet är en anläggning som kräver tillsyn enligt apparatsäkerhetslagen. Detta ställer särskilda krav på personalen för drift och reparationer.

Den här driftinstruktionen och det ifyllda servicehäftet är beståndsdelar av produkten. Läs vänligen noga igenom de här dokumenten innan kylaggregaten tas i drift och förvara dem alltid på den plats, där kylaggregatet används.

Instruktion

Den här driftinstruktionen är en information till operatören om det grundläggande handhavandet av kylaggregatet samt om dess tillvalskomponenter och innehåller säkerhetsföreskrifter. Beakta vänligen säkerhetsföreskrifterna och iaktta dem ovillkorligen.

En korrekt, säker och ekonomisk drift av kylaggregat inklusive av alla dess komponenter förutsätter ett korrekt och regelbundet underhåll respektive reparation. Underhålls- och reparationsarbeten får endast utföras av auktoriserade och sakkunniga FRIGOBLOCK servicepartner.

Se till att man vid alla arbeten endast använder original FRIGOBLOCK reservdelar. Detaljerad information om underhållet, underhållsintervaller och underhållsomfång återfinns i FRIGOBLOCK-servicebok. Underhållspersonalen måste ha läst och förstått den här drift- och underhållsinstruktionen innan de påbörjar arbetena.

Om varningsinformationen inte beaktas kan det uppstå allvarliga kroppsskador och materiella skador, för vilka firma FRIGOBLOCK Grosskopf GmbH inte ansvarar.

Dessutom lämnas i den här driftinstruktionen information om hur man finner och åtgärdar mindre störningar.

Om Ni har ytterligare frågor om kylaggregaten står Er FRIGOBLOCK servicepartner eller Er kontaktpartner vid firma FRIGOBLOCK Grosskopf GmbH till Ert förfogande telefon +49 (0) 201 61301-0 samt per epost, email@frigoblock.de

Garanti och ansvar



Den överenskomna garantitiden återfinns i orderbekräftelsen.

Firma FRIGOBLOCK Grosskopf GmbH ansvarar inte för skador som beror på att

- användningen inte överensstämmer med bestämmelserna
- reparationen inte har genomförts korrekt respektive inte har utförts av fackpersonal, som är utbildad för detta.

Ett ansvar gentemot tredje man är likaså uteslutet.

Ett garantianspråk föreligger endast, när kylaggregatets operatör kan förelägga tillhörande dokumentation för korrekt genomförda underhåll enligt underhållsplanen av våra servicepartner under garantitiden. Om underhållsintervallerna inte har iakttagits och underhållsarbetena inte har genomförts korrekt, så upphör garantianspråket att gälla.

Förändringar och / eller ombygganden av kylaggregaten är inte tillåtna och befriar firma FRIGOBLOCK från garantin. Detaljer om våra garanti- och ansvarsvillkor återfinns i våra allmänna leverans- och betalningsvillkor.

Transport och förpackning



Kontrollera vid leveransen om förpackningen är skadad. Synliga skador skall antecknas i leveransdokumenten och omedelbart anmälas till firma FRIGOBLOCK Grosskopf GmbH.

Komponenterna i FRIGOBLOCK kylaggregat måste lagras i en torr miljö samt i originalförpackningen. För att undvika transportskador skall komponenter, som inte får lov att staplas på varandra, märkas med stapelskyddshättor.

Beakta vänligen vid transporten tyngdpunktsmärkningen och alla andra klistermärken med informationer på förpackningarna. Förpackningsmaterialet skall avfallsbehandlas korrekt.



Förpackningens tyngdpunkt



Pilar indikerar förpackningens översida.

Varan är ömtålig.

Det levererade materialet skall lagras torrt.



Stapelskyddshättor, stapla inte förpackningarna.

Bruchgefahr! Nicht werfen
Attention! Très fragile
Handle with care! Breakable



Hanteras varsamt! Ömtåligt gods!

Palette bitte nicht belasten!
Do not top load!

Godset får ej belastas.

Säkerhetsföreskrifter



Säkerhetsföreskrifterna är produktmärkningar, som har till uppgift att förhindra faror. Säkerhetsföreskrifterna skall därför ovillkorligen beaktas.

FRIGOBLOCK kylaggregat motsvarar aktuell teknik och är driftsäker. Kylaggregatet kan utgöra fara om den används och betjänas felaktigt av icke utbildad personal.

Varje person som skall montera, ta i drift, underhålla, reparera eller betjäna kylaggregatet måste ha läst och förstått den här driftinstruktionen samt i synnerhet de säkerhetstekniska föreskrifterna.

FRIGOBLOCK kylaggregat får endast användas av kvalificerad personal och uteslutande enligt tekniska data med beaktande av de uppförda säkerhetsbestämmelserna och föreskrifterna samt betjänas i enlighet därmed. Kvalificerad personal är personer som noga känner till driften av FRIGOBLOCK kylaggregat och som innehar motvarande kvalifikationer för sin verksamhet.

Enskilda manöverpaneler, som är beskrivna i den här driftinstruktionen kan, efter begäran från kunden, positioneras på olika ställen vid fordonspåbyggnaden. Informera Er noga om de här komponenternas monteringsposition före användningen av FRIGOBLOCK kylaggregat (se om detta även kapitel "Huvudkomponenternas placering").

För driften måste de relevanta rätts- och säkerhetsbestämmelserna samt den här driftinstruktionens innehåll beaktas.

Säkerställ att varje person som handhar det här FRIGOBLOCK kylaggregatet,

- har erhållit en säkerhetsinformation enligt BGR 500 (drift av köldanläggningar, värmepumpar och köldanordningar) och driftsäkerhetsförordningen samt en handhavandeinstruktion med hjälp av driftinstruktionen.
- noga har läst och förstått den här driftinstruktionen.

Firma FRIGOBLOCK Grosskopf GmbH erbjuder kurser för användaren i samband med överlämnandet av fordonet.

Beakta vänligen de olika för respektive land giltiga bestämmelserna.

Definition av de eventuella potentiella riskerna:

- Begreppet **FARA** hänvisar till en omedelbart farlig situation som – om säkerhetsbestämmelserna inte beaktas – kommer ha dödsfall eller allvarliga kroppsskador till följd.
- Begreppet **VARNING** hänvisar till en möjlig farlig situation som – om säkerhetsbestämmelserna inte beaktas – kan ha dödsfall eller allvarliga kroppsskador till följd.
- Begreppet **OBS!** hänvisar till en möjlig farlig situation, som – om säkerhetsbestämmelserna inte beaktas – kan ha materiella skador, lätta eller mellansvåra kroppsskador till följd.



I driftinstruktionen hänvisas till möjliga andra faror och deras effekter.

Information om de symboler som används i den här instruktionen



Symbol för fara: Explosionsfara:

Explosionsfara genom slag, friktion, gnistbildning, eld eller värmeutveckling.



Symbol fara: Lättantändligt:

Material brinner och bildar tillsammans med luften explosionsfarliga blandningar.



Symbol för fara: Hälsovådligt:

Ämne leder i stora mängder till hälsovådliga skador eller till döden.



Symbol för fara: Miljöfarligt:

Ämne skadligt för vatten- eller markorganismer och kan skada de ekologiska systemen.



Varningssymbol:

Varning för farlig elektrisk spänning.



Varningssymbol:

Varning för kyla.



Varningssymbol:

Varning för varm yta.



Varningssymbol:

Varning för roterande delar.



Varningssymbol:

Varning för frätande ämnen.



Varningssymbol:

Varning för risk att falla.



Varningssymbol:

Explosionsrisk.



Viktig information!

Hänvisar till att viktiga informationer om produkten eller om hanteringen av produkten ges.



Personlig skyddsutrustning

Säkerhetsskor skall bäras.



Personlig skyddsutrustning:

Skyddsglasögon skall bäras.



Personlig skyddsutrustning:

Handskar skall bäras.



Personlig skyddsutrustning:

Skyddshjälm skall bäras.



Informationssymbol:

Första hjälpen åtgärder.



Informationssymbol:

Tvätta händerna noggrant.



Informationssymbol:

Rökning förbjuden.

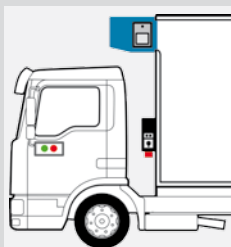


Informationssymbol:

Öppen eld förbjuden.

FRIGOBLOCK

1. Allmän information om FRIGOBLOCK kylaggregat



Användningsföreskrifter



FRIGOBLOCK kylaggregat håller varornas temperatur under transporten i isolerade påbyggnationer. FRIGOBLOCK kylaggregat drivs elektriskt antingen via nätet (anslutning 400 Volt / 50 Hz, 32 A, trög säkring), via FRIGOBLOCK generatoren eller via en FRIGOBLOCK dieselgenerator sats.

FRIGOBLOCK generatoren och FRIGOBLOCK dieselgeneratorsats är endast godkända för drift tillsammans med en FRIGOBLOCK kylaggregat. All annan användning sker i strid mot bestämmelserna.

För att en säker drift skall kunna garanteras får FRIGOBLOCK kylaggregat endast användas enligt anvisningar i driftinstruktionen. Under användningen måste dessutom de rätts- och säkerhetsbestämmelser beaktas, som krävs för respektive användningsfall. Vid användningen av tillbehör gäller detta på motsvarande sätt.

Om FRIGOBLOCK kylaggregat drivs inomhus, så får den omgivande temperaturen i den lokal där kylaggregatet är uppställd inte överskrida transportkylaggregatets användningsgränser.

OBS!:

Säkerhetsanordningar av alla slag får aldrig tas ur drift.

Effektuppgifterna och användningsgränserna på typskylten på FRIGOBLOCK kylaggregat måste alltid beaktas.

Användningsbegränsning för FRIGOBLOCK kylaggregat:

- Omgivande temperaturer upp till +40°C för köldmedel R410A och R507
- Regelområde för kylning och uppvärmning i påbyggnationen -40°C till +25°C

Avstängning i nödsituation

- Stäng av fordonsmotorn eller dieselgeneratorsatsen (om en sådan finns).
- Koppla från nät-0-generatorströmbrytaren (bild 1) till position "0". FRIGOBLOCK kylaggregat kopplas därigenom spänningsfri.

På bild 2 visas möjliga inbyggnadspositioner för nät-0-generatorströmbrytaren.



bild 1

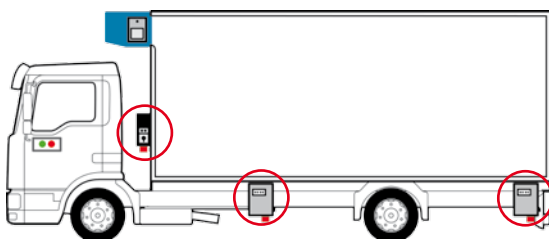


bild 2

Identifiering av FRIGOBLOCK kylaggregat

Beroende av användning och påbyggnation erbjuds olika modeller:

FK



Monteras ovanför förarhytten på lastbilen.

HK



Monteras på framstam av släp respektive trailer.

EK



Kompakt undermonterat kylaggregat med separat förångare i lastutrymmet. Variabel monteringsmöjlighet under påbyggnaden.

RE



Används som förångare för splitanläggningar (tillsammans med en EK kondensorenhet) och som tilläggsförångare vid flera zoner.

Utförandet av kylaggregaterna och deras komponenter förvaltas och sparas hos firma FRIGOBLOCK Grosskopf GmbH tillsammans med alla relevanta serienummer.

För en entydig identifiering av FRIGOBLOCK kylaggregat eller av en komponent (t.ex. tilläggförångare) är en uppgift om FRIGOBLOCK typ och serienummer nödvändig.

Tekniska data för FRIGOBLOCK kylaggregat är förutom på typskylten även registrerade i serviceboken. Detta är en beståndsdel av maskindokumentationen. Typskylten är fäst på utsidan av aggregatskåpan.

Uppgifter på typskylten:

FRIGOBLOCK		Grosskopf GmbH		Essen-Borbeck, Germany	
1	FRIGOBLOCK	Nr.		CE	2
15	Baujahr	20	Hubvolumen		m³/h
14	Kältemittel	R410A	Menge	/	kg
13	max. Druck	42 bar	M.O.P.		°C
12	Spannung	400 V	Frequenz	50	Hz
11	Stromaufnahme		A	Steuerspannung	
10	Keilriemen 1		L _w	Keilriemen 2	
Enthält vom Kyoto-Protokoll erfasste fluorierete Treibhausgase			Nächste Wartung + Dichtheitsprüfung		

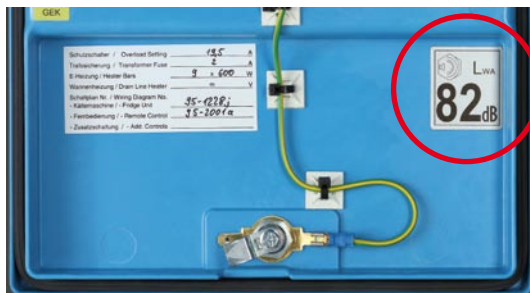
- | | |
|---|--|
| 1 FRIGOBLOCK typ | 8 Längd kilrem 2 |
| 2 FRIGOBLOCK serienummer | 9 Tid för nästa underhåll /
täthetskontroll |
| 3 Kompressorns volym | 10 Längd kilrem 1 |
| 4 Köldmedlets påfyllnadsmängd
huvudanläggning /
påfyllnadsmängd tilläggskomponenter | 11 Strömförbrukning |
| 5 MOP tryck / temperatur
(sugtrycksbegränsning) | 12 Nominell spänning |
| 6 Frekvens vid nominell effekt | 13 Maximalt arbetstryck |
| 7 Styrspänning 12/24 Volt | 14 Använt köldmedel |
| | 15 Produktionsår |

Ytterligare tekniska data samt inbyggingsmått återfinns i de anläggningsspecifika datablad, som kan erhållas separat.

SL utförande:

I syfte att reducera bulleremissionerna, t.ex. vid drift under leverans i stadsområden kan FRIGOBLOCK kylaggregat av typ FK13, FK25, HK25, HK34 och EK25 som tillval levereras i SL utförande (tvåstegs varvtalsläge). Anläggningar i SL utförande kan drivas både vid ett normalt (S = schnell = snabbt) varvtal och vid ett lägre (L = langsam = långsamt) varvtal.

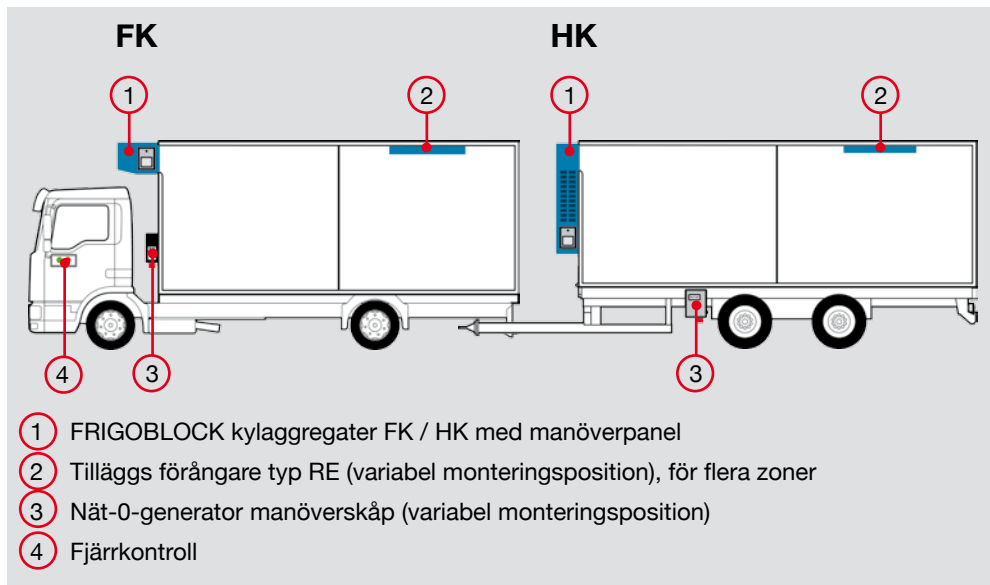
Uppgifter om bullereffektnivån för FRIGOBLOCK kylaggregat återfinns på en dekal i maskinens kopplingsskåp.



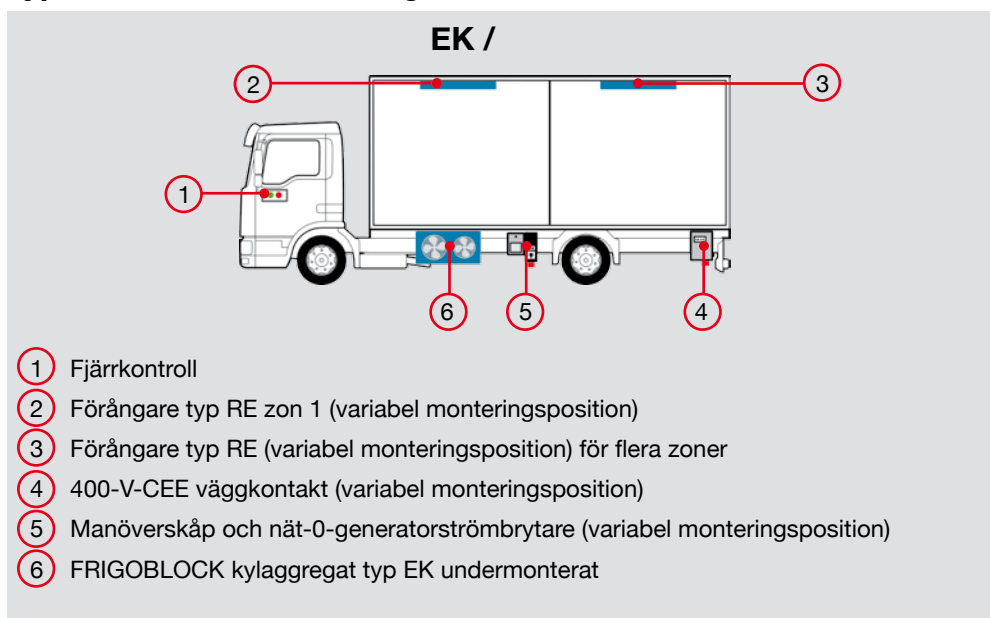
Bullervärdena har fastställts enligt outdoordirektiv 2000/14 EG (direktiv om miljöbelastande bulleremissioner från apparater och maskiner som är avsedda för användning utomhus).

1.1. Huvudkomponenternas placering

FRIGOBLOCK kylaggregat Typ FK och HK med tilläggsförångare som tillval vid flera zoner



FRIGOBLOCK kylaggregat EK / RE undermonterat, med extra förångare som tillval för flera zoner Typ EK med externa förångare



1.2. Ansvar



För underhålls- och reparationsarbeten skall man alltid vända sig till FRIGOBLOCK servicepartner.



FARA: Köldmedel är hälsovådliga, brännbara och explosiva. I köldmedelkretsen finns det gas under tryck (köldmedel).

Köldmedelkretsen får för underhålls- och reparationsarbeten endast öppnas av sakkunnig och av firma FRIGOBLOCK Grosskopf GmbH auktoriserad personal. Detta gäller även för påfyllning av köldmedel. Tillhörande arbetsskyddsbestämmelser skall beaktas.



FARA: Elektrisk spänning kan vid en felaktigt handhavande leda till inre och yttre brännskador samt till döden. En FRIGOBLOCK kylaggregat drivs vid nät drift med 400 Volt och i generator drift med upp till 690 Volt.

Arbeten med de elektriska komponenterna till FRIGOBLOCK kylaggregat och generatoren får endast genomföras av personer med motsvarande fackkunskaper. Arbetsskyddsbestämmelserna om detta måste beaktas.

1.3. Montering och idrifttagande



Montering och idrifttagande av FRIGOBLOCK kylaggregat får endast genomföras av servicepersonal som har auktoriserats av firma FRIGOBLOCK Grosskopf GmbH i överensstämmelse med monteringsritningarna, monteringsinformationen och kopplingsscheman. Endast då föreligger det ett garantianspråk.



Använd vid transporten eller vid lyft och avlyftning av FRIGOBLOCK kylaggregat alltid de för detta ändamål avsedda lyftöglorna.



bild 1



bild 2

FRIGOBLOCK kylaggregater av typ FK35 (bild 1), HK och HD (bild 2) får endast lyftas med hjälp av en travers. Viktuppgiften för FRIGOBLOCK kylaggregater återfinns i det tekniska databladet.

Köldmedel, kylaggregatsolja och köldmedelkretsen



Bär alltid en lämplig personlig skyddsutrustning när du hanterar köldmedel och kylaggregatsoljor.



Om man beaktar de försiktighetsåtgärder som är normala vid hanteringen med köldmedel samt informationen om hanteringen respektive om den personliga skyddsutrustningen är inga särskilda faror kända.

Köldmedel



Se till att man endast använder det köldmedel som är angivet på typskylten till FRIGOBLOCK-kylaggregat.

FRIGOBLOCK transportkylaggregat drivs med de effektstarka köldmedlen R410A och R507. Båda är icke brännbara.



FARA: Köldmedel som samlas i slutna lokaler kan tränga undan syret och leda till kvävning. Att andas in högkoncentrerade ångor är hälsovådligt och kan leda till hjärtrytmstörningar, medvetlöshet eller t.o.m. till döden. Vid arbeten med köldmedelkretsen eller vid hanteringen med köldmedel måste man alltid se till att ventilationen är tillräcklig.



WARNING: Köldmedel har den egenskapen att de förångas mycket snabbt under omgivande tryck. Därvid fryses allt som kommer i kontakt med det förångande köldmedlet. Detta kan leda till skador på grund av förfrysning och till allvarliga ögonskador.



Första hjälpen åtgärder:

Inandning

För berörda personer bort från riskområdet och ut i friska luften.

Hudkontakt:

Behandla skador på grund av förfrysning på samma sätt som brännskador, skölj noga med vatten, ta INTE av kläderna. (Det föreligger eventuellt en risk för att kläderna sitter fast på huden). Om det finns skador på huden skall en läkare omedelbart tillkallas.

Ögonkontakt:

Spola omedelbart med vidöppna ögonlock under en lång tid (under minst 15 minuter). Tillkalla omedelbart en ögonläkare.

Kylaggregatsoljor



FARA: Kylaggregatsoljor är ämnen som skadar vattnet. Oljor skall behandlas som specialavfall och måste avfallsbehandlas korrekt. Bevis för avfallshanteringen respektive intyg om att avfallet har övertagits måste bevaras enligt gällande förordning.



Beroende på typ av kompressor och köldmedel använder man i FRIGOBLOCK kylaggregat olika slags oljor. Se till att man alltid enbart använder den föreskrivna typen av olja.

Om man iakttar de försiktighetsåtgärder som är vanliga vid hanteringen av mineralolje- och kemiprodukter samt informationen om hanteringen respektive informationerna om den personliga skyddsutrustningen, är inga särskilda risker kända.



Undvik en längre kontakt med huden och tvätta händerna noga med vatten och tvål efter varje hantering av kylaggregatsolja.



Första hjälpen åtgärder:

Allmän information:

Byt ut kläder och skor som är genomdränkta med produkten.
Stoppa aldrig ner trasor som innehåller produktrester i kläderna.

Hudkontakt:

Tvätta med rikligt med tvål och vatten.

Om produkten har svalts:

Skölj munnen. Om besvären fortsätter skall man uppsöka läkare.

Förutom driftinstruktionen skall man för köldmedel och kylaggregatsoljor beakta informationerna i de tillhörande säkerhetsdatablad. Dessa återfinns på tillverkarnas respektive på leverantörernas hemsidor.

Köldmedelskretsen

Vid normal drift är köldmedelskretsen tekniskt tät och drivs med övertryck. Den här tekniska tätheten garanterar säkerheten i kritiska situationer. För att upprätthålla köldmedelskretsens tekniska täthet måste man iaktta de serviceintervaller som är angivna i serviceboken.

Om man misstänker att det föreligger ett läckage i köldmedelscirkulationen skall man vända sig till en FRIGOBLOCK servicepartner.

1.4. Grundläggande information om temperaturstyrda transporter med FRIGOBLOCK kylaggregat

Innan start av transporten



WARNING: Elektrisk spänning kan leda till inre och yttre brännskador och till döden. Ett FRIGOBLOCK-kylaggregat drivs med generatordrift med upp till 690 Volt.

Dra ut nätkabeln! (Se även: Drift av kylaggregat / generatordrift).



Kondensorn måste vara fri från smuts. Förångaren i påbyggnationen får inte ha sugit upp något förpackningsmaterial. Båda sakerna påverkar funktionen negativt och reducerar effekten hos FRIGOBLOCK kylaggregat.

Kontrollera regelbundet hela påbyggnationen, så att det inte föreligger otäta ställen och skador.



Skador på påbyggnationens isolering leder till effektförluster, till att FRIGOBLOCK kylaggregat måste köras längre och förorsakar därigenom en ökad energiförbrukning.

Korrekt pålastning

För att kunna hålla temperaturen under leveranser är det ovillkorligen nödvändigt att påbyggnationen är för-kylad och att de olika tempererade varugrupperna transporteras rumsligt skilda från varandra.



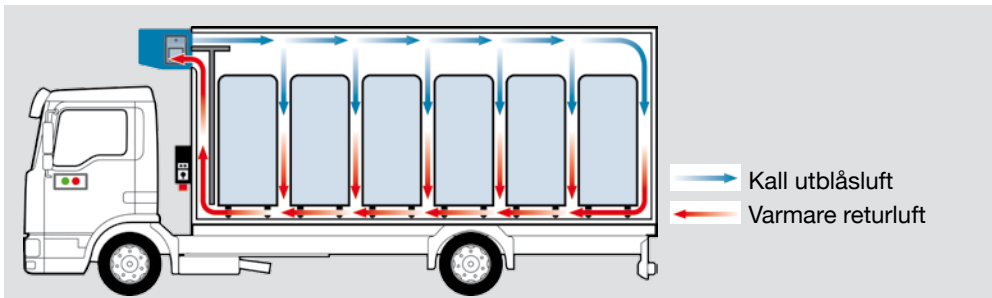
Vid pålastning skall kylaggregatet kopplas från. Varorna bör lastas på i omvänd ordningsföljd som avlastningen skall göras.

Kontrollera att varan har korrekt temperatur innan den lastas in och ställ in den temperatur som krävs för varan med hjälp av termostaten.



Kylaggregatets effekt har konstruerats så, att varans nödvändiga temperatur bibehållas.

När varan ligger i påbyggnationen måste luften kunna cirkulera runt den. Man säkerställer att luften återförs till förångaren genom att man använder lastpallar eller rullbehållare på ett korrekt sätt (dessa får exempelvis inte vara lindade med folie ända ner till golvet).



Säkerställ att det föreligger ett tillräckligt avstånd mellan vara och frontvägg, tak och golv. Ge akt på den maximala pålastningshöjden.

Luftåterföringen (luftinträdet vid förångaren) får inte påverkas ofördelaktigt av föremål, som är felaktigt placerade, som t.ex. tomgoods eller kartonger.

Lufttransporten skall utformas på så sätt, att man förhindrar en kortslutning mellan luftutträde och luftinsugning vid kylaggregatet.



I påbyggnationen är luften överföringsmedium för den nödvändiga värmetransporten. För en oförändrad temperatur och därmed oförändrad kvalitet hos det transporterade godset är en optimal luftstyrning absolut nödvändig.

Beakta direktiven för hur lasten skall säkras. Ge akt på lastens höjd.

Teleskopspärrstänger för säkring av lasten får inte stöttas under de förångarna.

Under leveransen

Kontrollera under transporten regelbundet den aktuella temperaturen i påbyggnationen. Ett stort antal dörröppningar ökar mängden inträngande varmluft. Leveransen till kunden bör äga rum i samma ordningsföljd som man tidigare har lastat på fordonet.



När varan överlämnas för transport vid fordonet och när den lämnar påbyggnationen måste kölldraperiet vara helt tillslutet. Ett kölldraperi minskar luftutbytet med omgivningen, håller lufttemperaturen i påbyggnationen mera konstant och förhindrar värmeförluster. Undvik onödiga dörröppningar.

Retur tomgoods utgör en ytterligare värmebelastning och skall därför inte transporteras tillsammans med gods som skall kylas.

Genom antalet dörröppningar och / eller varans beskaffenhet påverkas fuktighetshalten i påbyggnationen. Detta leder till att det bildas is vid förångarytan och därigenom till en reducerad effekt för FRIGOBLOCK kylaggregat.



Om man fastställer att det har bildats is, skall man inleda en avfrostning.
(Se även Avfrostning / uppvärmning).

Efter leveransen

Rengör påbyggnaden och avlägsna allt löst förpackningsmaterial. Värm upp påbyggnaden minst en gång per vecka (se även Avfrostning / uppvärmning).

1.5. Inspektions- och underhållsinformation för operatören



För att säkerställa driftsäkerheten och en ekonomisk drift av FRIGOBLOCK kylaggregat bör man genomföra dagliga kontroller av kylaggregaten samt noga följa informationen nedan om underhållsarbetena. Vid alla arbeten skall man beakta bestämmelserna om arbetssäkerhet och säkerhetsföreskrifterna i driftinstruktionen.

WARNING: Elektrisk spänning, roterande delar, varma och kalla ytor, risk att falla.



Säkerställ att ingen spänning är tillkopplad innan man öppnar skyddsgaller, dörrar, skydd och luckor samt innan man påbörjar arbeten med FRIGOBLOCK kylaggregat.

Dessutom:

- Koppla från FRIGOBLOCK kylaggregat
- Stäng av fordonsmotorn och dieselgenerator satsen, om en sådan finns
- Ställ nät-0-generatorströmbrytaren på position 0
- Koppla ur nätkabeln från nätet, om den är ansluten



I anläggningens inre finns det roterande och rörliga delar. Se till att varken Ni själv eller verktyg kommer i närheten av de här roterande delarna. Vänta alltid tills anläggningen står fullkomligt stilla.



Ytorna på köldanläggningens komponenter kan bli mycket varma (över +60°C) eller kalla (under 0°C). Vänta tills det har ägt rum en temperaturutjämning innan arbeten påbörjas.



Se till att man har vidtagit åtgärder som förhindrar fall innan arbeten påbörjas med komponenter som befinner sig högt upp.

Skyddsgaller, dörrar, skydd och klaffar som har öppnats eller som har tagits av för underhållsarbeten, skall åter sättas på plats respektive stängas, innan anläggningen åter tas i drift.

Visuella kontroller före start av transporten

Kontrollera

- Att nätkabeln har dragits ut,
- Att nät-0-genertorströmbrytaren befinner sig i korrekt position,
- Att drivremmarnas tillstånd är OK, remmarna inte förorsakar något onormalt buller och att de inte uppvisar några skador (som t.ex. sprickor eller avbrutna tänder),
- Om det syns några otäta ställen,
- Om skruvförbanden sitter löst,
- Om elektriska anslutningar vid stickkontakter eller väggkontakter är lösa

Operatörens kontroller och skötselservice

- Kondensorn i FRIGOBLOCK kylaggregat (utanför lastutrymmet) och förångaren (i den isolerade påbyggnationen) skall rengöras medan FRIGOBLOCK kylaggregat är frånkopplad, med intervaller på 4 veckor, med en högtryckstvätt.
- Rengöringsstrålen får inte vara alltför kraftig och måste träffa på ytan i lodrät riktning, så att lamellerna inte böjs respektive skadas. En temperatur på +60°C får inte överskridas.
- Rengöringsmedlet bör innehålla en korrosionstillsats och inte reagera aggressivt på de metalliska materialen.
- Kontakter och kopplingsskåp får inte rengöras med en högtryckstvätt. Väggkontakter som man inte använder skall tillslutas vattentätt.
- Enligt förordningen om livsmedelshygien måste man regelbundet rengöra påbyggnadens insida enligt gällande bestämmelser.
- Enligt lag är en operatör av transportkylaggregat som drivs med ett fluorhaltigt köldmedel och med mer än 3 kg köldmedel förpliktad att utföra en täthetskontroll varje år.
- Enligt förordningen måste monterade temperaturskrivare som befinner sig i drift och som är godkända underkastas en kontroll, som skall upprepas varje år.
- Om FRIGOBLOCK kylaggregat står oanvänd under en längre tid påskyndas åldringsprocessen för packningarna i köldkretsen. Därför bör FRIGOBLOCK kylaggregat köras åtminstone en gång per månad under en kort tid i läge Kylning.
- När FRIGOBLOCK kylaggregat har stått stilla under mer än 12 månader måste en FRIGOBLOCK servicepartner genomföra det förnyade idrifttagandet.

Rapporteringsplikt:

Köldmedlen R410A och R507 bidrar vid läckage till växthuseffekten. Protokoll gällande i efterhand påfyllda och / eller återtagna köldmedel samt bevis om en årlig täthetskontroll skall sparas noga av operatören och på begäran föreläggas för övervakningsmyndigheterna. Tillhörande nationella bestämmelser skall beaktas.

1.6. Drift av FRIGOBLOCK kylaggregat



FARA: Elektrisk spänning kan leda till inre och yttre brännskador och till döden om den hanteras felaktigt.



FRIGOBLOCK kylaggregater drivs elektriskt. Vid generatordrift kan en spänning på upp till 690 Volt uppnås.

Drivningen av FRIGOBLOCK kylaggregater sker antingen via:

- En extern nätanslutning (5-polig 32-Ampere-CEE-väggkontakt) med 400 Volt / 50 Hz,
- Den av fordonsmotorn drivna FRIGOBLOCK generatoren eller
- En FRIGOBLOCK dieselgenerator sats.

1. Vid nätdrift, drivning via en 400-Volt-CEE väggkontakt

Använd alltid det här driftläget, när en CEE väggkontakt står till förfogande.

För att säkerställa en säker och tillförlitlig drift av kylaggregatet skall man beakta följande rekommendationer.

- a) De kablar som används vid en nätanslutning måste motsvara reglerna i de bestämmelser, som gäller på platsen där anläggningen används (vi rekommenderar att man använder kabeltypen H07BQ-F)
- b) Nätkabeln måste vara fullständigt utrullad.
- c) Strömanslutning (5-polig 32-A-CEE väggkontakt) med 400 Volt / 50 Hz (automatsäkring eller motorskydd.)



- Ställ nät-0-generatorströmbrytaren på strömbrytarpositionen "0".

- Stick i CEE stickkontakten i väggkontakten.



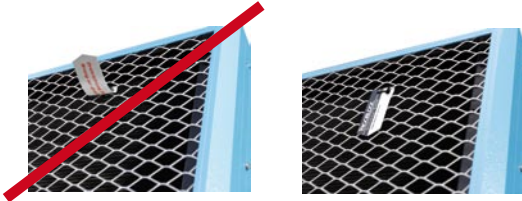
- Välj med nät-0-generatorströmbrytaren strömbrytarpositionen MAINS (Nät).



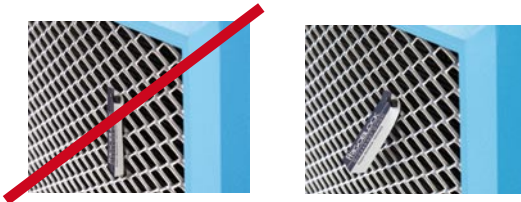
- Starta FRIGOBLOCK kylaggregat vid maskinkopplingsskåpet med strömbrytaren "FRIGOBLOCK Till".
- Kontrollera under nätdrift FRIGOBLOCK kylaggregatens elektriska rotationsriktning.

Detta är optiskt möjligt genom en liten flagga vid kondensorn eller elektriskt genom en rotationsriktningsvakt som kan levereras som tillval.

Optisk kontroll



Vad gäller FRIGOBLOCK kylaggregater av typerna FK och HK måste luften sugas in i kondensorn. De små flaggorna dras mot skyddsgallret.



Vad gäller FRIGOBLOCK kylaggregater av typen EK måste luften blåsas ut från kondensorn. De små flaggorna blåses bort från skyddsgallret.

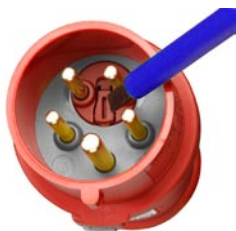
Elektrisk kontroll



Om rotationsfältet är felaktigt är kontrollampan Rotationsriktning tänd (tillval) vid nät-0-generator-kopplingsskåpet och FRIGOBLOCK kylaggregat kan inte kopplas till.

Om en felaktig rotationsriktning indikeras av den lilla flaggan eller av kontrolllampan för rotationsriktningen skall man göra som följer:

- Koppla från FRIGOBLOCK kylaggregat med strömbrytaren- FRIGOBLOCK TILL.
- Ställ in nät-0-generatorströmbrytaren på position 0.
- Dra ut CEE stickkontakten från väggkontakten. Nu är CEE stickkontakten spänningsfri



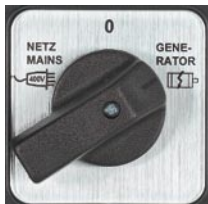
- I CEE stickkontakten är två stift (markerade med färg) vridbara.
- Vrid de här stiften i CEE stickkontakten med en skruvmejsel 180°.
- Sätt åter CEE stickkontakten i väggkontakten.-
- Ställ in nät-0-generatorströmbrytaren på positionen MAINS (Nät).
- Koppla till FRIGOBLOCK kylaggregat med strömbrytaren FRIGOBLOCK TILL
- Kontrollera åter rotationsriktningen med hjälp av den lilla flaggan.
- FRIGOBLOCK kylaggregat, som är utrustade med en rotationsriktningsvakt körs nu i korrekt rotationsriktning.



- Den lysande lampan "FRIGOBLOCK" vid kylaggregatets panel visar att maskinen befinner sig i driftläge.
- För att stänga av FRIGOBLOCK kylaggregat vid nät drift skall man åter ställa strömbrytaren FRIGOBLOCK TILL på positionen FRÅN.

2. Vid generatordrift under transporten.

Ställ in nät-0-generatorströmbrytaren på position 0 och dra ut nätkabeln innan transporten påbörjas.



- Välj strömbrytarposition "Generator".



- Koppla till FRIGOBLOCK kylaggregat på panelen med strömbrytaren "FRIGOBLOCK TILL".
- Kontrollera innan fordonsmotorn startas att den gröna tryckströmbrytaren "Generator TILL" på fjärrkontrollen är frånkopplad.
- Starta fordonsmotorn.
- Öka motorns varvtal med gaspedalen till ca 1200 -1400 varv/min.



- Aktivera tryckströmbrytaren "FRIGOBLOCK TILL/FRÅN" på fjärrkontrollen i förarhytten, när varvtalet har ökat. FRIGOBLOCK generator och FRIGOBLOCK kylaggregat kopplas till.



Den lysande lampan "FRIGOBLOCK" på kylaggregatens panel indikerar att anläggningen befinner sig i driftläge.

OBS! Innan man stänger av fordonsmotorn skall man först koppla från kylaggregaten med tryckströmbrytaren "FRIGOBLOCK TILL/FRÅN" i förarhytten.

3. Vid generatordrift för fordon med programmerade moduler och manuellt ökat varvtal.



- Ställ in nät-0-generator strömbrytarens strömbrytare på position "Generator". Starta därefter fordonsmotorn.



- Koppla till FRIGOBLOCK. Medan kyl- eller uppvärmningsdrift körs, kan strömbrytaren stanna kvar i position "TILL".



- Om detta är nödvändigt ökas varvtalet vid tomgång automatiskt till det varvtal, som är definierat beroende av fordonstyp.



- Vid tomgång / neutralt läge skall man öka motorns varvtal under 5 sekunder med gaspedalen till det programmerade varvtalet (mellan 1100 och 1300 varv/min).



- Nu kopplas FRIGOBLOCK till med ökat varvtal via fordonsmodulen.
- Om man stänger av lastbilens motor eller FRIGOBLOCK med strömbrytaren "FRIGOBLOCK TILL", måste man upprepa det handlingsätt, som har beskrivits ovan, för att åter kunna koppla till FRIGOBLOCK.

4. FRIGOBLOCK dieselgenerator sats typ Typ DS (tillval)

Om fordonet är utrustat med en FRIGOBLOCK dieselgenerator sats skall man vänligen vid idrifttagandet beakta den separata delen i den här driftinstruktionen.

Störningar



FRIGOBLOCK kylaggregat slår ifrån.



Om kontrollampen "överström" finns som tillval, så tänds den vid generator- / dieseldrift. Detta tyder på att motorskyddet (automatsäkring) har löst ut.

Placering av motorskyddet är i nät-0-generatornskåpet eller i ett separat motorskyddsskåp.

Gör följande när motorskyddet skall kopplas till:

- Stäng av fordonsmotorn eller, om en sådan finns, FRIGOBLOCK dieselgenerator sats.
- Koppla från FRIGOBLOCK kylaggregat med strömbrytaren "FRIGOBLOCK TILL".
- Ställ in nät-0-generatorströmbrytaren på position "0"
- Om CEE stickkontakten är instucken, dra ut den ur väggkontakten. Nu är kopplingskåpet spänningfritt!



bild 1



bild 2



bild 3

- Beroende av kylaggregatens utförande gör man följande:
 - a) Tryck på motorskyddets svarta knapp genom den transparenta knappmembranen (bild 1).
 - b) Öppna kopplingskåpet och tryck in motorskyddsströmbrytarens svarta knapp. Stäng åter kopplingskåpet (bild 2).
 - c) Öppna kopplingskåpet och tryck motorskyddsströmbrytarens hävstång uppåt. Stäng åter kopplingskåpet (bild 3).

- Ta kylaggregaten i drift igen, se härtill kapitlet "Drift av FRIGOBLOCK kylaggregat").

Om kylaggregatet slår ifrån vid generatordrift skall man även kontrollera de extra installerade FRIGOBLOCK säkringarna F1 och F2 i fordonets säkringstablå.

Om motorskyddet eller säkringarna utlöses igen eller det uppstår ett problem, som inte är beskrivet i den här informationen, så skall man omgående ta kontakt med sin FRIGOBLOCK servicepartner.

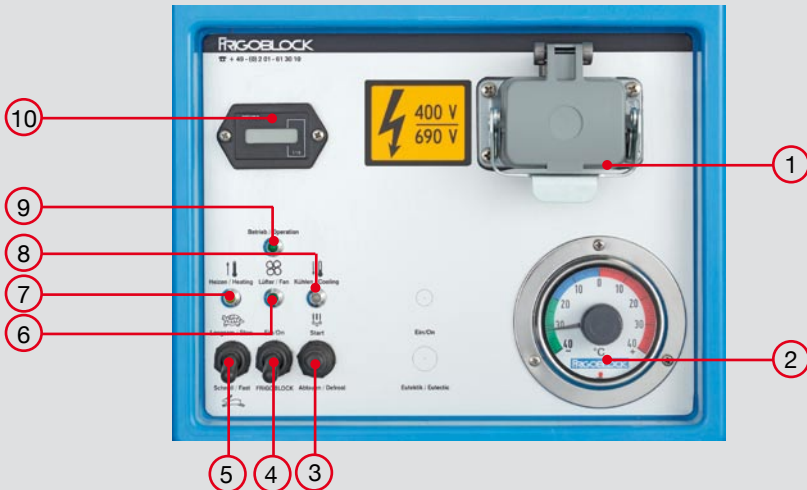
FRIGOBLOCK

2. Handhavande av FRIGOBLOCK transportkylaggregat modellserie FK/HK, en- och flera zoner Reglering med en mekanisk termostatt



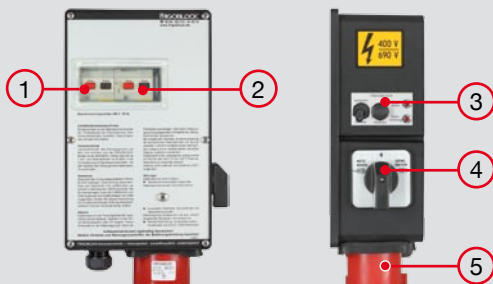
2.1. Översikt

Manöverpaneler



Maskinpanel enzon-anläggning

- | | |
|--|--------------------------|
| 1 Anläggningens stickkontakt | 6 Indikering Fläkt |
| 2 Termostat | 7 Indikering Uppvärmning |
| 3 Tryckknapp Avfrostning Start | 8 Indikering Kylning |
| 4 Strömbrytare FRIGOBLOCK TILL | 9 Indikering drift |
| 5 FRIGOBLOCK snabbt / långsamt (tillval) | 10 Timräknare (tillval) |



Nät-0-generatorströmbrytare

- | |
|--------------------------------|
| 1 Motorskydd lastbil |
| 2 Motorskydd släp |
| 3 Panel tilläggs funktioner |
| 4 Nät-0-generator strömbrytare |
| 5 400-Volt-CEE väggkontakt |



Fjärrkontroll FRIGOBLOCK

- | |
|----------------------------|
| 1 Strömbrytare TILL / FRÅN |
| 2 Tryckknapp Avfrostning |

Manöverskåp flerzonanläggning

- ① Tilläggsförångare Zon 2 TILL / FRÅN
- ② Indikering Förvalstemperatur DJUPFRYST
- ③ Strömbrytare Temperaturförval
- ④ Indikering Kylning
- ⑤ Indikering Fläkt
- ⑥ Indikering Störning överström (tillval)
- ⑦ Tryckknapp Avfrostning
- ⑧ Indikering Uppvärmning
- ⑨ Indikering Förvalstemperatur KYL

Samma panel för tilläggsförångare zon 3

Symboler på manöverskåpet

	Kylning, indikeras av en vit kontrollampa
	Uppvärmning, indikeras av en gul kontrollampa
	Förval frys, indikeras av en vit kontrollampa
	Förval kyl, indikeras av en grön kontrollampa
	FRIGOBLOCK "långsam" körning
	FRIGOBLOCK "snabb" körning
	Fläkt, indikeras av en grön kontrollampa
	Avfrostning, aktiveras via en tryckknapp
	Överspänning, indikeras av en röd kontrollampa (tillval)
	Felaktig rotationsriktning, indikeras av en röd kontrollampa (tillval)

2.2. Drift av anläggningen

Driftläge

Önskat driftläge väljs via nät-0-generator-diesel-valströmbrytaren. Se även kapitel "Drift av kylaggregat".

Snabb / långsam körning (tillval)



För att reducera bulleremissionerna kan FRIGOBLOCK kylaggregater i SL utförande drivas med ett lägre varvtal. Då ställs strömbrytaren "FRIGOBLOCK Snabbt / långsamt" vid maskinens kopplingskåp in på positionen "Långsamt". Den här funktionen är tillgänglig vid nät- och generatordrift.

Temperaturval - Huvudzon



I en- och flerzonanläggningar ställer man in den önskade temperaturen för huvudanläggningen på termostaten på kylaggregatets panel. FRIGOBLOCK kylaggregat väljer automatiskt kylnings- eller uppvärmningsläge och reglerar mot den förinställda temperaturen.

Temperaturval - Tilläggszon



I tilläggsförångaren i flerzonanläggningar regleras temperaturen av de termostater som är monterade i tilläggsförångaren. Termostaten/-erna för kyl är placerade på utsidan av RE förångaren och är skyddade av en plexiglasskiva. Djupfrysningstermostaten är placerad inne i tilläggsförångaren. Den här termostaten är förinställd på fabriken. Inställningen kan endast ändras av FRIGOBLOCK service..



De förinställda temperaturerna kan väljas oberoende för respektive tilläggszon. Ställ in temperaturströmbrytaren för respektive zon på panelen för önskad varutemperatur CHILL 1 (kyltemperatur 1), CHILL 2 (kyltemperatur 2, TILLVAL) respektive FROZEN (frysningstemperatur). Kontrollampor indikerar den valda temperaturen.

Start av kylaggregatet



När temperaturen har valts, kopplas huvudzonen vid kylaggregatens panel till.



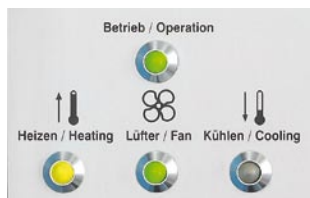
Tilläggsförångarna kopplas till på panelen med respektive strömbrytare.

Driftläge

Efter start indikeras driftläget via kontrollampor.



Kylning



Uppvärmning



Temperatur uppnådd (kontinuerlig körning av fläkten)



Avfrostning (fläkten körs inte i det här driftläget)

Avfrostning/ uppvärmning

Avfrosta regelbundet FRIGOBLOCK kylaggregat. Under transport flera gånger om dagen: tar ca 15 minuter per gång. Under avfrostningen får varken kylaggregaten eller lastbilens motor (vid generatordrift) kopplas från. Avfrostningsprocessen startas genom att man trycker på en av följande avfrostningsknappar och avslutas automatiskt.



Via fjärrkontrollen i förarhytten



Via kylaggregatens manöverpanel eller vid nät-0-generator panelen.



Den tomma påbyggnationen måste värmas upp en gång i veckan. Då skall alla förångare under minst en timme köras i driftläge "Uppvärmning". Termostatinställning: +25°C. Uppvärmningen kan genomföras vid nät- och generatordrift (under transporten).

FRIGOBLOCK

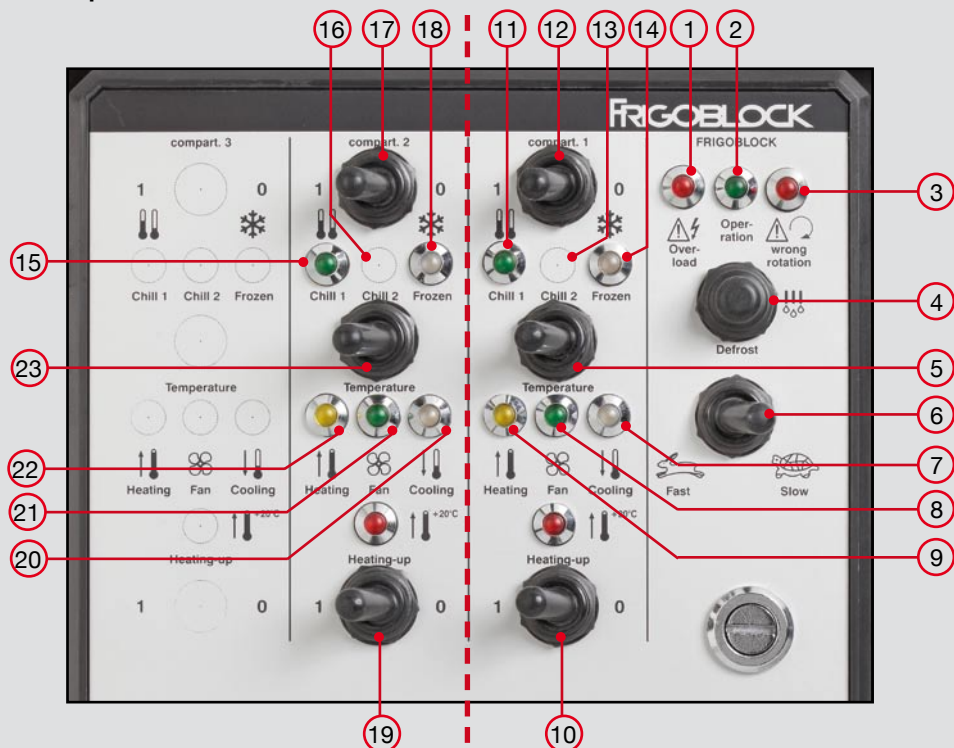
3. Handhavande av FRIGOBLOCK transportkylaggregat Modellserie EK, en- och flera zoner Reglering med mekanisk termostat



3.1. Överblick

Manöverpaneler

Maskinpanel

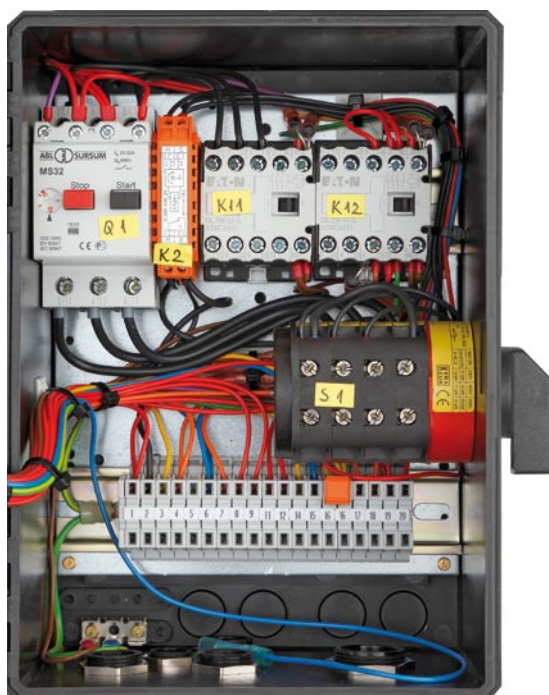
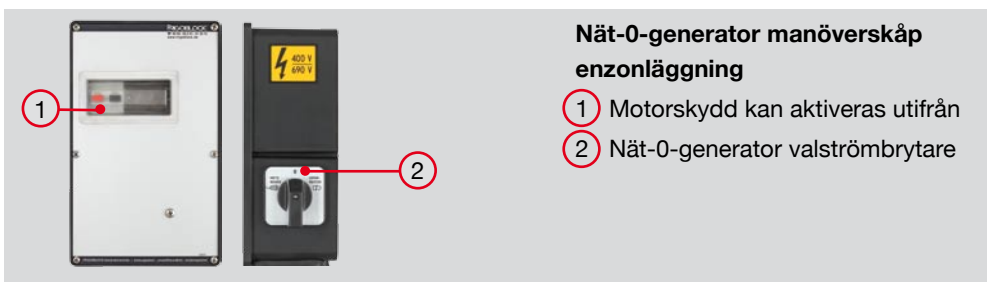
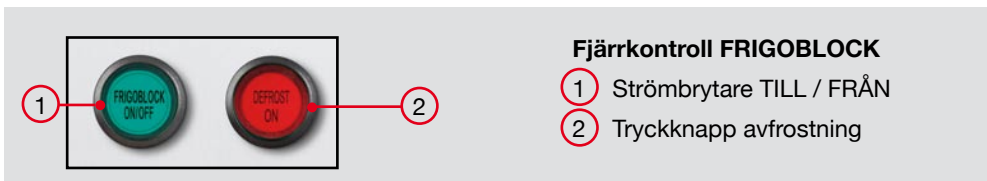


Positionerna 15 – 23 som tillägg vid flera zoner

- 15 Indikering förvalstemperatur KYL 1
- 16 Indikering förvalstemperatur KYL 2
- 17 Förångare zon 2 TILL / FRÅN
- 18 Indikering förvalstemperatur FRYSS
- 19 Strömbrytare Uppvärmning (tillval)
- 20 Indikering Kylning
- 21 Indikering Fläkt
- 22 Indikering Uppvärmning
- 23 Strömbrytare förvalstemperatur zon 2

Positionerna 1 – 14 för en-zon

- 1 Indikering överström (tillval)
- 2 Indikering drift
- 3 Indikering rotationsriktning (som tillval)
- 4 Tryckknapp Avfrostning start
- 5 Strömbrytare förvalstemperatur zon 1
- 6 FRIGOBLOCK snabbt / långsamt (tillval)
- 7 Indikering Kylning
- 8 Indikering Fläkt
- 9 Indikering Uppvärmning
- 10 Strömbrytare Uppvärmning (tillval)
- 11 Indikering Förvalstemperatur KYL 1
- 12 Förångare zon 1 TILL / FRÅN
- 13 Indikering Förvalstemperatur KYL 2
- 14 Indikering Förvalstemperatur FRYSS



Symboler för panelen



Kylning, indikeras av en vit kontrollampa



Uppvärmning, indikeras av en gul kontrollampa



Förval FRY, indikeras av en vit kontrollampa



Förval KYL, indikeras av en grön kontrollampa



FRIGOBLOCK "långsam" körning



FRIGOBLOCK "snabb" körning



Fläkt, indikerads av en grön kontrollampa



Avfrostning, aktiveras med tryckknapp



Överspänning, indikeras av en röd kontrollampa (tillval)



Felaktig rotationsriktning, indikeras av en röd kontrollampa (tillval)

3.2. Drift av anläggningen

Driftläge

Välj önskad driftart via nät-0-generator-diesel valströmbrytare. Se härtill kapitel “Drift av kylaggregatet”.

Snabb / långsam körning (tillval)



För reducering av bulleremissionerna kan FRIGOBLOCK kylaggregater i SL utförande drivas med ett lägre varvtal. Då ställs strömbrytaren “FRIGOBLOCK snabbt / långsamt” vid maskinens panel in på positionen “Långsamt”. Den här funktionen står till förfogande vid nät- och generatordrift.

Temperaturval - alla zoner

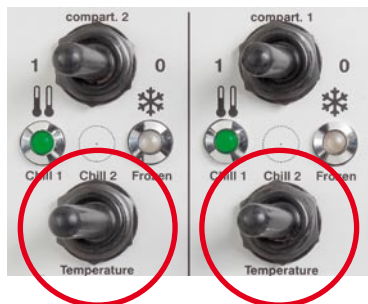


Vid en- och flerzonanläggningar regleras önskad temperatur via de termostater, som är monterade i RE förångaren. Termostaten/-erna för KYL är placerade på utsidan vid RE förångaren och är skyddade av en plexiglasskiva.

FRIGOBLOCK kylaggregat väljer automatiskt kyl- eller uppvärmningsdrift och reglerar mot den förinställda temperaturen.

Det här förloppet är identiskt för alla zoner.

Frystermostaten är placerad inne i RE förångaren. Den här termostaten är förinställd från fabriken. Inställningen kan endast ändras av FRIGOBLOCK service.



De förinställda temperaturerna kan väljas oberoende för respektive tilläggszon. Ställ in temperaturströmbrytaren för respektive zon på panelen för önskad varutemperatur CHILL 1 (kyltemperatur 1), CHILL 2 (kyltemperatur 2, tillval) respektive FROZEN (frystemperatur).

Kontrollampor indikerar det inställda temperaturvalet.

Start av kylaggregatet



Efter val av temperatur slås kylaggregatet på och varje kammare slås separat på vid panelen.

Driftläge

Efter start indikeras driftläget via kontrolllamporna.



Kylning



Uppvärmning



Temperatur uppnådd (fläkten körs kontinuerligt)



Avfrostning (fläkten körs inte i det här driftläget)

Avfrostning / uppvärmning

Avfrosta regelbundet FRIGOBLOCK kylaggregat. Under transport flera gånger om dagen: tar ca 15 minuter per gång. Under avfrostningen får varken kylaggregaten eller lastbilens motor (vid generatordrift) kopplas från. Avfrostningsprocessen startas genom att man trycker på en av följande avfrostningsknappar och avslutas automatiskt.



Via fjärrkontrollen i förarhytten.



Via kylaggregatens panel.



Den tomma påbyggnationen måste värmas upp en gång per vecka. Då skall alla förångare under minst en timme köras i driftläge "Uppvärmning". Termostatinställning: +25°C. Uppvärmningen kan genomföras vid nät- och generatordrift (under transporten).

FRIGOBLOCK

4. Handhavande av FRIGOBLOCK diesलगenerator sats DS 24 NG



4.1. Allmän information om FRIGOBLOCK dieselgeneratorsats

Användning

FRIGOBLOCK dieselgeneratorsatsen är endast godkänd för nätoberoende strömförsörjning av FRIGOBLOCK transportkylaggregater.

Dieselgeneratorsatsens huvudsakliga beståndsdelar är en FRIGOBLOCK generator och en dieselmotor. Ett separat manöverskåp för omkoppling mellan nät- och dieseldrift med manöver- och indikeringsselement tillhör kylaggregaten.

Använd alltid dieselgeneratorsatsen när lastbilen står stilla, om det inte finns någon 400-Volt-CEE väggkontakt till förfogande.

Säkerhetsinformation



OBS!: Dieselmotorns avgaser är hälsovådliga. Motorn får inte tas i drift i stängda lokaler. Se till att tillförseln av syre är tillräcklig vid drift av FRIGOBLOCK dieselgeneratorsatsen.



OBS!: Batterisyran utsöndrar vätgas. De är explosiva och kan leda till allvarliga personskador och till synskador. Det är förbjudet att röka medan man kontrollerar batteriet.



WARNING: Startbatterierna innehåller syra, som kan leda till frätskador om de hanteras felaktigt.



WARNING: Elektrisk spänning kan leda till inre och yttre brännskador och till döden. En FRIGOBLOCK-dieselgeneratorsats alstrar elektrisk spänning. Vid arbeten med dieselgeneratorsatsen och / eller kopplingskåpet till FRIGOBLOCK kylaggregat kopplas FRIGOBLOCK dieselgeneratorsats från och säkras mot återstart.



WARNING: Den maximala drifttemperaturen i dieselmotorn säkerställs genom kylmedel som står under tryck. Varmt kylmedel kan leda till brännskador vid en felaktig hantering.

Öppna inte kylarlocket när motorn är varm. Om kylaren måste öppnas medan motorn är varm skall detta göras mycket långsamt, så att det äger rum en tryckutjämning utan att kylmedel utträder.



WARNING: I anläggningens inre befinner det sig roterande och rörliga delar. Se till att varken Ni själv eller verktyg kommer i närheten av roterande delar. Vänta tills hela anläggningen står fullkomligt stilla.

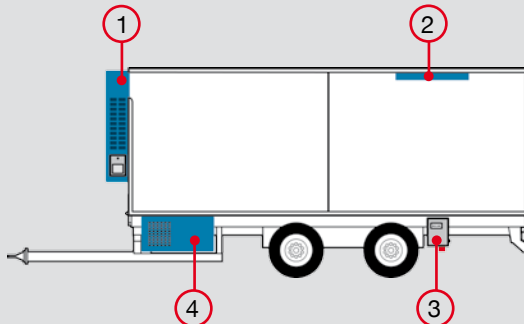


WARNING: Ytorna på komponenterna innanför och utanför dieselgeneratorsatsen kan vara varma (mer än +60°C). Vänta tills att komponenterna svalnat innan Ni påbörjar arbetet.

4.2. Överblick

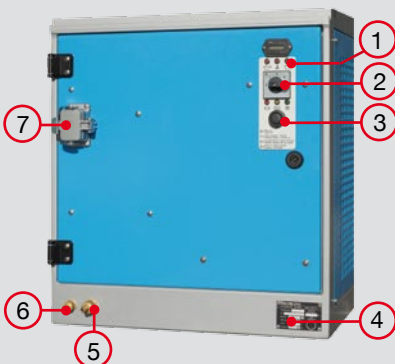
Huvudkomponenternas placering (schematisk bild)

Drift av ett FRIGOBLOCK kylaggregat med en FRIGOBLOCK dieselgeneratorsats som tillval



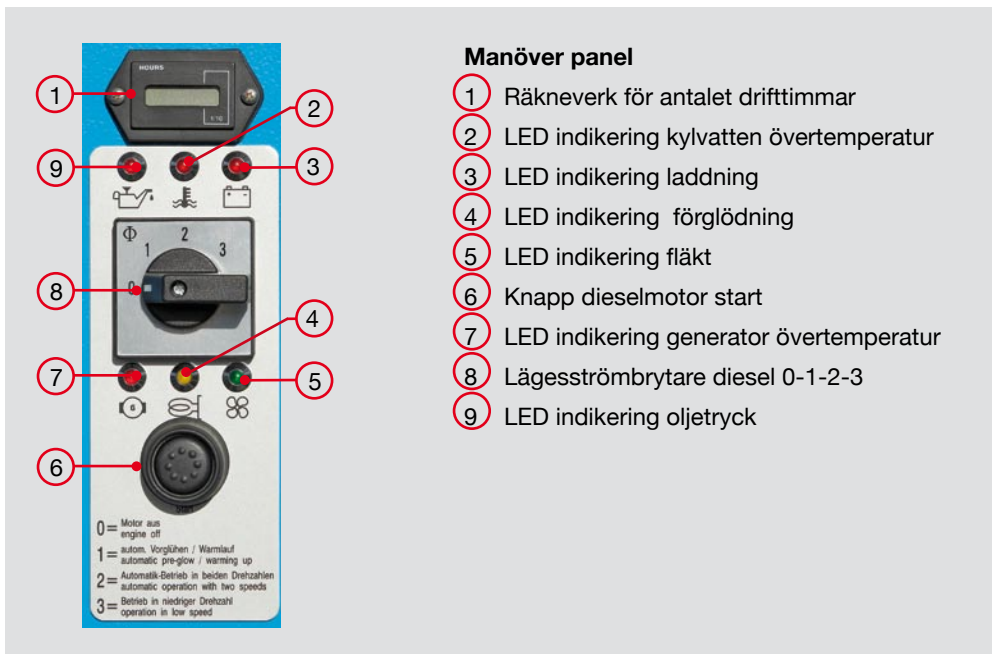
- 1 FRIGOBLOCK kylaggregat typ HK med manöverpanel
- 2 Tilläggsförångare typ RE (placering variabel), för flerzondrift
- 3 Nät-0-generator manöverskåp (placering variabel)
- 4 FRIGOBLOCK dieselgeneratorsats (placering variabel)

Anslutningar och paneler



FRIGOBLOCK dieselgeneratorsats

- 1 Manöver panel
- 2 Huvudbrytare
- 3 Startknapp
- 4 Typskylt
- 5 Bränsleinlopp
- 6 Bränsleretur
- 7 Anslutningskontakt



Indikeringar

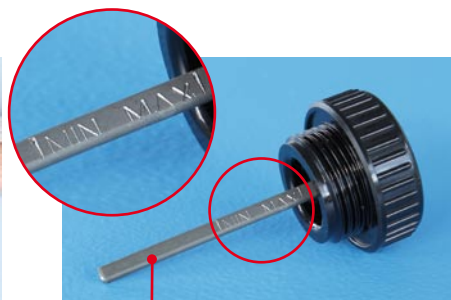
Symbol	Indikering	Färg	Anmärkning
	Oljetryck lågt	Röd	Motorstopp i strömbrytarposition 2, 3
	Kylvatten övertemperatur	Röd	Motorstopp i strömbrytarposition 1, 2, 3
	12V generator ur funktion	Röd	12V generator defekt
	Generatorlindning övertemperatur	Röd	Styrströmmen kopplas från
	Fläktmotorns lindningstemperatur OK	Grön	Slocknar vid övertemperatur
	Glödindikering	Gul	Uppvärmning glödstift

4.3. Driftläge Dieselgenerator sats



Före start

- För start av motorn får man inte använda starthjälpsegaser som exempelvis startpilot. Om gas-luft blandningen antänds alltför tidigt under högt tryck i dieselmotorn kan motorskador förorsakas.
- Använd endast dieselbränsle som motsvarar årstiden.
- Det är inte tillåtet att använda biodiesel eller brännolja som drivmedel.
- Kontrollera olje- och kylvattennivån varje dag före start.



Oljesticka

Kontrollera oljenivån:

- Använd oljestickan på oljepåfyllningslocket för att kontrollera oljenivån.
- Skruva av oljestickan och rengör mätområdet.
- Skruva åter helt fast oljestickan och sedan av den igen.
- Den avlästa oljenivån skall ligga mellan MIN- och MAX markeringen.
- Differensen mellan MIN och MAX uppgår till 4,5 liter.
- Använd en mineralisk olja med viskositeten 15 W 40 för påfyllning.



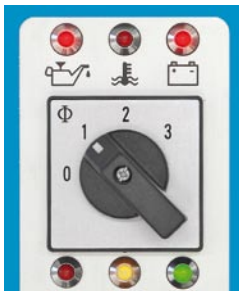
Kontrollera kylvätskenivån:

- Kontrollera kylvätskenivån vid expansionskärlet.
- Öppna kylarlocket när motorn är kall (när motorn är varm står kylsystemet under tryck.).
- Kylvätskan måste synas i expansionskärlet.
- För påfyllning är det endast tillåtet att använda vatten och original FRIGOBLOCK frostskydd i förhållandet 50/50.

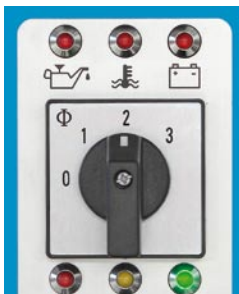
Starta dieselgeneratorsatsen



Välj strömbrytarposition "Diesel / Genset"

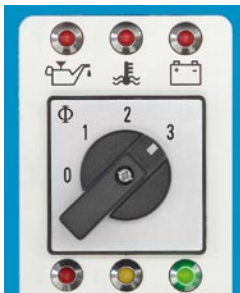


- Ställ in huvudströmbrytaren vid dieselgenerator satsen på position "1"
- Kontrollera att oljetrycks-, batteri- och förglödningsslampan är tända.
- När förglödningsslampan är släckt, tryck på startknappen tills motorn startar.
- Nu skall endast kontrollampan Fläkt vara tänd.



- Efter en varmkörningstid på ca 5 minuter skall man vrida huvudströmbrytaren på panelen till position "2". Kylanläggningens kompressor startar med fördröjning. När den önskade skåpstemperaturen har uppnåtts, kopplas kylaggregaten från och dieselmotorn reducerar automatiskt sitt varvtal.

Bullerreducerad drift av dieselmotorn



- För att kunna driva kylaggregatet och dieselgeneratorsatsen bullerreducerat, skall man välja strömbrytarposition "3". Då ställs en drift med reducerat motor- och generatorvarvtal in.
- Kylaggregatet kan tas i drift i strömbrytarposition "2" eller "3". Informationer om idrifttagandet av kylaggregatet återfinns under respektive rubrik.

Stopp av dieselmotorn



- Vrid huvudströmbrytaren till position "0".

Störningar:

Fell	Åtgärder
Kilremsspänning, -förslitning	Spänn åter kilremmen respektive byt ut den.*
Dieselmotorn stannar i vid drift i position "2" och "3"	Kontrollera oljenivån
Kontrolllampan "Oil pressure" är tänd	Stoppa omedelbart motorn. Kontrollera oljenivån.
Dieselmotorn stannar och kontrolllampan "Cooling water" är tänd.	Kontrollera kylvattennivån, rengör kylaren vid behov. Kontrollera om det finns luft i kylsystemet.*
Kylaggregaten stannar och kontrolllampan "Alternator overheating" är tänd.	Kontrollera kylaggregatens effektförbrukning respektive generatorn.*
Kontrollampa för filter är tänd.	Rengör respektive byt ut luftfiltret.*
Kontrollampan för fläkt är inte tänd under drift.	Kontrollera fläkten.*
Kontrollampan för laddning är tänd under drift.	Kontrollera 12V generatorns kilrem och 12V generatorn.*
Kylaggregaten stannar och kontrollampan "Overcurrent" på manöverskåpet är tänd.	Kontrollera motorskyddsströmbrytaren i det separata manöverskåpet.
Batteriet är urladdat.	Starta motorn med en starthjäpskabel om batteriet är tomt. Anslut då pluskabeln på klämman under batteriet och anslut jordkabeln på batteriets minuspol. OBS!: 12-Volt batterispänning.
Kylaggregaten har ingen styrspänning	Kontrollera säkring F1 i dieselgenerator satsen.*
Dieselgenerator satsen har ingen styrspänning.	Kontrollera säkring F2 i dieselgenerator satsen.*

De arbeten som är märkta med * får uteslutande genomföras av en FRIGOBLOCK servicepartner!

Tekniska data

Dieselgeneratorsats DS 24 NG	
Mått:	1274 x 525 x 600 mm
Vikt:	430 kg (i driftläge)
Dieselmotortyp:	Yanmar 4TNV88 BNBK – vattenkyld
Slagvolym	2,2 l
Antal cylindrar:	4
Bränsleförsörjning:	Direkt insprutning
Högt dieselmotorvarvtal:	2400 1/min $\triangleq$ generatorvarvtal 3000 1/min
Lågt dieselmotorvarvtal:	1600 1/min $\triangleq$ generatorvarvtal 2000 1/min
Motoreffekt:	28,8 KW vid 2400 1/ min
Avgasnorm:	EC (NRMM) Stage IIIA
Generatoreffekt:	24,0 kVA vid högt varvtal 16,1 kVA vid lågt varvtal
Nominell ström:	35 A
U (Volt) / f (Hz) högt varvtal:	400 V / 50 Hz
U (Volt) / f (Hz) lågt varvtal:	266 V / 33.3 Hz
Motorolja:	15 W 40
Frostskydd motor (minst -30°C):	BASF Glysantin® Protect Plus/G48

[illegible]

FRIGOBLOCK Grosskopf GmbH
Weidkamp 274
DE-45356 Essen
Tel.: +49 (0) 201 – 61301-0
Fax: +49 (0) 201 – 61301-48
Epost: email@frigoblock.de
Internet: www.frigoblock.de