



Installatørhåndbog
NIBE™ F2300
Luft-/vandvarmepumpe

Indholdsfortegnelse

1	Vigtig information	2	Kompressorvarmer	22
	Sikkerhedsinformation	2	Keglevarmer	22
2	Levering og håndtering	7	Fasefølgekontrol	22
	Transport og opbevaring	7	Opstart og kontrol	23
	Opstilling	7	Efterjustering, varmemærerside	23
	Medfølgende komponenter	10	Justering, indfyringsmængde	24
	Afmontering af sidelåge	11		
3	Varmepumpens konstruktion	12	7 Styring - Introduktion	25
	Generelt	12	Generelt	25
	El-skab	14	Navigering	25
			Displayforklaring	26
			Styrevilkår	27
4	Rørtilslutninger	15	8 Styring - Kanaler	29
	Generelt	15	Statuskanaler	29
	Rørtilkobling centralvarmesiden	15	Temperaturkanaler	29
	Trykfald, varmemærerside	15	Indstillingskanaler	29
	Sammenkoblingsmulighed	16		
5	El-tilslutninger	17	9 Afgang af ønsket temperatur	31
	Generelt	17	Fejlsøgning	31
	Tilslutninger	18		
	Tilslutningsmuligheder	20	10 Tilbehør	35
	Tilslutning af tilbehør	21		
6	Igangsætning og justering	22	11 Tekniske oplysninger	36
	Forberedelser	22	Mål- og opsætningskoordinater	36
	Påfyldning og udluftning af varmemærersyste-	22	Lydtryksniveauer	37
	met	22	Tekniske specifikationer	38
	Balancetemperatur	22	El-diagram	40
	Stoptemperatur	22		
	Softstart	22	Stikordsregister	45

1 Vigtig information

Sikkerhedsinformation

Denne håndbog beskriver også installations- og servicearbejde, der skal udføres af en professionel.

Dette produkt er designet til brug i hjemmet og ikke beregnet til brug af folk med fysiske / mentale evner, eller mangel på erfaring og viden, hvis de ikke er under opsyn eller instrueres af en person med ansvar for deres sikkerhed. Dette er i overensstemmelse med gældende dele af lavspændingsdirektivet 2006/95/EF LVD. Produkt er også beregnet til brug af eksperter eller trænede brugere i butikker, hoteller, let industri, på bedrifter og i lignende miljøer. I disse miljøer til brug i overensstemmelse med de relevante dele af maskindirektivet 2006/42/EF.

Børn bør instrueres / overvåges for at sikre, at de aldrig lege med produktet.

Dette er en original manual. Oversættelse må ikke finde sted uden godkendelse af NIBE.

Ret til konstruktionsmæssige ændringer forbeholdes.

© NIBE 2011.

Symboler



BEMÆRK

Dette symbol betyder fare for maskine eller mennesker.



HUSK!

Dette symbol markerer vigtig information om, hvad du skal tænke på, når du vedligeholder dit anlæg.



TIP!

Dette symbol markerer tip, der letter betjeningen af produktet.

Mærkning

F2300 er CE-mærket og opfylder IP24.

CE-mærkningen betyder, at NIBE viser en forsikring om, at produktet opfylder alle de bestemmelser, der stilles til produktet iht. relevante EU-direktiver. CE-mærket er obligatorisk for de fleste produkter, der sælges i EU, uanset hvor de er fremstillet.

IP24 betyder, at produktet er sikret mod, at genstande med en diameter på 12,5 mm eller derover ikke kan trænge ind og forårsage skader, samt at produktet er beskyttet mod vandstænk fra alle retninger.

Sikkerhedsforskrifter

Advarsel

Installér systemet fuldstændig som beskrevet i denne installationshåndbog.

Forkert installation kan medføre sprængninger, personskade, vandlækage, kølemedielækage, elektrisk stød eller brand.

Vær opmærksom på måleværdierne, især ved indgreb i kølesystemet ved service i små rum, så grænsen for kølemediets densitet ikke overskrides.

Konsulter en ekspert for tolkning af måleværdierne. Hvis kølemediets densiteten overskrider grænsen, kan der opstå iltmangel ved eventuel lækage, hvilket kan medføre alvorlige ulykker.

Anvend originalt tilbehør og oplyste komponenter til installationen.

Hvis der anvendes andre dele end de oplyste, er der risiko for vandlækage, elektrisk stød, brand og personskade, da aggregatet i så fald eventuelt ikke fungerer korrekt.

Sørg for god ventilation af arbejdsområdet – kølemedielækage kan forekomme under servicearbejdet.

Hvis kølemediet kommer i kontakt med åben flamme, dannes der giftig gas.

Installér aggregatet på et sted med god bæreevne.

Forkert valg af installationssted kan medføre, at aggregatet falder ned og forårsager materielle skader og personskader. Installation uden god bæreevne kan endvidere medfører vibrationer og mislyde.

Installér aggregatet stabilt, så det kan modstå jordskælv og vind af orkanstyrke.

Forkert valg af installationssted kan medføre, at aggregatet falder ned og forårsager materielle skader og personskader.

El-installationen skal udføres af en autoriseret elektriker, og systemet skal tilsluttes som et separat kredsløb.

Strømforsyning med utilstrækkelige kapacitet og mangelfuld funktion medfører risiko for elektrisk stød og brand.

Brug de angivne kabler til el-tilslutningen, spænd kablerne godt fast i klemmerne, og aflast kablerne korrekt, så klemmerne ikke overbelastes.

Løse tilslutninger eller kabelfastgørelser kan medføre unormal varmeudvikling eller brand.

Kontrollér, efter afsluttet installation eller service, at der ikke lækker kølemedie i gasform fra systemet.

Hvis kølemediegas lækkes i huset og kommer i kontakt med en aerotemper, en ovn eller anden varm overflade, dannes der giftig gas.

Sluk for kompressoren, før kølemediet brydes/åbnes.

Hvis kølemediet brydes/åbnes, mens kompressoren kører, kan der komme luft ind i proceskredsen. Dette medfører unormalt højt tryk i proceskredsen, hvilken kan medføre sprængning og personskade.

Sluk for strømforsyningen ved service eller inspektion.

Hvis strømforsyningen ikke slukkes, er der risiko for elektrisk stød og for personskade på grund af den roterende ventilator.

Kør ikke aggregatet med fjernet panel eller afskærmning.

Hvis der røres ved roterende udstyr, varme overflader eller højspændingsførende dele, kan det medføre personskade som følge af fasthængning, brandskade eller elektrisk stød.

Slå strømmen fra, inden el-arbejde påbegyndes.

Hvis der ikke slukkes for strømmen, kan det medføre risiko for elektrisk stød, skade på og fejlfunktion af udstyret.

Forsigtig

Udfør el-installationerne omhyggeligt.

Slut ikke jordledningen til gasledningen, vandledning, lynaflederen eller telefonledningens jordledning. Forkert jording kan medføre fejl i aggregatet og elektrisk stød som følge af kortslutning.

Anvend hovedafbryder med tilstrækkelig brydeevne.

Hvis bryderen ikke har tilstrækkelig brydeevne, kan der opstå driftsforstyrrelser og brand.

Anvend aldrig andet end en sikring med den korrekte udløsestrøm på de steder, hvor sikringer skal anvendes.

Hvis aggregatet tilsluttes med kobbertråd eller anden metaltråd, kan det forårsage aggregathavari og brand.

Kabler skal lægges, så de ikke beskadiges af metalkanter eller klemmes af paneler.

Forkert installation kan føre til elektrisk stød, dannelse af varme og brand.

Installér ikke aggregatet tæt på steder, hvor der evt. kan forekomme udsivning af brandfarlig gas.

Hvis der samles udsivende gas omkring aggregatet, kan der opstå brand.

Installér ikke aggregatet på steder, hvor korrosive gasarter (f.eks. svovlsyreholdig gas) eller brandfarlig gas eller dampe (så som fortynder og petroleumsdampe) kan dannes eller samles, eller på steder hvor flygtige brandbare emner håndteres.

Korrosive gasarter kan forårsage korrosion på varmeveksleren, brud på plastdetaljer osv., og brandfarlig gas eller dampe kan forårsage brand.

Anvend ikke aggregatet på steder, hvor der forekommer vandstænk, f.eks. i vaskerier.

Indendørsdelen er ikke vandtæt, og der er derfor risiko for elektrisk stød og brand.

Anvend ikke aggregatet til særlige formål såsom opbevaring af fødevarer, køling af præcisionsinstrumenter, frysekonservering af dyr, planter eller kunst.

Dette kan medføre beskadigelse af genstandene.

Installér og anvend ikke systemet i nærheden af udstyr, der genererer elektromagnetiske vekselfelter eller højfrekvente overtoner.

Udstyr som inverttere, reserve-elværk, medicinsk højfrekvensudstyr og telekommunikationsudstyr kan påvirke aggregatet og forårsage driftsforstyrrelser og havari. Aggregatet kan endvidere virke forstyrrende på medicinsk udstyr og telekommunikationsudstyr og medføre fejl eller funktionssvigt.

Installér ikke udendørsdelen på nedenstående steder.

- Steder, hvor der kan forekomme udsivning af brandfarlig gas.
- Steder, hvor kulfiber, metalpulver eller andet pulver kan forekomme i luften.
- Steder, hvor der kan forekomme noget, som kan påvirke aggregatet, f.eks. sulfidholdig gas, klorgas, syreholdige eller basiske emner.
- Steder, hvor der forekommer direkte eksponering for olietåger eller -dampe.
- Køretøjer og fartøjer.
- Steder, hvor der anvendes maskiner, der genererer højfrekvente overtoner.
- Steder, hvor der ofte anvendes kosmetik eller specialspray.
- Steder, der kan blive udsat for direkte saltholdig atmosfære. I dette tilfælde skal udedelen beskyttes mod direkte indtag af saltholdig luft.
- Steder, hvor der forekommer store smængder.
- Steder, hvor systemet udsættes for skorstensrøg.

Hvis udendørsdelens bundramme er korroderet eller på anden måde beskadiget som følge af lang akkumuleret driftstid, må den ikke anvendes.

Anvendelse af en gammel og beskadiget ramme kan medføre, at aggregatet falder ned og forårsager personska-

Ved lodning i nærheden af aggregatet skal man være opmærksom på, at stænk fra smeltet metal beskadiger drypbakken.

Hvis der kommer stænk fra smeltet metal ind i aggregatet under lodning, kan der dannes små huller i bakken og dermed opstå vandlækage. Lad indendørsdelen blive i sin emballage, eller dæk den til for at undgå, at den beskadiges.

Lad ikke drænrøret løbe direkte ud i grøften, hvor der kan dannes giftig gas med f.eks. sulfider.

Hvis røret munder ud i en grøft, kan giftig gas strømme ind i rummet med alvorlige sundheds- og sikkerhedsskader til følge.

Isolér aggregatets tilslutningsrør, så den omgivende lufts fugt ikke danner kondens på dem.

Ufuldstændig isolering kan medføre kondensering, hvilket kan føre til fugtskader på tag, gulv, møbler og værdifulde ejendele.

Installér ikke udendørsdelen på steder, hvor insekter og smådyr kan tænkes at bygge bo.

Insekter og smådyr kan komme ind i de elektriske dele og forårsage havari og brand. Instruér brugeren i at holde rent omkring udstyret.

Vær forsigtig, når du løfter aggregatet.

Hvis aggregatet vejer mere end 20 kg, skal det løftes af to personer. Anvend beskyttelseshandsker for at mindske risikoen for skæreskader.

Emballeringsmaterialet skal affaldshåndteres korrekt.

Emballeringsmateriale, der ikke fjernes, kan forårsage personska-

Undgå at røre ved knapper med våde hænder.

Dette kan medføre elektrisk stød.

Undgå at røre ved kølemidlerør med bare hænder, når systemet er i drift.

Rørene bliver enten meget varme eller meget kolde under driften, alt afhængigt af driftsformen. Der er derfor risiko for brand- eller kuldeskader.

Sluk ikke for strømforsyningen umiddelbart efter, at driften er stoppet.

Vent mindst 5 minutter, da der ellers kan opstå vandlækage eller havari.

Styr ikke systemet med hovedafbryderen.

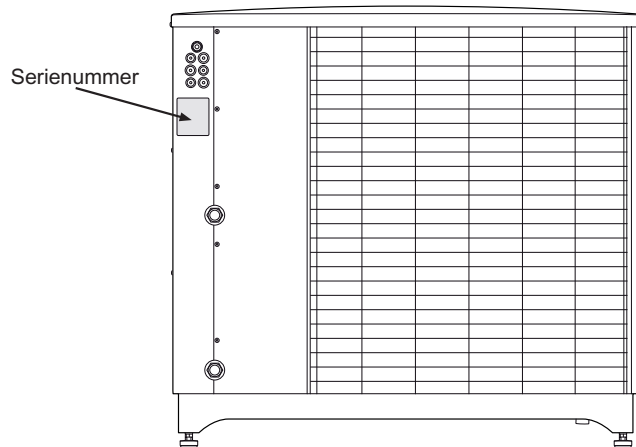
Dette kan medføre risiko for brand eller vandlækage. Desuden kan ventilatoren starte uventet, hvilket kan medføre personska-

Specielt for aggregater beregnet til R407C

- Anvend ikke andet kølemedie end det, der er beregnet til aggregatet.
- Anvend ikke påfyldningsflasker. Sådanne flasker ændrer kølemediets sammensætning, hvilket forringer systemets ydeevne.
- Ved påfyldning af kølemedie skal kølemediet altid forlade flasken i flydende form.

Serienummer

Serienummeret finder du oppe til venstre på bagsiden og fornedet på produktets fod.



HUSK!

Opgiv altid produktets serienummer, når du anmelder en fejl.

Landespecifik information

Installatørhåndbog

Denne installatørhåndbog skal efterlades hos kunden.

Installationskontrol

I henhold til gældende regler skal varmeanlægget underkastes en installationskontrol, inden det tages i brug. Kontrollen må kun udføres af en person, som har kompetence til opgaven. Udfyld siden med oplysninger om anlægsdata i brugerhåndbogen.

✓	Beskrivelse	OBS!	Under- skrift	Dato
	Vardebærer (side 15)			
	System gennemskyllet			
	System udluftet			
	Snavsfilter			
	Stop- og aftapningsventil			
	Indfyringsmængde indstillet			
	El (side 17)			
	Sikringer til ejendom			
	Sikkerhedsafbryder			
	Jordfejlsrelæ			
	Varmekabel type/effekt			
	Sikringsstørrelse, varmekabel (F3)			
	Andet			
	Kondensvandrør			
	Isolering af kondensvandrør, tykkelse (hvis KVR 10 ikke benyttes)			

Kontaktinformation

AT KNV Energietechnik GmbH, Gahberggasse 11, 4861 Schörfling

Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at www.knv.at

CH NIBE Wärmetechnik AG, Winterthurerstrasse 710, CH-8247 Flurlingen

Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch

CZ Druzstevni zavody Drazice s.r.o., Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky nad Jizerou

Tel: +420 326 373 801 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz

DE NIBE Systemtechnik GmbH, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle

Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

DK Vølund Varmeteknik A/S, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk

Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

FI NIBE Energy Systems OY, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa

Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi

GB NIBE Energy Systems Ltd, 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG

Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

NL NIBE Energietechnik B.V., Postbus 2, NL-4797 ZG WILLEMSTAD (NB)

Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

NO ABK AS, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebakk, 0516 Oslo

Tel. sentralbord: +47 02320 E-mail: post@abkklima.no www.nibeenergysystems.no

PL NIBE-BIAWAR Sp. z o. o. Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK

Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

RU © "EVAN" 17, per. Boynovskiy, Nizhny Novgorod

Tel./fax +7 831 419 57 06 E-mail: info@evan.ru www.nibe-evan.ru

SE NIBE AB Sweden, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd

Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.se

Kontakt NIBE Sverige for lande, som ikke nævnes i denne liste, eller se www.nibe.eu for yderligere oplysninger.

2 Levering og håndtering

Transport og opbevaring

F2300 skal transporteres og opbevares opretstående.

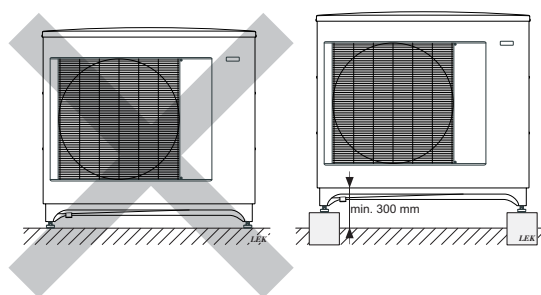


BEMÆRK

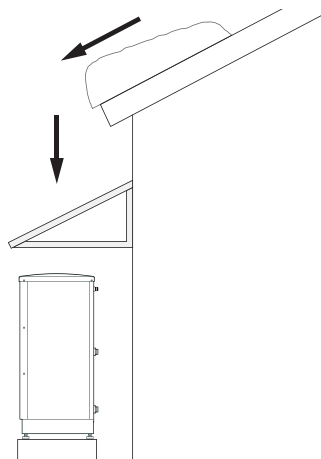
Sørg for, at varmepumpen ikke kan vælte under transport.

Opstilling

- Placer F2300 udendørs på et fast, vandret underlag som kan holde til dens vægt, helst betonfundament. Hvis der benyttes betonsøjler, skal disse hvile på faskine eller småsten.
- Betonfundamentet eller betonsøjlerne skal placeres således, at fordampersens underkant er i niveau med den gennemsnitlige lokale snedybde, dog mindst 300 mm.
- F2300 bør ikke installeres op ad lydfølsomme vægge, f.eks. op til et soveværelse.
- Sørg for, at opstillingen ikke medfører gener for naboerne.
- F2300 må ikke anbringes, så udeluften recirkuleres. Dette medfører en lavere effekt og ringere virkningsgrad.
- Der kan forekomme store mængder kondensvand og smeltevand ved afrimning. Kondensvand skal ledes ned i en brønd til regn- og smeltevand eller lignende (se side 8).
- Vær opmærksom, så varmepumpen ikke ridses under installationen.



Placer ikke F2300 direkte på græsplænen eller et andet underlag, der ikke er fast.



Hvis der er risiko for sneskred fra taget, skal der monteres et beskyttende tag eller lignende over varmepumpe, rør og kabler.

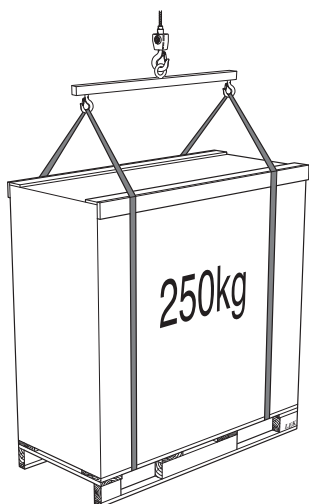
Løft fra vejen til opstillingssted

Hvis underlaget tillader det, er det lettest at benytte en sækkevogn til at køre F2300 frem til opstillingsstedet.



BEMÆRK

Tyngdepunktet er forskudt til den ene side (se tryk på emballagen).



Hvis F2300 skal transporteres over et blødt underlag, f.eks. græsplæne, anbefaler vi en kranbil, som kan løfte den til opstillingsstedet. Når F2300 løftes med kran, skal emballagen være intakt, og lasten skal fordeles med en bom, se illustration ovenfor.

Hvis der ikke kan benyttes en kranbil, er det muligt at transportere F2300 med en forlænget sækkevogn. F2300 skal tages fra den side, der er markeret "heavy side", og man skal være to personer for at få F2300 op.

Løft fra palle til endelig placering

Før løft fjernes emballagen samt lastsikring mod pallen.

Placer løfteremme rundt om hver maskinfod. Ved løft fra pallen til fundamentet kræves fire personer, en for hver løfterem.

Det er ikke tilladt at løfte i noget andet end maskinfødderne.

Skrotning

Ved skrotning transporteres produktet bort i omvendt rækkefølge. Løft da i bundpladen i stedet for i pallen!

Kondensvandsopsamler

Kondensvandsopsamleren benyttes til at opsamle og bortlede det meste af kondensvandet fra varmepumpen.



BEMÆRK

Det er vigtigt for varmepumpens funktion, at afledning af kondensvandet fungerer, samt at kondensvandrørets udmundning er placeret således, at huset ikke kan tage skade.



BEMÆRK

Rør med varmekabler til dræning af kondensvandsopsamler medfølger ikke.



BEMÆRK

For at sikre funktionen bør tilbehøret KVR 10 benyttes.



BEMÆRK

El-installation og trækning af ledninger skal udføres under kontrol af en autoriseret el-installatør.



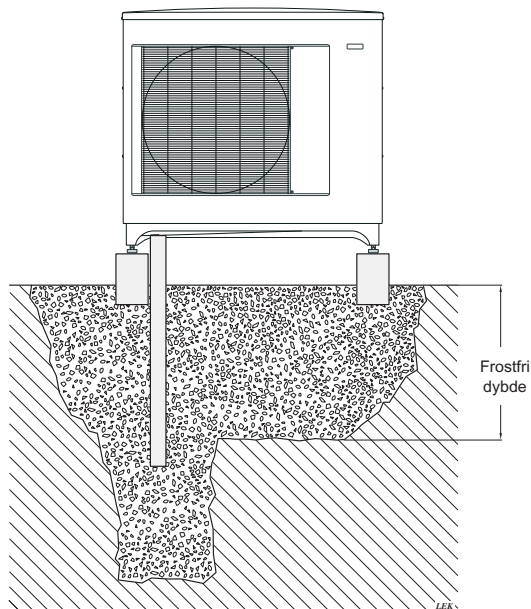
HUSK!

Hvis et af de anbefalede alternativer ikke benyttes, skal der sørges for god bortledning af kondensvand.

- Kondensvandet (op til 100 liter/døgn), som opsamles i beholderen skal ledes via et rør til et passende afløb, hvor den kortest mulige strækning udendørs anbefales.
- Den del af røret, der ikke ligger frostfrit, skal være opvarmet af et varmekabel for at forhindre tilfrysning.
- Læg røret med fald fra F2300.
- Kondensvandrørets udløb skal ligge i frostfri dybde eller alternativt indendørs (med forbehold for lokale bestemmelser og regler).
- Benyt vandlås ved installationer, hvor der kan forekomme luftcirkulation i kondensvandrøret.
- Isoleringen skal slutte tæt mod undersiden af kondensvandsopsamleren.

Anbefalede alternativer

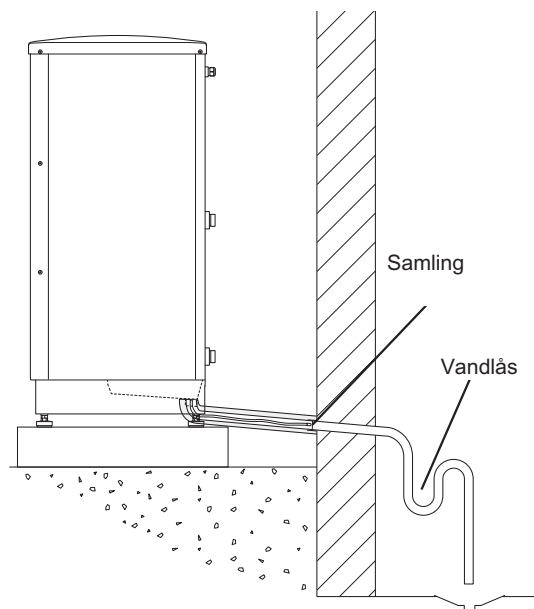
Stenkiste



Hvis huset har kælder, skal stenkisten placeres på en sådan måde, at kondensvandet ikke påvirker huset. Ellers kan stenkisten placeres lige under varmepumpen.

Kondensvandrørets udløb skal ligge i frostfri dybde.

Afløb indendørs

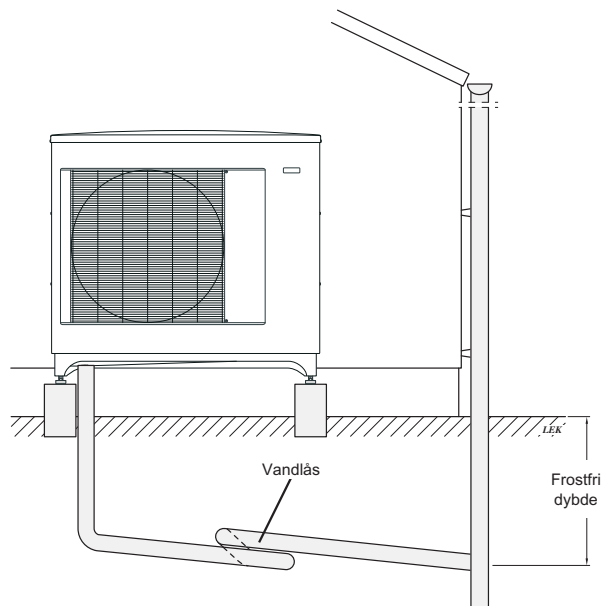


Kondensvandet ledes til afløb indendørs (med forbehold for lokale bestemmelser og regler).

Læg røret med fald fra F2300.

Kondensvandørret skal have en vandlås for at forhindre luftcirkulation i røret.

Nedløbsrør afløb



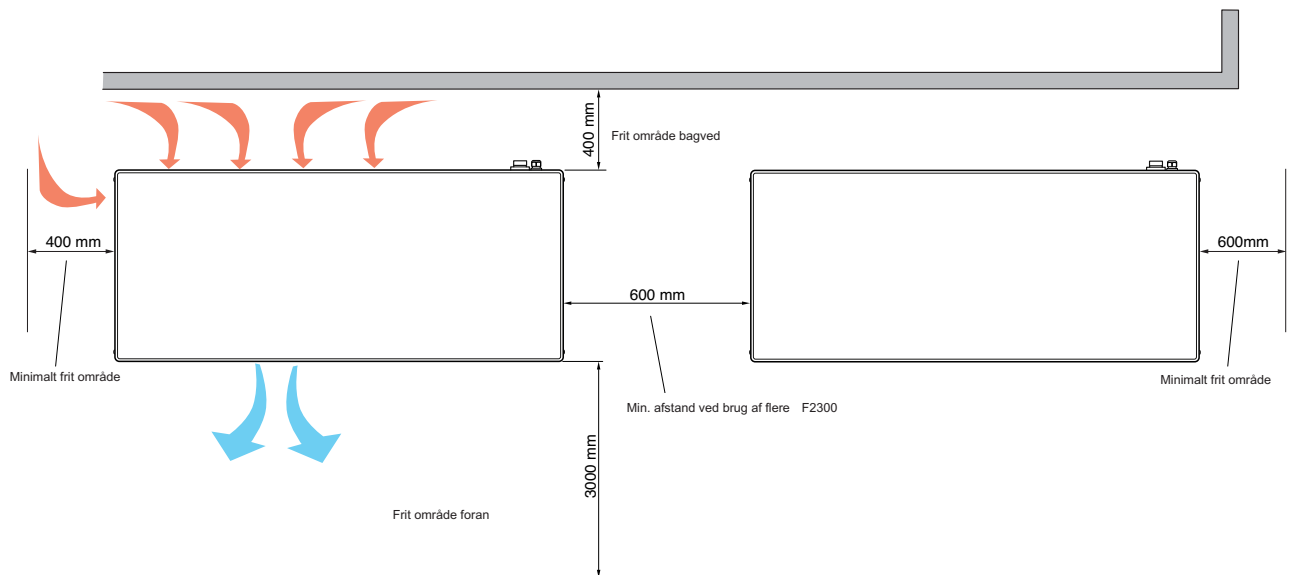
Kondensvandørrets udløb skal ligge i frostfri dybde.

Læg røret med fald fra F2300.

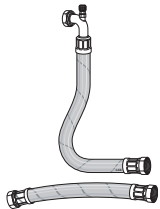
Kondensvandørret skal have en vandlås for at forhindre luftcirkulation i røret.

Installationsområdet

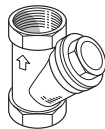
Afstanden mellem F2300 og husvæg skal være mindst 400 mm. Frit område over F2300 skal være mindst en meter.



Medfølgende komponenter

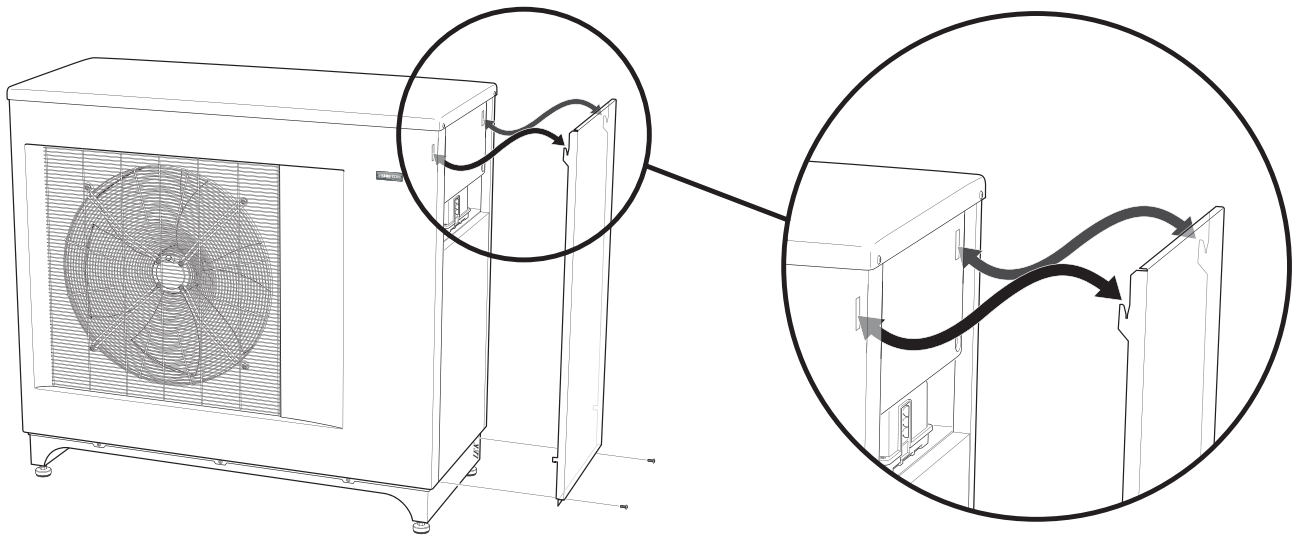


2 stk. fleksrør (R32)



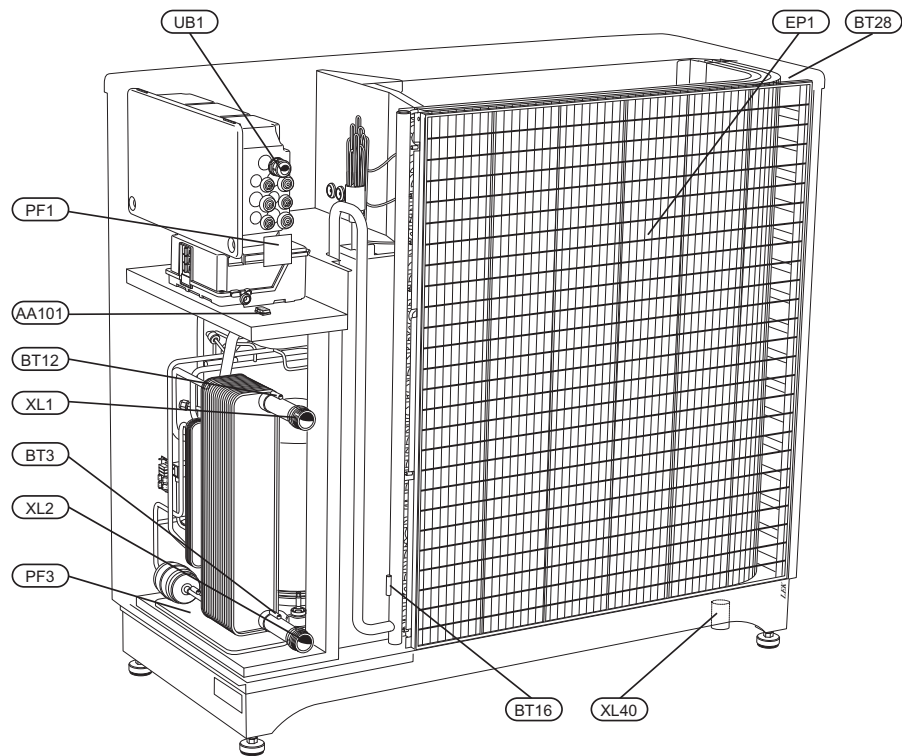
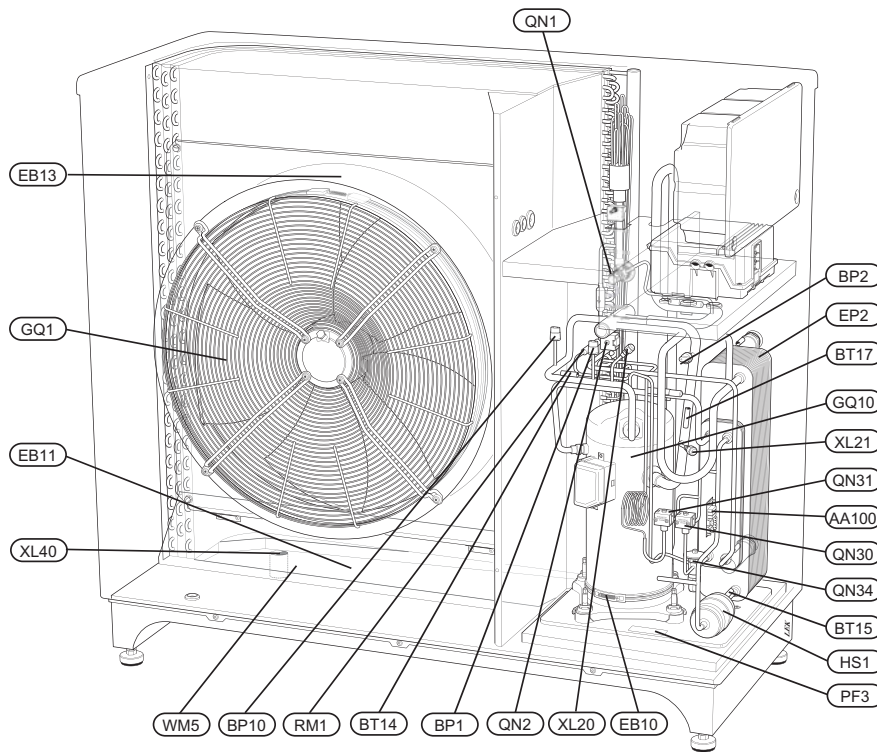
SnavsfilterR32

Afmontering af sidelåge



3 Varmepumpens konstruktion

Generelt



Rørtilslutninger

- XL 1 Tilslutning, varmebærer ud fra F2300, G1 1/4" (Ø35mm)
- XL 2 Tilslutning, varmebærer ind til F2300, G1 1/4" (Ø35mm)
- XL 20 Servicetilslutning, højtryk
- XL 21 Servicetilslutning, lavtryk
- XL 40 Tilslutning, drypbakkeafløb

VVS-komponenter

- QN 2 4-vejsventil
- RM 1 Kontraventil
- WM 5 Kondensvandsopsamler

Føler osv.

- BP 1 Højtrykspresostat (29 bar)
- BP 2 Lavtrykspresostat
- BP 10 Højtrykspresostat (32 bar)
- BT 3 Temperaturføler, retur
- BT 12 Temperaturføler, kondensator fremløb
- BT 14 Temperaturføler, varmgas
- BT 15 Temperaturføler, væskeledning
- BT 16 Temperaturføler, fordamper
- BT 17 Temperaturfølere, sugegas
- BT 28 Temperaturføler, omgivelse

Elektriske komponenter

- AA 100 Samlingskort, føler
- AA 101 Skærmskort
- EB 10 Kompressorvarmer
- EB 11 Drypskålsvarmer
- EB 13 Keglevarmer
- GQ 1 Ventilator

Kølekomponenter

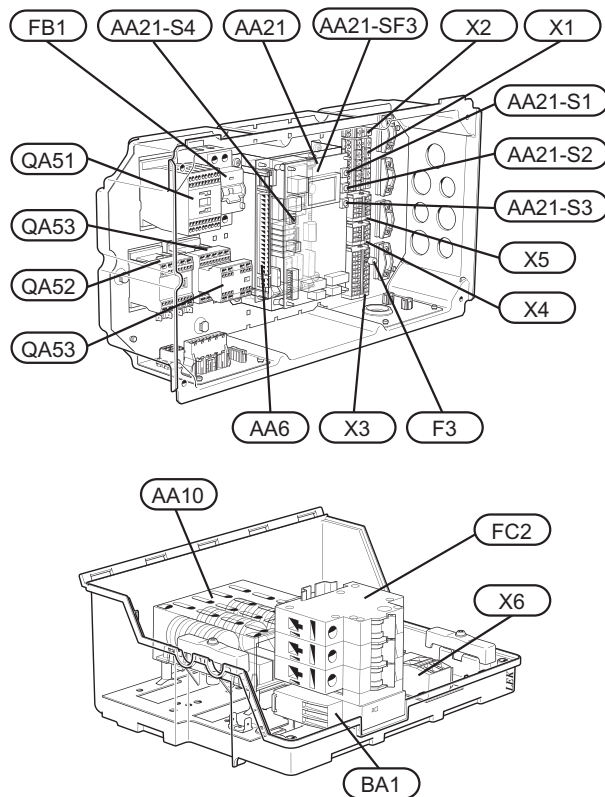
- EP 1 Fordamper
- EP 2 Kondensator
- GQ 10 Kompressor
- HS 1 Tørfilter
- QN 1 Ekspansionsventil
- QN 30 Magnetventil, væskeindsprøjtning
- QN 31 Magnetventil, gasindsprøjtning
- QN 34 Ekspansionsventil, gasindsprøjtning

Andet

- PF 1 Typeskilt
- PF 3 Serienummer
- UB 1 Kabelgennemføring, indkommende strømforsyning

Betegnelser i komponentplacering iht. standard IEC 81346-1 og 81346-2.

El-skab



Elektriske komponenter

AA 6	Relækort med netdel
AA 10	Softstart-relæ
AA 21	Styrekort med display
S 1	Plusknap
S 2	Minusknap
S 3	Enter-knap
S 4	Reset-knap
SF 3	Kontrast for display
BA 1	Fasefølgevagt (3-faset)
F 3	Sikring for eksternt varmekabel (250 mA)
FC2	Motorværn
QA 51	Kontaktor, hovedkontaktor
QA 52	Kontaktor, lav fart ventilator
QA 53	Kontaktor, høj fart ventilator
X 1	Klemrække, indkommende forsyning
X 2	Klemrække, eksternt forsyning
X 3	Klemrække, ladepumpe, eksternt varmer
X 4	Klemrække, summealarm
X 5	Klemrække, termostat, kompressorblokering
X 6	Sammenkoblingsklemme

Betegnelser i komponentplacering iht. standard IEC 81346-1 og 81346-2.

4 Rørtilslutninger

Generelt

Rørinstallationen skal udføres iht. gældende regler.

F2300 arbejder op til en returtemperatur på ca. 55 °C og en udgående temperatur fra varmepumpen på ca. 65 °C.

F2300 er ikke udstyret med spærreventiler på vandsiden, men sådanne skal monteres for at lette evt. fremtidig service. Returtemperaturen begrænses af returløbsføleren.

Vandmængder

Ved sammenkobling med F2300 anbefales en tilgængelig systemvolumen på mindst 20 liter pr. kW effekt på varmepumpen.



BEMÆRK

Rørsystemet skal være spulet igennem, inden varmepumpen tilsluttes, så forureninger ikke beskadiger anvendte komponenter.

Rørtilkobling centralvarmesiden

- F2300 kan tilsluttes varmesystemet i henhold til en af de systemløsninger, der kan findes på hjemmesiden www.volundvt.dk.
- Varmepumpen skal udluftes ved den øverste tilslutning (XL1) med udluftningsniplen på det medfølgende flexrør.
- Montér det medfølgende snavsfilter før indløbet, dvs. den nederste tilslutning (XL2) på F2300.
- Varmeisolér samtlige rør udendørs med mindst 19 mm tyk rørisolering.
- Montér stop- og aftapningsventil, så F2300 kan tømmes ved længerevarende strømafbrydelse.
- De medfølgende flexrør fungerer som vibrationsdæmpere. Flexrørene monteres, så der opstår en bøjning, og dermed fungerer vibrationsdæmpningen.

Ladepumpe



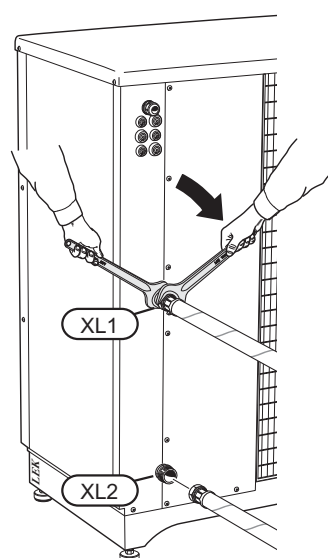
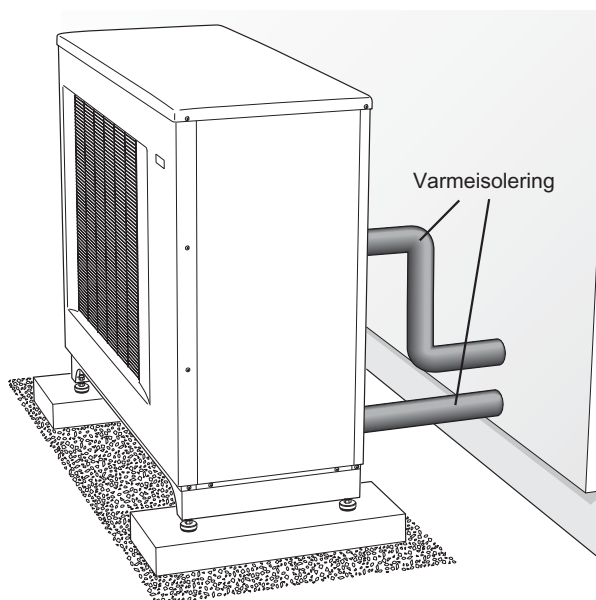
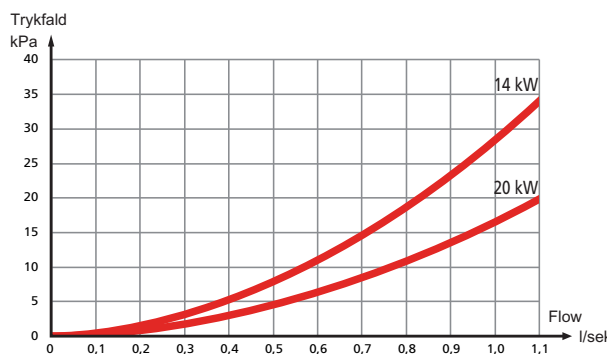
BEMÆRK

For at undgå ødelæggelse ved tilfrysning, skal ladepumpen være i drift, selv om F2300 ikke er i drift.

Ladepumpen bør styres direkte fra F2300 klemrække (X3), der tager hensyn til udetemperaturen. Alternativt kobles varmepumpen til med en mellemkreds med veksler, pumpe og frostsikret vand.

Trykfald, varmebærerside

F2300 -14, 20



Sammenkoblingsmulighed

F2300 kan installeres på flere forskellige måder, f.eks. med indbygget eller ekstern styring. Det gælder for alle sammenkoblingsmuligheder, at det påkrævede sikkerhedsudstyr skal monteres i henhold til gældende regler.

Se www.volundvt.dk for sammenkoblingsmuligheder.

Ved sammenkobling med F2300 anbefales en tilgængelig systemvolumen på mindst 20 liter pr. kW effekt på varmepumpen.

5 El-tilslutninger

Generelt

- Tilkobling af varmepumpen må ikke foretages uden el-forsyningselskabets godkendelse, og tilkoblingen skal foregå under opsyn af autoriseret el-installatør.
- Hvis der anvendes en automatsikring, skal denne have motorkarakteristik "C" (kompressordrift). Sikringernes størrelse fremgår af afsnittet "Tekniske data".
- F2300 har ikke flerpolet driftsafbryder for indgående elektrisk strømforsyning. Derfor skal varmepumpens forsyningskabel tilsluttes en driftsafbryder med mindst 3 mm brydeafstand. Hvis ejendommen har fejlstrømsrelæer, kan varmepumpen med fordel udstyres med et separat fejlstrømsrelæ. Indgående strømforsyning skal være 400 V 3NAC 50Hz via el-skab med sikringer.
- Ved evt. isolationstest af ejendommen skal varmepumpen kobles fra.
- Styresignalkabel til termostat tilsluttes klemrække (X5). Kabeltype: Uskærmet LiYY, skærmet LiYCY. Kabeltværsnit, mindst 0,22 mm² ved en kabellængde på under 50 m.
- Alternativt tilsluttes det tilhørende skærmede signalkabel fra klemrække (AA21:J2) til indemodul fra NIBE.
- Kabler til stærkstrøm og signalkabler skal føres bagfra i kabelgennemføringerne på varmepumpens højre side, set forfra.
- Ladepumpe til F2300 kan tilsluttes på klemrække (X3) eller til separat forsyning. Bemærk! Hvis F2300 gøres spændingsløs, og ladepumpe er tilsluttet klemrække (X3), er der frostrisiko.
- En eventuel summealarm tilsluttes klemrække (X4).



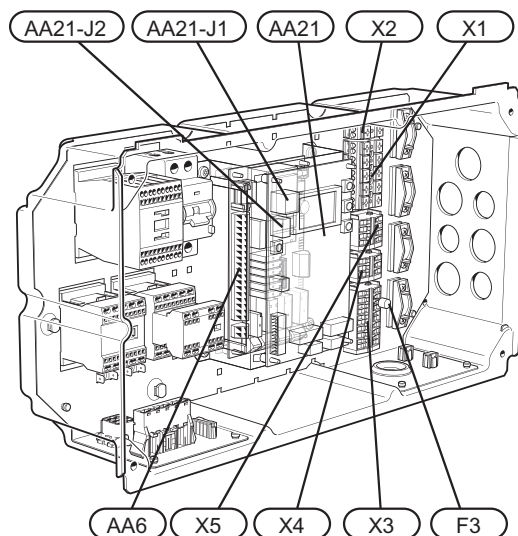
BEMÆRK

El-installation samt evt. service skal foretages under tilsyn af en autoriseret el-installatør. El-installation og ledningsføring skal udføres iht. gældende regler.



BEMÆRK

Ved tilslutning skal der tages hensyn til den spændingsførende eksterne styring



Tilgængelighed, el-tilslutning

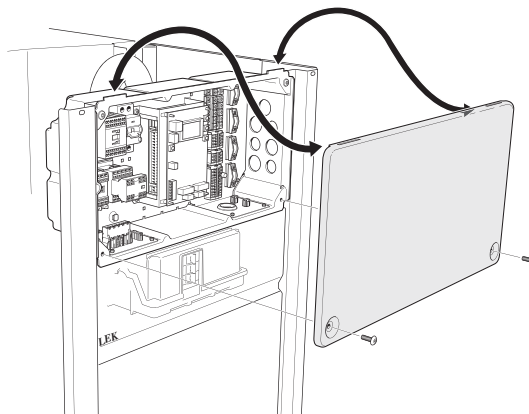


BEMÆRK

Dækslerne åbnes ved hjælp af en Torx 20-skrueetrækker.

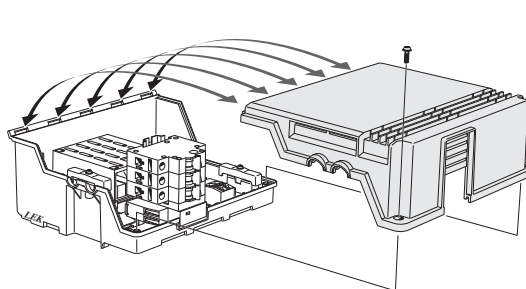
Afmontering af el-skab

Skrue skrueerne ud, og løft dækslet af.



Afmontering af el-skab til motor

Skrue skrueerne ud, og løft dækslet af.



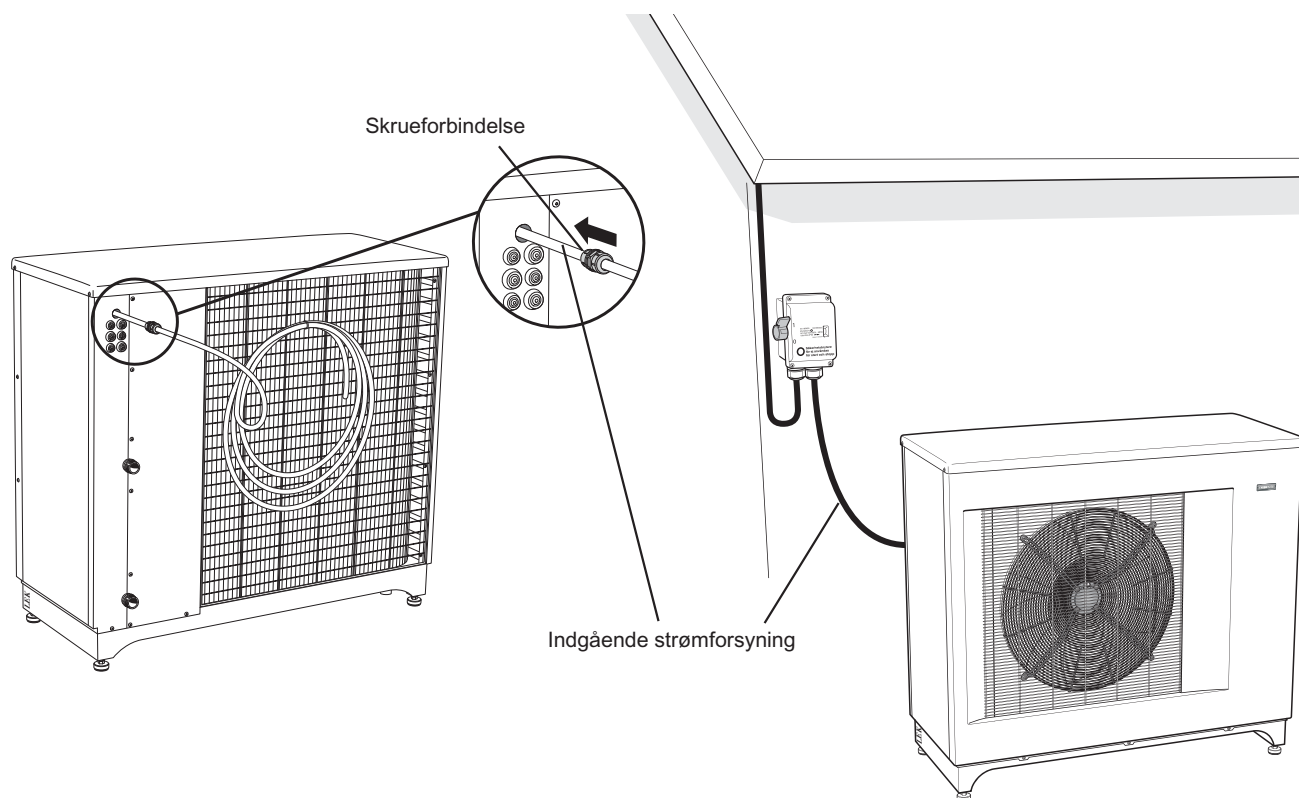
Tilslutninger



BEMÆRK

For at undgå forstyrrelser må uskærmede kommunikations- og/eller følerkabler til eksterne tilslutninger ikke lægges tættere på stærkstrømsledninger end 20 cm.

Strømtilslutning



Indgående forsyningskabel medfølger og er fabrikstilsluttet klemrække -X1. Uden for varmpumpen er der ca. 1,8 m tilgængeligt kabel.

Ved installation skal skrueforbindelsen monteres på bagsiden af varmpumpen.

Tilslutning af ekstern driftsspænding

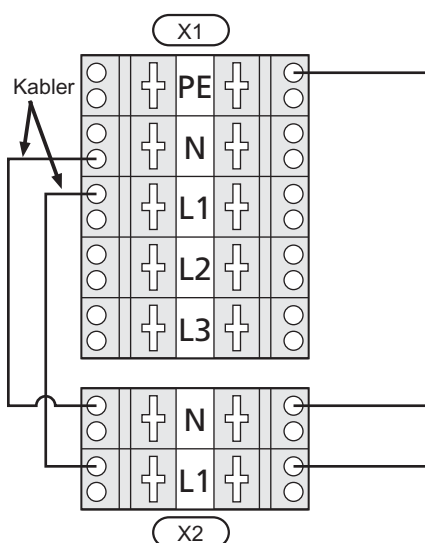


BEMÆRK

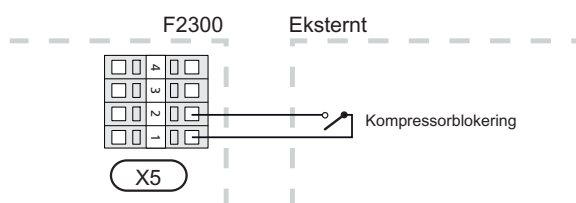
Marker aktuelt el-skab med advarsel om ekstern spænding.

Ved tilslutning af ekstern driftsspænding med separat fejlstrømsrelæ kobler du kablerne fra mellem klemrække X1:N og X2:N samt mellem klemrække X1:L1 og X2:L1 (se billede).

Driftsspænding (1x230V+N+PE) tilsluttes X2:N og X2:L1 (iht. billedet).



Ved tilslutning af ekstern driftsspænding skal du tilslutte sluttende kontakt (til tarifstyring) til tilslutning X5:1 og X5:2 (kompressorblokering) for at undgå MS-alarm.



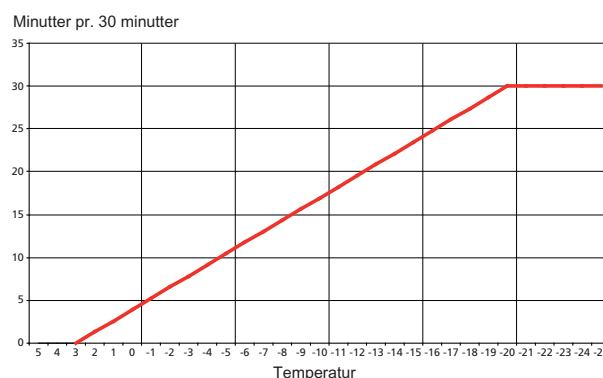
Ladepumpe

For at lade F2300 styre ladepumpen (GP12), slutter du den til klemrække X3:1(PE), 3(L) og 4(N). Pumpens aktivitet afhænger af status for F2300, varme-/varmtvandsbehov og omgivelsestemperaturen. Pumpens motionering varetages af F2300.

Ved potentialfri tilslutning af cirkulationspumpen udskifter du bøjlen med separat spændingsforsyning til X3:2(L).

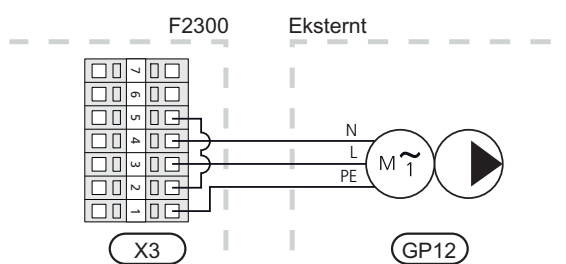
Frostsikringsfunktion

Ved temperaturer under +2 °C kører ladepumpen periodisk, og ved temperaturer under -20 °C kører den kontinuerligt. Denne funktion anvendes, forudsat at der findes spænding til F2300.



BEMÆRK

Der er risiko for frost, hvis ladepumpen er tilsluttet klemrække (X3), og F2300 gøres spændingsløs.



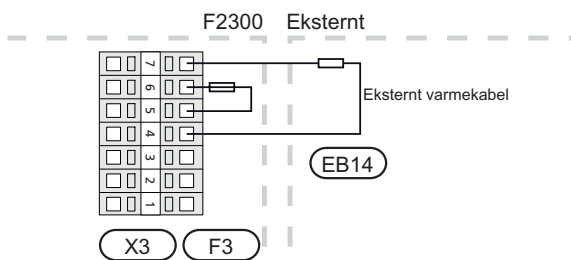
Eksternt varmekabel (KVR 10)

F2300 er udstyret med klemme til eksternt varmekabel (EB14, medfølger ikke). Tilslutningen er sikret med 250 mA (F3, 15 W/m). Hvis der skal benyttes et andet kabel, skal sikringen udskiftes med en, der er passende.

Længde (m)	Samlet effekt (W)	Sikring (F3)	NIBE Art.nr.
1	15	T100mA/250V	718085
3	45	T250mA/250V	518900*
6	90	T500mA/250V	718086
10	150	T800mA/250V	718087

* Monteret fra fabrikken.

Tilslutning til eksternt varmekabel (EB14) foretages til klemrække X3:4 og 7 i henhold til følgende billede:



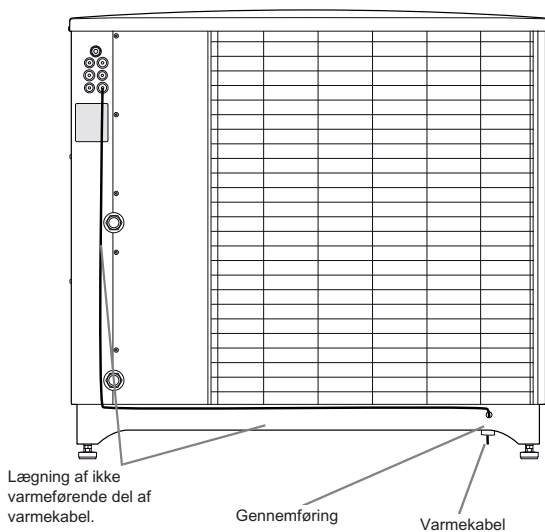
BEMÆRK

Røret skal kunne holde til varmen fra varmekablet.

For at sikre funktionen bør tilbehøret KVR 10 benyttes.

Kabelføring

Følgende billede viser anbefalet kabelføring fra el-skab frem til kondensvandsopsamleren på ydersiden af F2300. Overgang mellem el-kabel og varmekabel skal ske efter gennemføring til kondensvandsopsamler. Afstanden mellem el-skab og gennemføringen til kondensvandsopsamleren er ca. 2600 mm.



Tilslutningsmuligheder

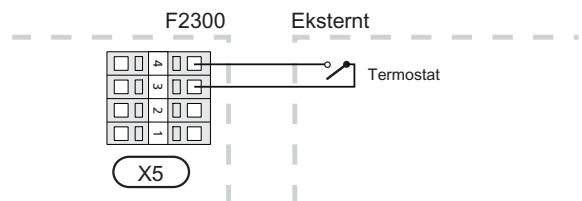
BEMÆRK

De følgende sider om termostater, tilskud, summeralarm og stilstand gælder ikke, når F2300 styres af et NIBE-indemodul.

Termostatstyring

Du kan også anvende en ettrinsternostat eller en sluttende potentialfri kontakt til at styre til- og frakobling af kompressoren med. Denne termostat skal være af typen brydende (NC), når den indstillede temperatur er nået. Kontakten skal være potentialfri.

Tilslut ettrinsternostaten til klemrække X5:3 og 4 i henhold til nedenstående billede.



Ekstravarme/stilstand

F2300 er forsynet med en potentialefri kontakt beregnet til ekstravarme. Maks. 250V 2A.

Omgivelsestemperaturen (balancetemperatur), som tilskudsrelæet aktiveres ved, indstilles i kanal A5, se afsnittet "Styring – Kanalbeskrivelse".

Ekstern tilskudsvarme tilsluttes tilskudsrelæ klemrække J5:C,NO og NC på styrekort AA21.

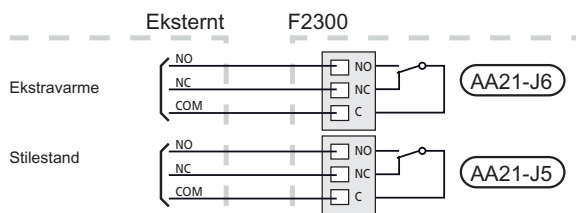
Betingelser for tilkobling af ekstravarme:

- Omgivelsestemperaturen skal være lavere end den indstillede balancetemperatur (kanal A5).
- Kompressoren skal have været i drift i mindst den tid, der er valgt i kanal A6. Afrimningen medregnes til denne tid.

Hvis omgivelsestemperaturen falder til et niveau under den indstillede værdi, stoptemperatur (stilstand), i kanal A7, blokeres kompressordriften, og al opvarmning skal foretages med ekstern tilskudsvarme via stilstandsrelæ, klemrække J6:C,NO og NC på styrekort AA21. Denne funktion aktiveres også, når F2300 gøres spændingsløs.

Hvis udetemperaturen overstiger 40 °C, blokeres kompressordriften, og stilstandsrelæet aktiveres.

Tilslutning til tilskudsrelæet foretages som vist på følgende billede.



Tilslutning af tilbehør

Instruktioner for tilslutning af tilbehør findes i den medfølgende installationsvejledning til det pågældende tilbehør. Se side 35 med listen over det tilbehør, der kan anvendes til F2300.

Maks. belastning over relækontakter er 250V 2A.

Ved drift uden behov for ekstravarme eller stilstand er relækontakterne sluttet mellem NO og COM.

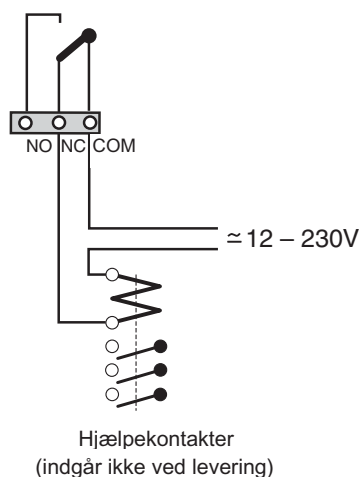
Ekstravarme og/eller stilstand fås mellem NC og COM.

Kontakterne er tegnet i spændingsløs tilstand.

Ekstravarme og/eller stilstandsrelæer er aktiverede i en for F2300 normal driftstilstand. Ved en eventuel driftsforstyrrelse deaktiveres begge relæer.

Eksempel på tilslutning af ekstravarme

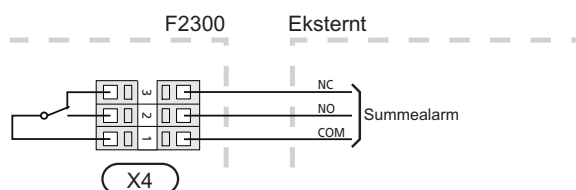
Eksempel på tilslutning af hjælpekontakter til hhv. ekstravarme og stilstand.



Ydre indikation af summealarm

F2300 er udstyret med en kontakt til ydre angivelse af summealarmen. Funktionen aktiveres ved alle typer aktuelle alarmer. Maks. belastning for relækontakt er 250 V 2A.

Tilslutning til ydre indikation af summealarm foretages til klemrække X4:1 til 3 i henhold til følgende billede:



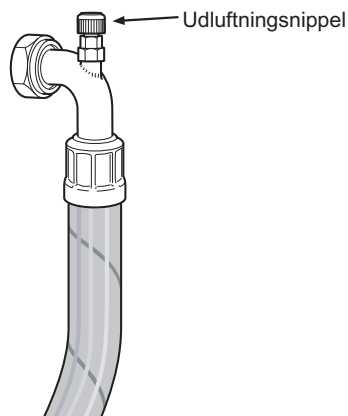
6 Igangsætning og justering

Forberedelser

- Sørg for, at varmepumpen ikke blev beskadiget under transport.
- Før igangsættelse skal det kontrolleres, at varmekredsen er fyldt og godt udluftet.
- Kontrollér rørsystemets tæthed.

Påfyldning og udluftning af varmebærersystemet

1. Fyld varmebærersystemet op med vand til nødvendigt tryk.
2. Udluft systemet med udluftningsniplen på medfølgende flexrør og evt. cirkulationspumpe.



Balancetemperatur

Balancetemperaturen er den udetemperatur, ved hvilken varmepumpens afgivne effekt svarer til husets effektbehov. Det betyder, at varmepumpen dækker hele husets effektbehov ned til denne temperatur.

Du indstiller balancetemperatur, tilskud, i kanal A5.

Stoptemperatur

Når stoptemperaturen (kanal A7) indstilles på mellem -10 og -25 °C, begrænses fremløbstemperaturen lineært fra -10 °C / 65 °C til -25 °C / 63 °C (se diagram på side 39).

Hvis omgivelsestemperaturen ligger under den indstillede værdi for stoptemperatur, skal opvarmning ske med tilskudsvarme.

Softstart

F2300 er forsynet med softstart (AA10), som begrænser startstrømmen til kompressoren.

Kompressorvarmer

F2300 er udstyret med en kompressorvarmer, der varmer kompressoren før opstart, og når kompressoren er kold.



BEMÆRK

Kompressorvarmeren skal være tilkoblet i 6-8 timer før første start, se afsnittet "Opstart og kontrol".

Keglevarmer

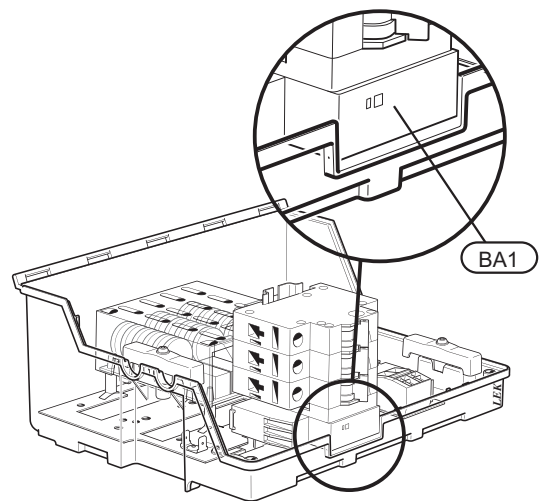
F2300 er udstyret med en keglevarmer, som kan varme ventilatorkeglen efter behov (ikke aktiveret ved levering).



BEMÆRK

Keglevarmeren kræves kun i visse tilfælde, når omgivelsestemperaturen bliver for lav i længere tid.

Fasefølgekontrol



Fasefølgevagten (BA1) går i gang, så snart strømforsyningen er koblet til varmepumpen. Kontrollér fasefølgen som anført nedenfor.

- Rød lysdiode er tændt ved den rette fasefølge
- Ved forkert fasefølge får varmepumpen alarm 07 i kanal S1, og lysdioden blinker.



BEMÆRK

Kontrollér fasefølgen ved opstart!

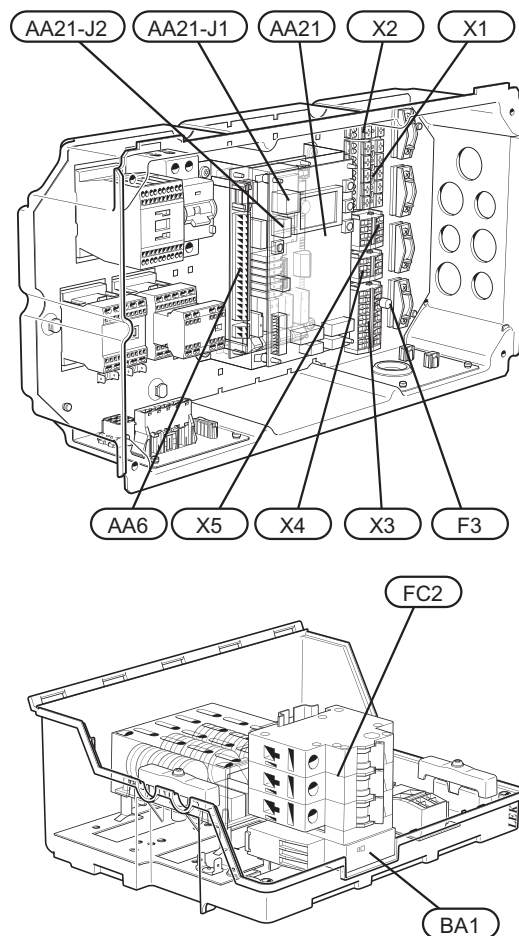
Opstart og kontrol

1. Kommunikationskabel, klemrække (AA21:J1 eller AA21:J2) eller termostat, klemrække (X5) skal ikke være koblet ind.
2. Den eksterne afbryder slås til.
3. Kontrollér, at F2300 er spændingsstat.
4. Kontrollér, at motorværn (FC2) er slået til.
5. Kontrollér, at lysdioden på fasevagt (BA1) lyser rødt.
6. Kompressorvarmeren (EB10) skal have været i drift i 6-8 timer, inden der må ske kompressorstart. Det sker ved at slå driftsspændingen til og koble kommunikationskabel eller termostat fra.
7. Displayet på styrekortet (AA21) viser C0/CC F0 H1/H3, afhængigt af omgivelsestemperaturen. I denne tid opvarmes kompressoren for at øge levetiden.
8. Efter 6-8 timer tilsluttes kommunikationskabel eller eksterne termostater. Se afsnittet "Termostatstyring" i kapitlet om el-tilslutning.
9. Genstart evt. NIBE-indemodul.
10. Efter indkobling starter kompressoren efter ca. 20 minutter, hvis der er behov for det.
11. Justér ladeflowet i henhold til diagrammet, se afsnittet "Justering, ladeflow"
12. Justér menuindstillinger efter behov.
13. Udfyld igangsættelsesrapporten i brugerhåndbogen.
14. Genmonter afmonterede plader og dæksler.
15. Fjern beskyttelsesfilmen fra låget på F2300.



BEMÆRK

Ved tilslutning skal der tages hensyn til den spændingsførende eksterne styring.



Efterjustering, varmebærerside

I den første tid frigives der luft fra radiatorvandet, og det kan være nødvendigt at foretage udluftning. Hvis der høres en boblende lyd fra varmepumpen, cirkulationspumpen og radiatorer, kræves der yderligere udluftning af hele systemet. Når systemet er stabiliseret (korrekt tryk og al luft fjernet), kan varmeautomatikken indstilles på de ønskede værdier.

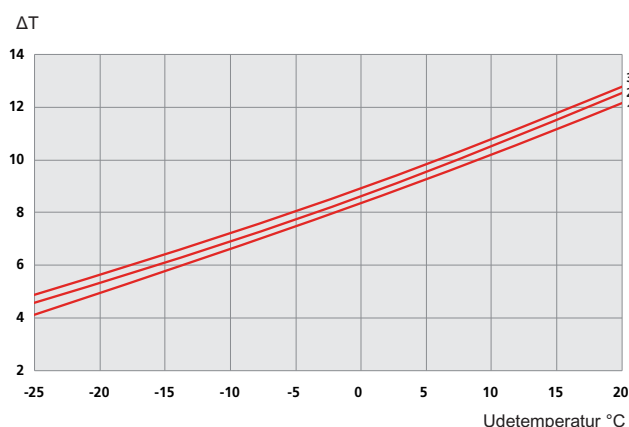
Justering, indfyrimængde

Justering af temperaturdifferencen (ΔT) mellem fremløbstemperatur og returtemperatur foretages med fordel ved varmtvandstilførsel eller ved højeste belastning.

Dette gøres lettest ved hjælp af temperaturerne, der måles i Kanal T2 (fremløbstemperatur) minus Kanal T3 (returtemperatur). Denne temperaturforskel (ΔT) justeres ved hjælp af cirkulationspumpe og reguleringsventil. Justeringen foretages ved stabil drift ca. 5 min. efter start, eller ca. 5 min. efter afrimning ved kolde omgivelsestemperaturer.

Temperaturforskellen skal følge nedenstående diagram (+1- 2 K). Ved omgivelsestemperaturer over 28 °C kan ladeflowet øges med 30 % til sikring af et lavere ΔT .

F2300-14



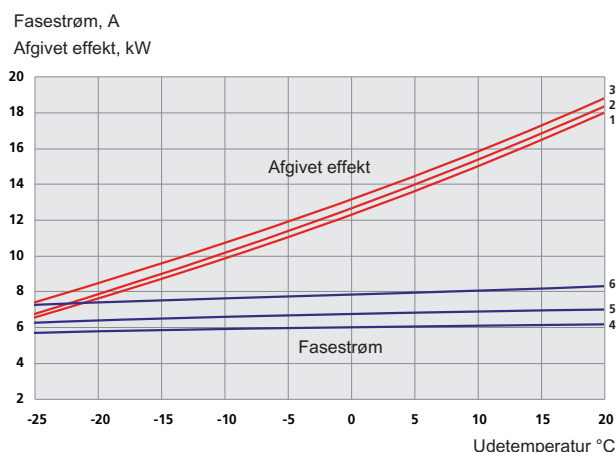
Diagrammet viser varmepumpen med høj ventilatorhastighed, ved lav ventilatorhastighed bliver ΔT 0,5 1 grader lavere.

1 og 4 fremløbtemp. 35°C

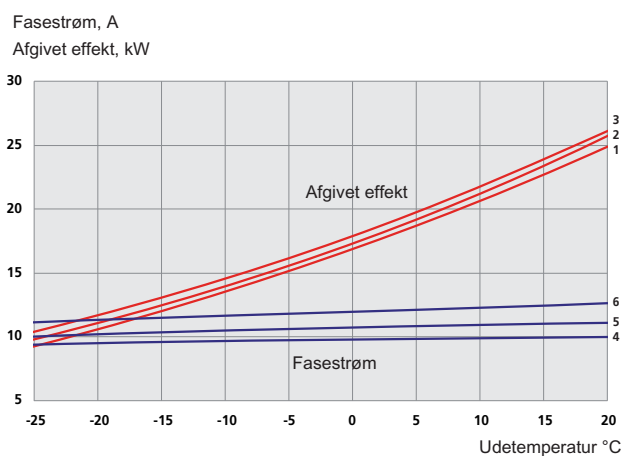
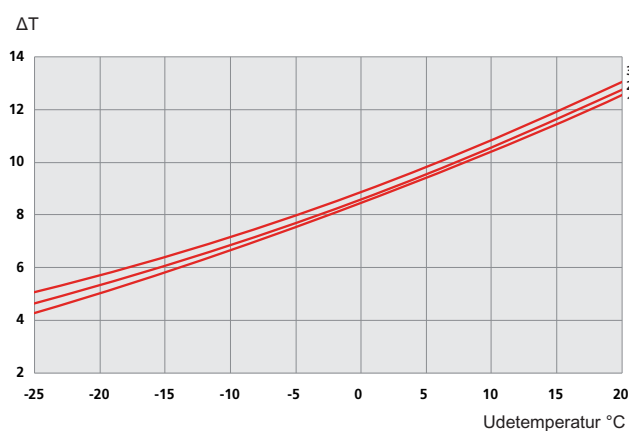
2 og 5 fremløbtemp. 45°C

3 og 6 fremløbtemp. 55°C

Effektangivelser gælder for kompressor, ventilator og styring ved nominelt varmbærerflow. I driftssituationer, som kræver afrimning, reduceres forholdet mellem afgivelsen og tilført effekt med ca. 10%.



F2300-20



7 Styling - Introduktion

Generelt

F2300 er udstyret med en intern elektronisk styling, som sørger for de funktioner, som er nødvendige for driften af varmepumpen, f.eks. afrimning, stop ved maks./min. temperatur, tilkobling af kompressorvarmer samt tilkobling af varmer til kondensvandsopsamlere og overvågning af trykvagter.

Desuden kan temperaturer, antal starter og driftstid aflæses.

Den indbyggede styling indstilles ved installation og kan anvendes ved service.

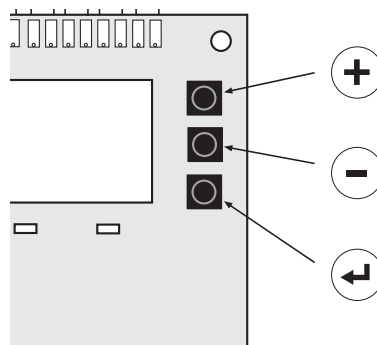
Ved normal drift behøver boligejeren ikke at have adgang til stylingen.

F2300 har en indbygget returløbsføler, der begrænser returtemperaturen.

F2300 kan også kobles til/fra via et signal fra en anden reguleringsenhed eller termostat. Hvis F2300 styres fra et NIBE-indemodul (tilbehør), er stylingen beskrevet i den pågældende brugsanvisning.

Indemodulet kommunikerer med F2300, hvilket betyder, at indstillinger og måleværdier fra F2300 kan justeres og aflæses i indemodulet.

Navigering



Plusknap

Med plusknappen (S1) bladrer man i kanalsystemet (frem) eller hæver værdien på det valgte parameter.

Se afsnittet "Styling" "Kanalbeskrivelse".



Minusknapp

Med minusknappen (S2) bladrer man i kanalsystemet (tilbage) eller sænker værdien på den valgte parameter.

Se afsnittet "Styling" "Kanalbeskrivelse".



Enter-knap

Med Enter-knappen (S3) aktiveres og bekræftes eventuel værdiændring.

Se afsnittet "Styling" "Kanalbeskrivelse".

For at redigere en værdi skal du først trykke på Enter-knappen for at aktivere redigeringsstilstanden, hvorefter værdien blinker. Indstil den ønskede værdi med plusknappen eller minusknappen. Hvis plusknappen eller minusknappen er trykket ind i cirka 3 sekunder, sker der en hurtig udregning. Bekræft derefter med Enter-knappen. Værdien stopper nu med at blinke.

Kanalerne er opdelt i tre forskellige typer: status, temperaturer og indstillelige værdier.

Hurtig flytning mellem de forskellige typer foretages ved at trykke på Enter-knappen, når STATUS, TEMP. eller ADJUST. vises.

Displayforklaring

C0	F0	H0
S1		01

Kompressor: C0

Viser den aktuelle kompressorstatus.

- C0** Kompressor fra, cirkulationspumpe fra
- C** Blinker, når kompressoren vil starte, men ikke kan pga. tidsvilkår eller høj returtemperatur
- C1** Kompressor til, cirkulationspumpe til
- CC** Kompressor fra, cirkulationspumpe til
- CD** Kompressorafrimning

Ventilator: F0

Ventilatoren har to hastigheder, høj eller lav. Ventilatoren styres af omgivelsestemperaturen. Den lavere hastighed anvendes, når omgivelsestemperaturen er høj, for at begrænse effekten. Ventilatoren er ikke i drift ved afrimning. Ved en omgivelsestemperatur, der er lavere end temperaturen i tabellen, ændres ventilatorhastigheden til høj.

Type	Omgivelsestemperatur (C)
14 kW	20
20 kW	20

- F0** Ventilator fra
- F1** Ventilator til, lav hastighed
- F2** Ventilator til, høj hastighed

Varmer: H0

Kompressorvarmeren er altid aktiv, når kompressoren er slået fra.

Kondensbeholdervarmeren kobles ind ved afrimning, når omgivelsestemperaturen falder til under eller er lig med 2,5 °C.

Keglevarmeren kobles ind ved afrimning, når omgivelsestemperaturen falder til under 2 °C, hvis den er tilladt i kanal A14, og hvis kompressorer er i gang. Desuden starter den ved hver tredje afrimning.

- H0** Kompressorvarmer fra
Kondensbeholdervarmer fra
Keglevarmer fra
- H1** Kompressorvarmer til
- H2** Kondensbeholdervarmer til
- H3** Kompressorvarmer til
Kondensbeholdervarmer til
- H4** Keglevarmer til
- H5** Kompressorvarmer til
Keglevarmer til
- H6** Kondensbeholdervarmer til
Keglevarmer til
- H7** Kompressorvarmer til
Kondensbeholdervarmer til
Keglevarmer til

Kanal: S1

Viser den aktuelle kanal. Skifter kanal med plusknappen eller minusknappen.

Værdi: 01

Viser aktuel værdi. Hæver/sænker værdien ved hjælp af plusknappen og minusknappen.

Styrevilkår

Styrevilkår, kold udeluft

- Når omgivelsestemperaturføleren (kanal T1) falder til under den indstillede temperatur i kanal A7, standser varmepumpen og indikerer 03 i kanal S1. Både tilskudsrelæet og stilstandsrelæet aktiveres så samtidigt.
- Hvis omgivelsestemperaturføleren registrerer en temperatur, som er mindst 2,1 °C højere end den indstillede temperatur i kanal A7, starter en tidstæller.
- Når tidstælleren har nået 45 minutter, aktiveres både relæet for ekstravarme og stilstandsrelæet for at opnå en mere behagelig temperatur, som kompressoren kan starte ved.
- Når der er gået yderligere 15 minutter, tillades kompressoren at starte, og relæet for ekstravarme aktiveres nogle sekunder senere. Stilstandsrelæet er dog aktiveret.
- Hvis omgivelsestemperaturføleren en gang i løbet af disse samlede 60 minutter falder under kanal A7 + 2,1 °C nulstilles tælleren. Den begynder ikke at tælle igen, før temperaturen igen er tilstrækkeligt høj.

B = Indstillet temperatur for kold udeluft (kanal A7).

A = Indstillet temperatur for kold udeluft + 2,1 °C.

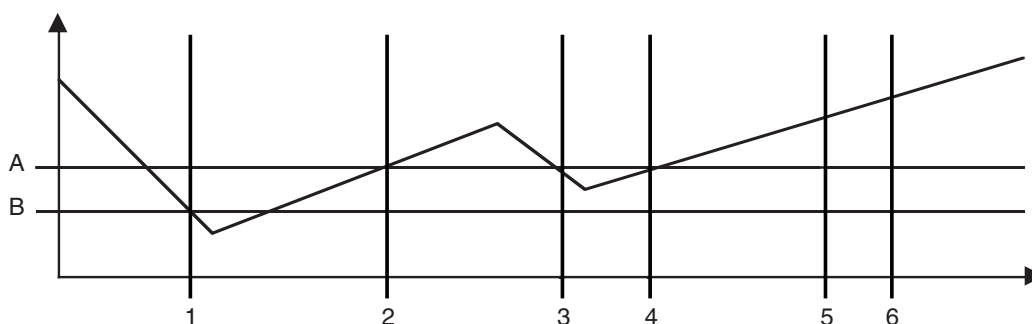
1. Omgivelsestemperaturen (kanal T1) falder til under den indstillede temperatur i kanal A7 (B). Varmepumpen standser, og begge relæer aktiveres.
2. Omgivelsestemperaturen går 2,1 °C over den indstillede temperatur i kanal A7 (A). Der starter en tidstæller fra 0.
3. Omgivelsestemperaturen falder til under A. Tidstælleren nulstilles og stoppes.
4. Omgivelsestemperaturen går igen over A. Tidstælleren startes igen (fra 0).
5. Tidstælleren har talt til 45 minutter. Begge relæer deaktiveres.
6. Tidstælleren har talt til 60 minutter. Kompressoren tillades at starte.



BEMÆRK

Det er varmepumpens omgivelsestemperaturføler, der er gældende.

Udetemperatur



Styrevilkår, afrimning

- Hvert minut tæller en tidstæller op, hvis kompressoren kører, og temperaturen på fordamparføleren (kanal T7) er lavere end indstillingen i kanal A9.
- Hvis tidstælleren har nået indstillingen i kanal A8, startes afrimningen.
- Hvis keglevarmeren er aktiveret i kanal A14, omgivelsetemperaturen er mindre eller lig med 2 °C, og kompressoren er i gang, starter keglevarmeren ved hver tredje afrimning. Keglevarmeren forhindrer isdannelse i ventilatorkeglen.
- Hvis "afrimning ventilator" er aktiveret i kanal A15, afhængigt af fordampertemperaturen, og hvis keglevarmeren ikke er i gang, starter "afrimning ventilator" ved afrimning. Afrimning af ventilator hindrer isdannelse på ventilatorbladene og det forreste ventilatorgitter.
- Hvis fordamperen bliver for kold, startes en "sikkerhedsafrimning". Denne afrimning kan startes tidligere end når den normale afrimning ellers ville forekomme. Hvis der sker 10 sikkerhedsafrimninger i træk, udløses alarm 19 (kanal S1) hvilket er en permanent alarm.

Selve afrimningen sker på følgende måde:

1. Firevejsventilen slår over mod afrimning
2. Ventilatoren stopper, og kompressoren fortsætter med at køre.
3. Når afrimningen er færdig, skifter firevejsventilen tilbage mod varmedrift, og efter 30 sekunder starter ventilatoren.
4. Omgivelsestemperaturføleren er låst, og alarm på høj returtemperatur er spærret i to minutter efter afrimning.

Der er fem mulige årsager til, at en afrimningen afsluttes:

1. Hvis temperaturen på fordamparføleren har nået den indstillede temperatur i kanal A10 (normalt stop).
2. Når afrimningen har været i gang i længere tid end indstillingen i kanal A11. Dette kan skyldes for lidt energi i varmekilden og/eller at føleren på fordamperen sidder dårligt og giver en for lav temperatur (ved kold udeluft).
3. Når temperaturen på returløbsføleren er under 20 °C.
4. Hvis højtrykspresostaten udløses under afrimning. Dette angives som alarm 10 i kanal S1, og kompressoren vil standse. Efter to minutter starter kompressoren igen (hvis trykket er faldet), i modsat fald gives konstant højtryksalarm (alarm 06).
5. Temperaturen på fremløbsføleren er lavere end 4 °C.

8 Styring - Kanaler

Statuskanaler

Status

Disse kanaler viser status og statistik.

Kanal

S1 Viser driftstatus for F2300.

Værdi

- 01** Normal drift.
- 02** Afrimningsrutinen aktiveres.
- 03** Kold udeluftstemperatur.
- 04** Høj returtemperatur.
- 05** Lavtrykspressostaten (BP2) er blevet udløst.
- 06** Højtrykspressostaten (BP1) er blevet udløst.
- 07** Motorsikring (FC2), fasevagt (BA1), højtrykspressostat (BP10) og/eller ventilatorens interne motorværn er udløst.
- 08** Føleralarm. En eller flere af temperaturfølerne er defekte.
- 09** Kommunikationsfejl (kun hvis NIBE-indemodul er indkoblet).
- 10** Højtrykspressostaten (BP1) er udløst ved afrimning (nulstilles automatisk).
- 11** Ikke i brug.
- 12** Fejlmonteret fremløb og retur.
- 13** Varm udeluft. Forekommer, når omgivelsestemperaturen overstiger 40 °C.
- 14** Høj fremløbstemperatur.
- 15** Afrimning afbrudt. Forekommer, når afrimning er mislykket 3 gange i træk.
- 16** Korte driftstider. Forekommer, når driftstiden har været kortere end 2 minutter 3 gange i træk.
- 17** Varmgasalarm. Forekommer, når varmgassen overstiger 135 °C. Alarmen nulstilles automatisk, når temperaturen falder til under 60 °C Hvis alarmen udløses 3 gange i løbet af 240 minutter, bliver den konstant.
- 19** Lav fordampningstemperatur. Optræder, når der er sket 10 sikkerhedsafrimninger i træk.

S2 **Værdi**

Viser kompressortilstand.

- 00** Kompressor fra.
- 01** Kompressor til.
- XX** Kompressor blokeret på grund af alarm.
- nn** Kompressorstart om nn minutter.

S3 Viser antal kompressorstarter, akkumulerende.

S4 Viser driftstiden i timer for kompressoren, akkumulerende.

S5 Viser driftstiden i timer for tilsluttet ekstravarme, akkumulerende.

S6 Viser, om termostatingangen er aktiv.

Aktiv indgang markeres med 1.

Ikke-aktiv indgang markeres med 0.

S7 Status, alarmindgange (HP, LP og MS), 1 betyder indgang OK.

S7 1 / 1 / 1

S10 Softwarens versionsnummer.

Temperaturkanaler

Temp.

Disse kanaler viser aktuelle temperaturer.

Kanal

- T1** Målt temperatur på omgivelsestemperaturføleren (BT28).
- T2** Målt temperatur på fremløbsføleren (BT12).
- T3** Målt temperatur på returløbsføleren (BT3).
- T4** Målt temperatur på sugegasføleren (BT17).
- T5** Målt temperatur på varmgasføleren (BT14).
- T6** Målt temperatur på væskeledningsføleren (BT15).
- T7** Målt temperatur på fordampføleren (BT16).

Indstillingskanaler

Adjust.

I disse kanaler foretages alle indstillinger.

Kanal

A1 Adresse til kommunikation med NIBE-indemodul.

Ved kobling til NIBE-indemodul skal denne kanal stå på 1.

Ved kobling til NIBE-indemodul (som understøtter flere varmpumper) skal denne vælges, så hver F2300 i systemet får en unik adresse (1-9) til kommunikation med indemodulet.

For eksempel tildeles 3 stk. F2300 i samme system adresserne 1, 2 og 3. Den F2300, der producerer varmt vand, skal vælges til 1.

A3 Koblingsforskel returtemperatur. Når kompressoren er stoppet på grund af høj returtemperatur, skal returtemperaturen falde med en indstillet værdi, før start af kompressoren tillades. Værdien kan indstilles mellem 0 og 10 °C. Fabriksindstillingen er 4 °C.

Ved tilkoblet NIBE-indemodul kan denne menu ikke ændres, men er låst på 2 °C.

- A4** Mindste tidsinterval i minutter mellem kompressorstarter. Værdien kan indstilles mellem 20 og 60 minutter. Fabriksindstilling 20 minutter.
- A5** Balancetemperatur, den indstillede omgivelsestemperatur, hvor tilskudsrelæet kan aktiveres fra kanal A6 uden at påvirke kompressordriften. Tilskudsrelæet aktiveres først efter indstillet tid i kanal A6. Værdien kan indstilles mellem -15 og +10 °C. Fabriksindstillingen er 0 °C.
- A6** Kontinuerlig driftstid med kompressoren, inden ekstravarme tillades. Værdien kan indstilles mellem 1 og 120 minutter. Fabriksindstilling 120 minutter.
- A7** Stoptemperatur, den indstillede omgivelsestemperaturværdi, som stilstandsrelæet aktiveres ved, F2300 standser. Når stoptemperaturen indstilles mellem 0 og -20 °C, begrænses fremløbstemperaturen lineært fra -10 °C / 65 °C til -20 °C / 63 °C (se diagram på side 39). Fabriksindstillingen er -20 °C.
- A8** Mindste drifttid for varmeproduktionen, inden en ny afrimning er tilladt. Værdien kan indstilles mellem 10 og 90 minutter. Fabriksindstilling er angivet i nedenstående tabel.

Type	Minutter
14 kW	60
20 kW	55

- A9** Starttemperatur for tilladt afrimning (fordamperføleren). Værdien kan indstilles mellem -4 og 0 °C. Fabriksindstilling -3 °C.
- A10** Stoptemperatur for afrimning (fordamperføleren). Værdien kan indstilles mellem 10 og 40 °C. Fabriksindstilling 20 °C.
- A11** Laveste tilladte afrimningstid. Værdien kan indstilles mellem 5 og 12 minutter. Fabriksindstilling 7 minutter.



BEMÆRK

Hvis der opstår problemer med afrimning, kan værdien i kanal A11 øges for eventuelt at afhjælpe problemet.

- A12** Manuel aktivering af afrimningsrutine. Skift værdien fra 0 til 1, og bekræft med Enter-knappen.
- A13** Gendannelse af fabriksindstillingerne. Skift værdien fra 0 til 1, og bekræft med Enter-knappen.
- A14** Aktivering af funktionen keglevarmer. Skift værdien fra 0 til 1, og bekræft med Enter-knappen.
- A15** Aktivering af funktionen "afrimning ventilator". Skift værdien fra 0 til 1, og bekræft med Enter-knappen.

9 Afvigelse af ønsket temperatur

Fejlsøgning



BEMÆRK

Indgreb bag de fastskruede dæksler må kun udføres af eller under tilsyn af en autoriseret el-installatør.



BEMÆRK

Da F2300 kan sluttes til et stort antal eksterne enheder, skal disse også kontrolleres.



BEMÆRK

Ved afhjælpning af driftsforstyrrelser, som kræver indgreb bag fastskruede låger, skal el-forsyningen afbrydes på sikkerhedsafbryderen.



BEMÆRK

Hvis der opstår problemer med afrimning, kan værdien i kanal A11 øges for eventuelt at afhjælpe problemet.



BEMÆRK

Alarm kvitteres ved at afbryde strømmen til varmepumpen og derefter genstarte den.

Følgende tip kan benyttes til at afhjælpe komfortforstyrrelsen:

Grundlæggende forholdsregler

Begynd med at kontrollere følgende mulige fejlkilder:

- At varmepumpen er i drift, og at forsyningskablet til F2300 er tilsluttet.
- Husets gruppe- og hovedsikringer.
- Husets HPFI-relæ.
- Varmepumpens motorværn (FC2).

Lav temperatur på det varme vand eller manglende varmt vand

Denne del af fejlsøgningskapitlet gælder kun, hvis varmepumpen er sammenkoblet med en varmtvandsbeholder.

- Stort varmtvandsforbrug.
 - Vent til det varme vand er blevet opvarmet.
- Forkerte indstillinger i NIBE indemodul.
 - Se manualen for indemodulet.

Lav rumtemperatur

- Lukkede termostater i flere rum.
 - Indstil termostaterne på maks. i så mange rum som muligt.

- Ekstern kontakt til ændring af rumvarme aktiveret.
 - Kontrollér eventuelle eksterne kontakter.
- Forkerte indstillinger i NIBE indemodul.
 - Se manualen for indemodulet.

Høj rumtemperatur

- Ekstern kontakt til ændring af rumvarme aktiveret.
 - Kontrollér eventuelle eksterne kontakter.
- Forkerte indstillinger i NIBE indemodul.
 - Se manualen for indemodulet.

F2300 ikke i drift

- Eksternt reguleringsudstyr har ikke afgivet et startsignal.
 - Kontrollér reguleringsudstyrets indstillinger.
- Sikringerne er blevet udløst.
 - Skift sikring, eller nulstil automatsikringen.
- Kold udeluft. Indikeres som 03 i kanal S1.
 - Vent, til omgivelsestemperaturen er 2 °C højere end varmepumpens indstillede stopværdi.
- Udløst højtrykspressostat. Indikeres som 06 i kanal S1.
 - Kontrollér, at systemet er ordentligt udluftet. Kontrollér sikringerne. Kontrollér, at snavsfilteret ikke er tilstoppet. Kontrollér, at cirkulationspumpen roterer.
- Udløst lavtrykspressostat. Indikeres som 05 i kanal S1.
 - Kontrollér, at luftstrømmen ikke er blokeret.
- Omgivelsestemperatur, der er væremere end 40 °C. Angives som 13 i kanal S1.
 - Vent til omgivelsestemperaturen er lavere end 38,0 °C.
- Lav fordampningstemperatur. Angives som 19 i kanal S1.
 - Kontrollér, at luftstrømmen ikke er blokeret.
- Ventilator stoppet.
 - Kontrollér, at luftstrømmen ikke er blokeret.
- Tidsvilkår tillader ikke start.
 - Vent til de indstillede vilkår er udløbet. (Hvis C blinker på displayet, er startvilkår givet.)
- Motorsikring (FC2), fasevagt (BA1), højtrykspressostat (BP10) og/eller ventilatorens interne motorværn er udløst (MS-alarm). Angives som 07 i kanal S1.
 - Kontrollér sikringerne.
 - Kontrollér fasefølgen på den indgående strømfor- syning.
- Fejlmonteret fremløb og retur. Indikeres som 12 i kanal S1.
 - Kontrollér rørinstallationen.

- Varmepumpen afrimer ikke.
 - Kontrollér temperaturen på returføleren (kanal T3). Hvis den er lavere end 10 °C, afrimer varmepumpen ikke. Kontrollér temperaturen på fordamparføleren (kanal T7). Hvis den er højere end indstillingen for starttemperatur, afrimning (kanal A9) under kompressordrift, afrimer varmepumpen ikke.
- Høj fremløbstemperatur (T2). Indikeres som 14 i kanal S1.
 - Kontrollér indfyrimængden og snavsfilteret, som kan være delvist tilstoppet.
- Høj returløbstemperatur (T3). Indikeres som 04 i kanal S1.
 - Kontrollér ladeflow, og notér kompressorens begrænsninger ved lave omgivelsestemperaturer.
- Mislykket afrimning. Indikeres som 15 i kanal S1.
 - Kontrollér flow.
- Korte driftstider. Indikeres som 16 i kanal S1.
 - Kontrollér koblingsdifference for termostat. Kontrollér starttemperatur for varmtvand i eventuelt NIBE-indemodul. Kontrollér ladeflow og snavsfilteret, som kan være delvist tilstoppet.
- Varmgastemperaturen er over 135 °C. Angives som 17 i kanal S1.
 - Kontakt køletekniker.

Isdannelse i ventilatorkeglen



BEMÆRK

Gælder kun i visse områder.

- Keglevarmer (kanal A14) ikke aktiveret.
 - Aktivér keglevarmeren i kanal A14.

Isdannelse på ventilatorbladene og frontgitter

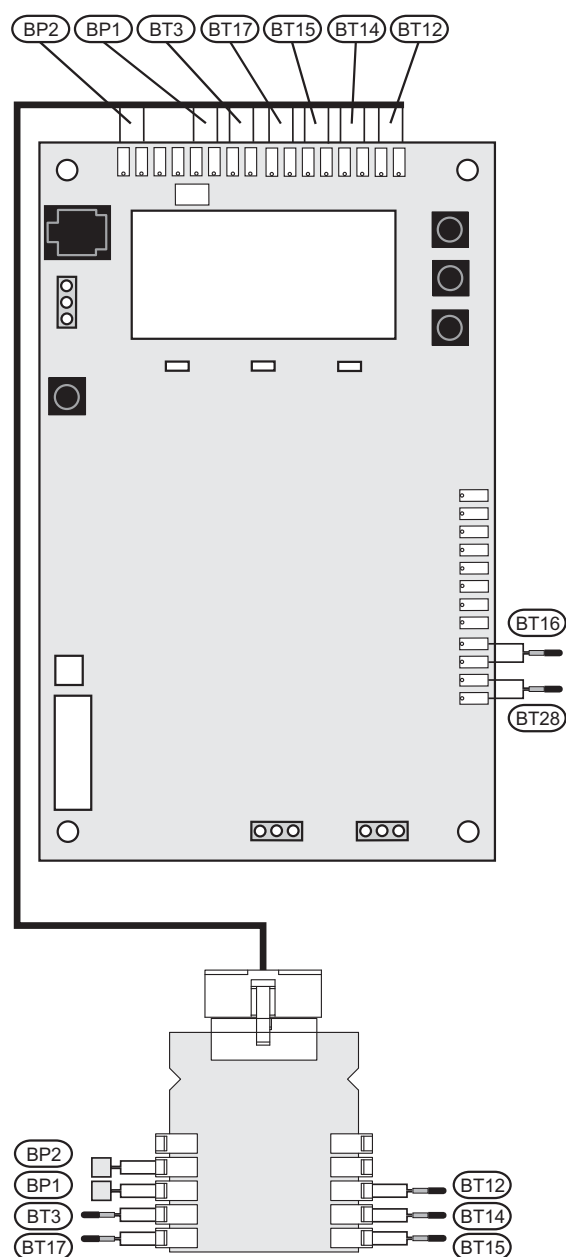


BEMÆRK

Gælder kun i visse områder.

- "Afrimning ventilator" (kanal A15) ikke aktiveret.
 - Aktivér "afrimning ventilator" i kanal A15.

Følerplacering



- BP1 Højtrykspresostat
- BP2 Lavtrykspresostat
- BT3 Temperaturføler, varmbærer returløb
- BT12 Temperaturføler, kondensator fremløb
- BT14 Temperaturføler, varmgas
- BT15 Temperaturføler, væskeledning
- BT16 Temperaturføler, fordampner
- BT17 Temperaturfølere, sugegas
- BT28 Omgivelsestemperaturføler

Data for temperaturfølere

Temperatur (°C)	Modstand (kΩ-hm)	Spænding (VDC)
-40	351,0	3,256
-35	251,6	3,240
-30	182,5	3,218
-25	133,8	3,189
-20	99,22	3,150
-15	74,32	3,105
-10	56,20	3,047
-5	42,89	2,976
0	33,02	2,889
5	25,61	2,789
10	20,02	2,673
15	15,77	2,541
20	12,51	2,399
25	10,00	2,245
30	8,045	2,083
35	6,514	1,916
40	5,306	1,752
45	4,348	1,587
50	3,583	1,426
55	2,968	1,278
60	2,467	1,136
65	2,068	1,007
70	1,739	0,891
75	1,469	0,785
80	1,246	0,691
85	1,061	0,607
90	0,908	0,533
95	0,779	0,469
100	0,672	0,414

Data for varmgasfølere

Temperatur (°C)	Modstand (kΩ-hm)	Spænding (V)
40	118,7	4,81
45	96,13	4,77
50	78,30	4,72
55	64,11	4,66
60	52,76	4,59
65	43,64	4,51
70	36,26	4,43
75	30,27	4,33
80	25,38	4,22
85	21,37	4,10
90	18,07	3,97
95	15,33	3,83
100	13,06	3,68
105	11,17	3,52
110	9,59	3,36
115	8,26	3,19
120	7,13	3,01
125	6,18	2,84
130	5,37	2,67
135	4,69	2,50
140	4,10	2,33

Data for fordampereføler, omgivelsestemperaturføler og sugegasføler

Temperatur (°C)	Modstand (kΩ-hm)	Spænding (VDC)
-50	77,58	4,71
-45	57,69	4,62
-40	43,34	4,51
-35	32,87	4,37
-30	25,17	4,21
-25	19,43	4,03
-20	15,13	3,82
-15	11,88	3,58
-10	9,392	3,33
-5	7,481	3,07
0	6,000	2,80
5	4,844	2,54
10	3,935	2,28
15	3,217	2,03
20	2,644	1,80
25	2,186	1,59
30	1,817	1,39
35	1,518	1,22
40	1,274	1,07
45	1,075	0,93
50	0,911	0,81
55	0,775	0,71
60	0,662	0,62
65	0,568	0,54
70	0,490	0,47
75	0,4233	0,41
80	0,367	0,36
85	0,320	0,32
90	0,280	0,28
95	0,245	0,25
100	0,216	0,22

10 Tilbehør



EVP 510

Indendørs modul.
Art. nr. 069 080



VPA

Neddykket varmtvandsbeholder
VPA 300/200 Art.nr. 088 710
VPA 450/300 Art.nr. 088 660
VPAS 300/450 Kobber Art.nr. 087 720
VPAS 300/450 Emalje Art.nr. 087 710



VPB

Varmtvandsbeholder med ladeslange
VPB 500* Art.nr. 083 220
VPB 750* Art.nr. 083 230
VPB 1000 Art.nr. 083 240
*Kun F2300-14 kW.



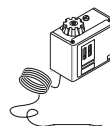
SMO 10

Reguleringscentral
Art. nr. 089 638



HR 10

Hjælperelæ
Art. nr. 089 423



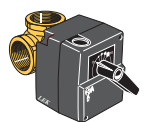
VT 10

Varmetermostat
Art. nr. 418 801



ELK 15

El-kassette 15 kW
Art. nr. 069 022



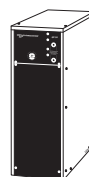
VST 20

Varmtvandsstyring
Omskiftventil, DN 32
(11/4")
(Maks. anbefalet ladeeffekt
40 kW)
Art. nr. 089 388



KVR 10

Kondensvandør, forskellige
længder. Maks. installations-
længde i parentes.
KVR 10-10, 1 m (1 m)
Art. nr. 067 171
KVR 10-30, 3 m (2,5 m)
Art. nr. 067 172
KVR 10-60, 5 m (5 m)
Art. nr. 067 173



EP 26

El-fyr 26 kW
Art. nr. 069 320

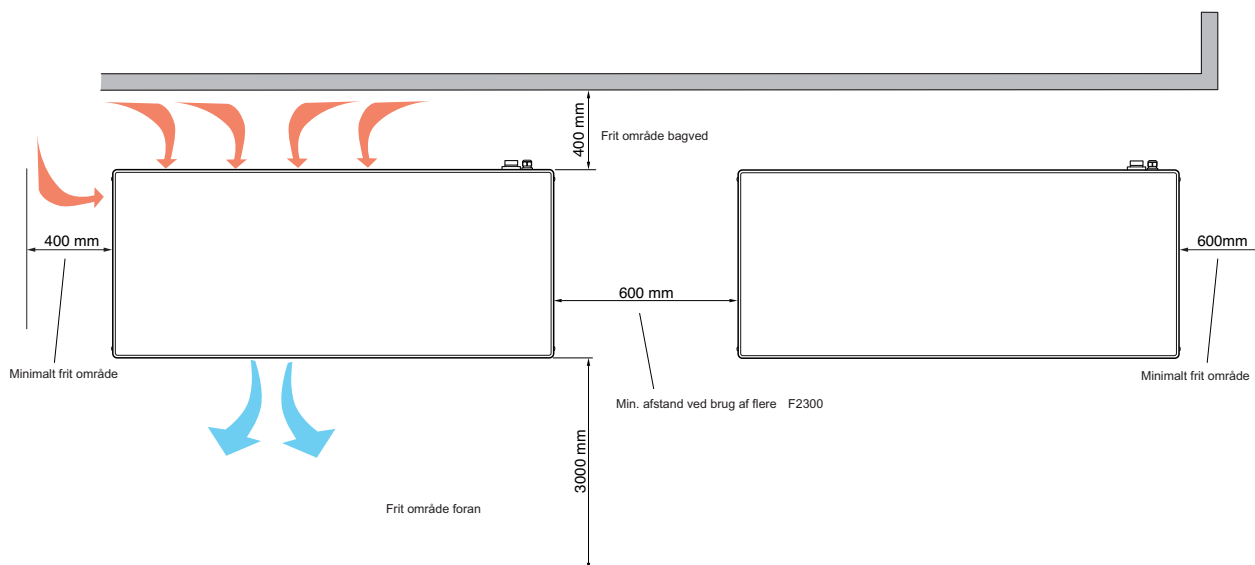
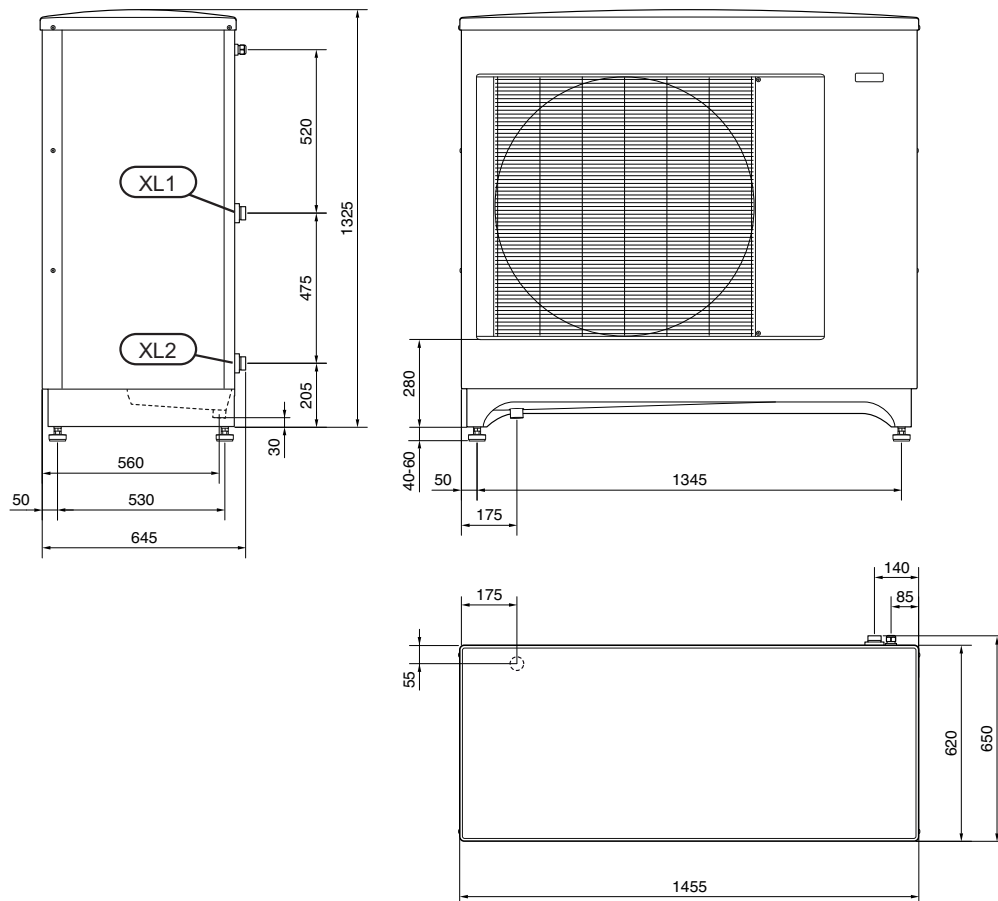


EP 42

El-fyr 42 kW
Art. nr. 069 321

11 Tekniske oplysninger

Mål- og opsætningskoordinater

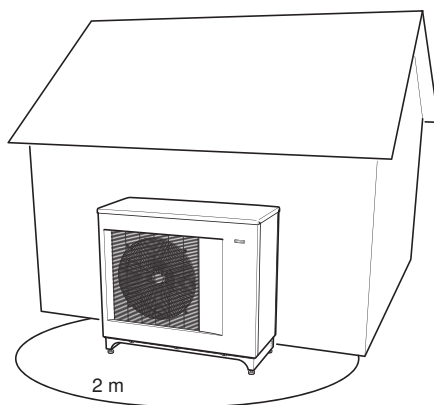


Lydtryksniveauer

F2300 placeres oftest ved en husmur, hvilket giver en rettet lydspredning, der skal tages hensyn til. Man skal derfor altid ved opsætningen stræbe efter at vælge den side, der vender mod det mindst lydfølsomme naboområde.

Lydtryksniveauerne påvirkes af andre vægge, mure, forskelle i jordniveau mm. og skal derfor kun ses som vejledende.

F2300 arbejder med hhv. lav og høj ventilatorhastighed afhængigt af omgivelsestemperaturen.



		F2300-14	F2300-20
Lydeffektniveau, iht. EN12102 ved 7/45	$L_{w(A)}$	50/62	53/62
Lydtryksniveau ved 2 m. Ventilator lav/høj	$dB(A)$	39/51	42/51

Tekniske specifikationer

3x400V		14	20
Effektdata ved nominelle flow ¹⁾			
15/55 Afgivet effekt / Tilført effekt / COP	kW/kW/-	17,0/4,49/3,79	23,6/6,43/3,68
7/35 Afgivet effekt / Tilført effekt / COP	kW/kW/-	14,1/2,96/4,77	19,6/4,22/4,63
2/45 Afgivet effekt / Tilført effekt / COP	kW/kW/-	13,1/3,58/3,65	17,9/5,11/3,49
-7/45 Afgivet effekt / Tilført effekt / COP	kW/kW/-	10,7/3,50/3,06	14,6/4,92/2,96
-7/55 Afgivet effekt / Tilført effekt / COP	kW/kW/-	11,0/4,24/2,59	15,2/5,95/2,55
-15/55 Afgivet effekt / Tilført effekt / COP	kW/kW/-	9,16/4,11/2,23	12,7/5,69/2,23
Effektdata iht. EN 14511 ²⁾			
10/35 Afgivet effekt / Tilført effekt / COP _{EN14511}	kW/kW/-	15,49/3,20/4,84	20,85/4,47/4,66
7/35 Afgivet effekt / Tilført effekt / COP _{EN14511}	kW/kW/-	13,8/3,14/4,39	17,7/4,37/4,04
7/45 Afgivet effekt / Tilført effekt / COP _{EN14511}	kW/kW/-	14,1/3,83/3,69	18,3/5,38/3,41
7/55 Afgivet effekt / Tilført effekt / COP _{EN14511}	kW/kW/-	15,22/4,78/3,18	19,04/6,55/2,91
2/35 Afgivet effekt / Tilført effekt / COP _{EN14511}	kW/kW/-	11,84/3,08/3,84	15,46/4,38/3,53
2/45 Afgivet effekt / Tilført effekt / COP _{EN14511}	kW/kW/-	12,27/3,74/3,28	15,95/5,28/3,02
-7/35 Afgivet effekt / Tilført effekt / COP _{EN14511}	kW/kW/-	9,41/3,03/3,10	12,83/4,32/2,97
-7/45 Afgivet effekt / Tilført effekt / COP _{EN14511}	kW/kW/-	9,72/3,66/2,65	13,28/5,15/2,58
-15/35 Afgivet effekt / Tilført effekt / COP _{EN14511}	kW/kW/-	7,49/2,96/2,53	10,37/4,2/2,47
-15/45 Afgivet effekt / Tilført effekt / COP _{EN14511}	kW/kW/-	7,74/3,52/2,20	10,73/4,97/2,16
Elektriske data			
Nominel spænding		400V 3 NAC 50 Hz	
Maks. driftsstrøm varmepumpe	A _{rms}	12	16
Maks. driftsstrøm kompressor	A _{rms}	8,2	12,8
Startstrøm	A _{rms}	30	39,6
Maks. tilladt impedans i tilslutningspunkt ³⁾	Ohm	-	-
Nominel effekt, ventilator (lav/høj)	W	100/224	100/224
Sikring	A _{rms}	16	16
Kølemediets kredsløb			
Kølemediets type		R407C	
Kompressorens type		Scroll	
Påfyldningsmængde	kg	2,2	2,8
Lukkeværdi, pressostat HP	MPa	3,2 (32 bar)	
Difference, pressostat HP	MPa	-0,7 (-7 bar)	
Lukkeværdi, pressostat LP	MPa	0,02 (0,2 bar)	
Difference, pressostat LP	MPa	0,06 (0,6 bar)	
Kuldebærer			
Luftflow (lav/høj)	m ³ /h	3700/6000	3700/6000
Min./Maks. lufttemp	°C	-25/40	
Afrimningsystem		varmegasafrimning	
Varmebærer			
Min./Maks. systemtryk varmbærer	MPa	0,05/0,3 (0,5/3 bar)	
Min./Maks. flow	l/sek.	0,33/0,67	0,47/0,94
Nominelt flow ⁴⁾	l/sek.	0,33	0,47
Internt trykfald ved nominelt flow	kPa	4,5	4,5

3x400V		14	20
Maks./Min. VB-temp. kontinuerlig drift	°C	65/25	
Tilslutning, varmbærer, udv. gevind	mm	G1 1/4" (Ø35 mm)	
Mål og vægt			
Bredde	mm	1455	
Dybde	mm	620	
Højde på ben	mm	1385	
Vægt (ekskl. emballage)	kg	225	230
Andet			
Kapslingsklasse		IP 24	
Farve		mørkegrå	
Art.nr.		067 063	067 064

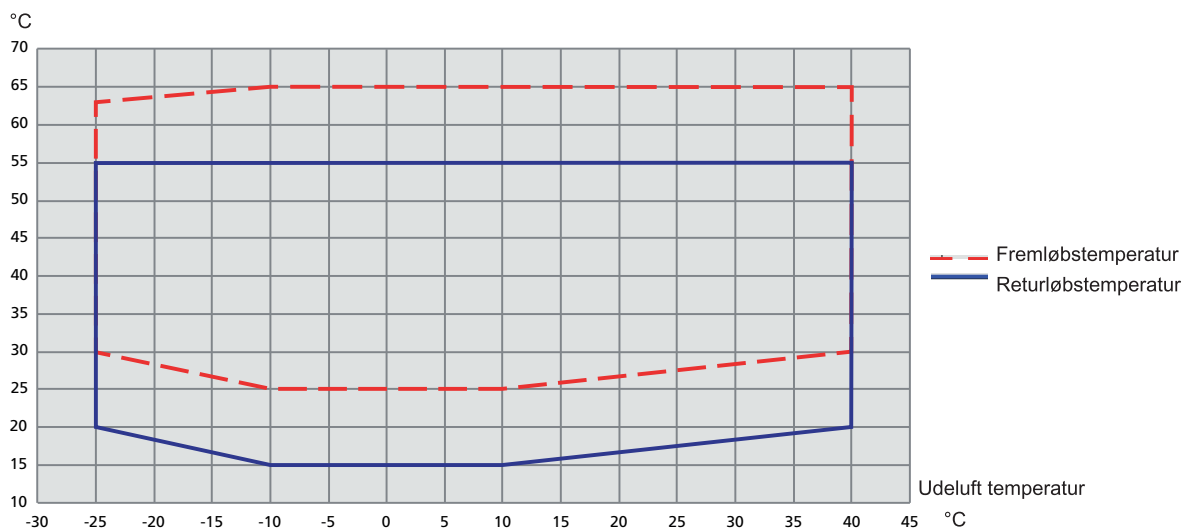
¹⁾Effektangivelser gælder for kompressor, ventilator og styring ved nominelt varmbærerflow. I driftssituationer, som kræver afrimning, reduceres forholdet mellem afgivet og tilført effekt med ca. 10%.

²⁾Effektangivelser inklusive afrimninger i henhold til EN14511 ved varmbærerflow svarende til DT=5 K ved 7/45.

³⁾Maks. tilladt impedans i nettilslutningspunktet i henhold til EN 61000-3-11. Startstrømme kan forårsage korte spændingsfald, som

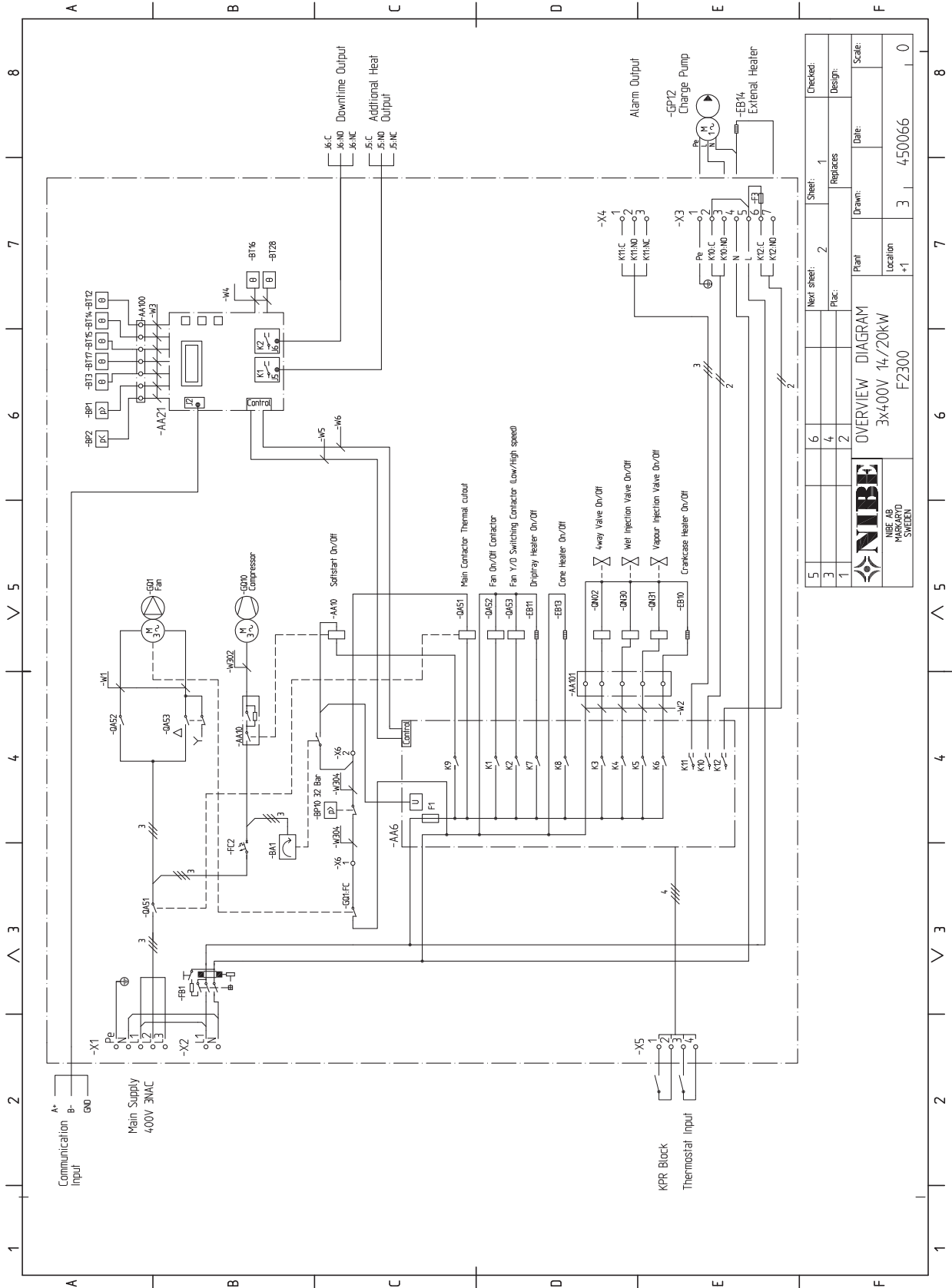
Arbejdsområde

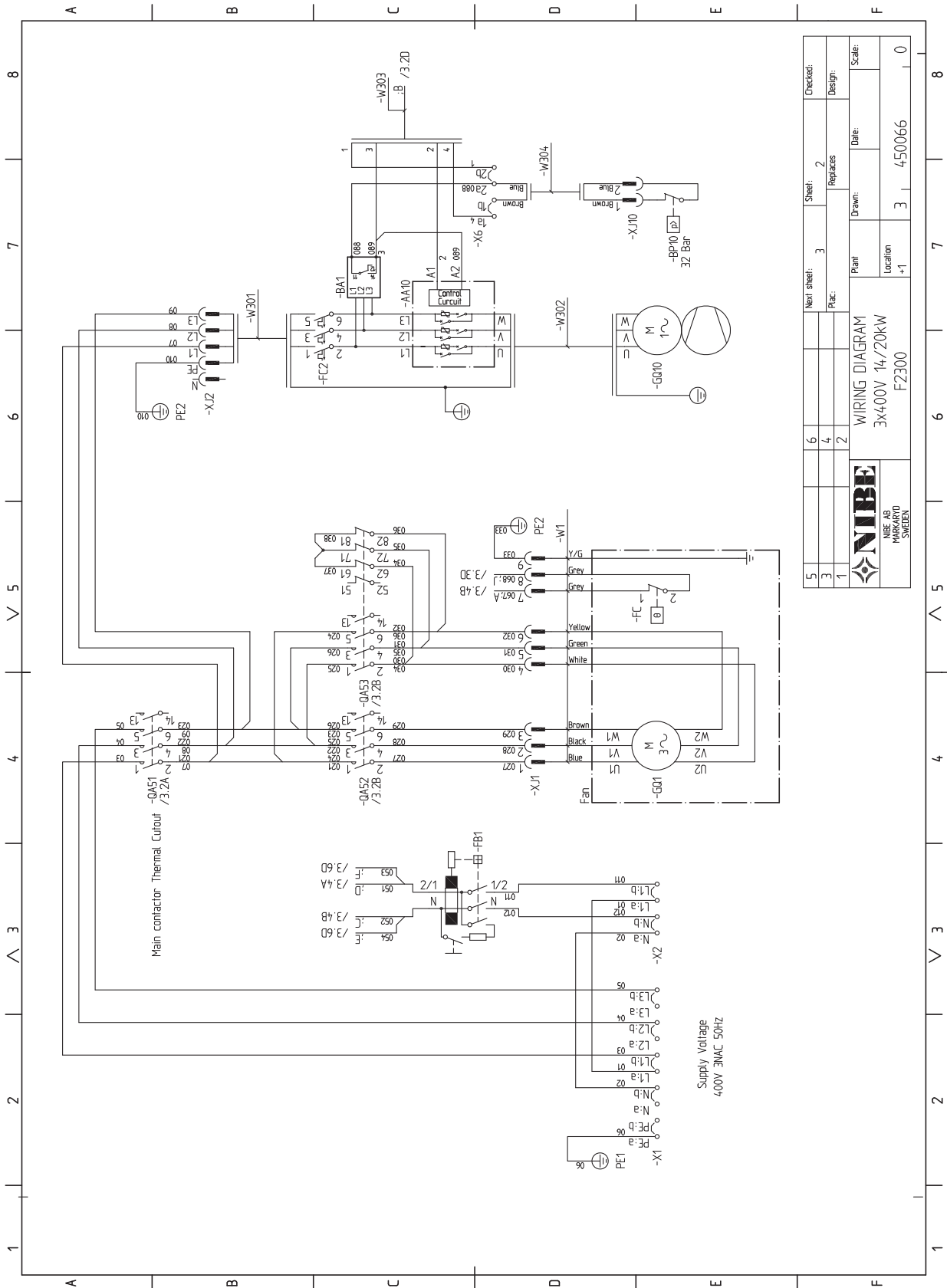
Vandtemperatur



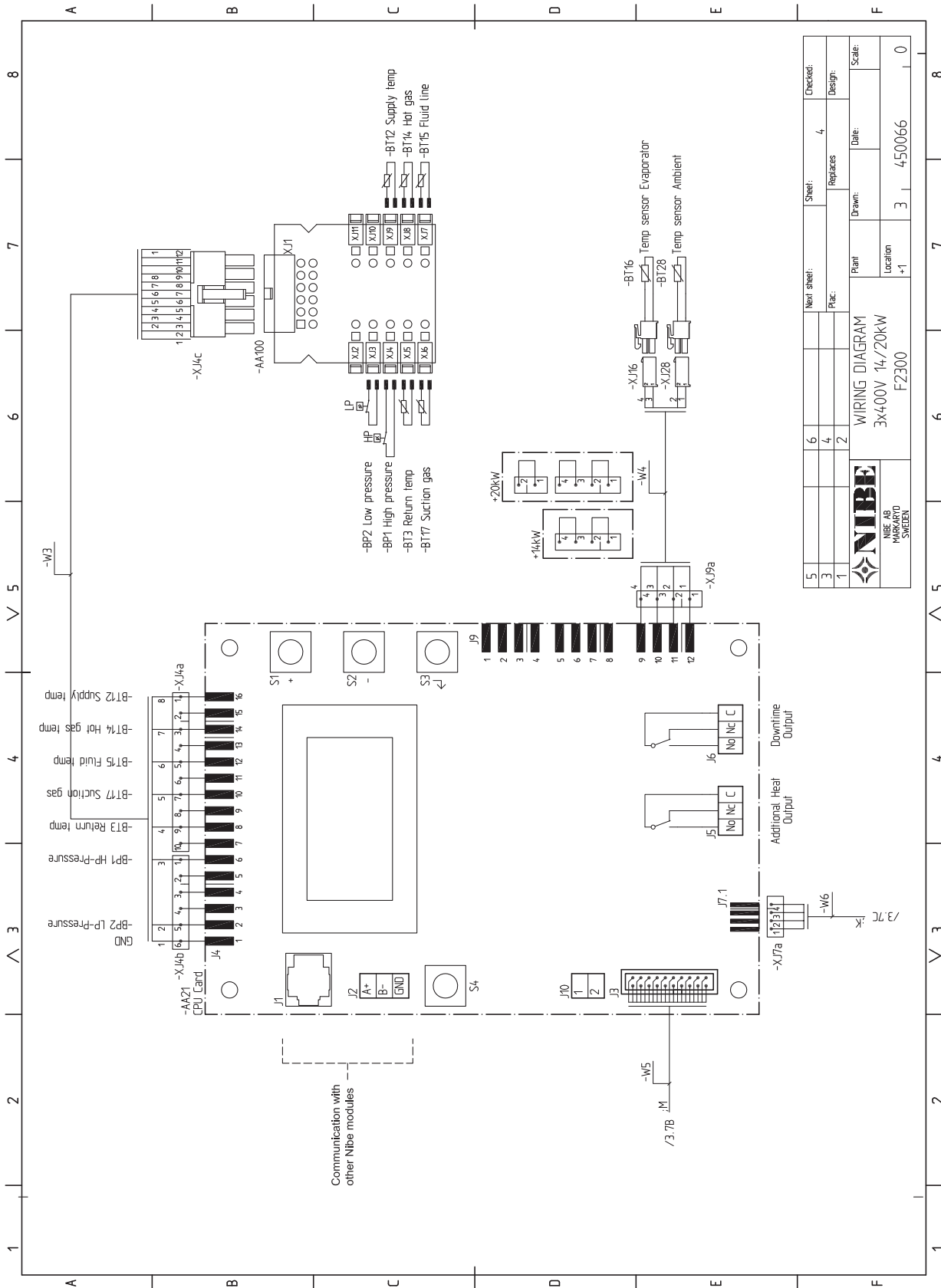
I kortere tid er det tilladt at have lavere arbejdstemperatur på vandsiden f.eks. ved opstart.

El-diagram

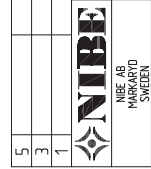




5	6	6	New sheet:	3	Sheet:	2	Checked:
3	4	4	Replaces:				Design:
1	2	2	Plant:		Drawn:		Date:
			Location:	+1	Scale:		
			WIRING DIAGRAM				
			3X400V 14/20KW				
			F2300				
			NIBE AB				
			MARKARVD				
			SWELEN				
			3	450066			0



5	New sheet:	Sheet:	Checked:
3	Replaces:	4	Design:
1	Drawn:	Date:	Scale:
Plant:		Location:	
F2300		+1	
3		450066	
0		0	



WIRING DIAGRAM
 3X+00V 14/20kW
 F2300

Oversættelsestabel

Engelsk	Oversættelse
4-way valve	4-vejs ventil
Additional heat output	Tilskudsvarmeudgang
Alarm	Alarm
Alarm output	Alarmudgang
Ambience temp	Omgivelse, temperaturføler
Charge pump	Ladepumpe
Communication input	Kommunikationsindgang
Compressor	Kompressor
Cone heater	Keglevarmer
Control	Styring
CPU card	Mikroprocessorkort
Crank case heater	Kompressorvarmer
Downtime output	Alarm & høj/lav udetemperatur udgang
Drip tray heater	Drypskålsvarmer
Evaporator temp.	Fordamper, temperaturføler
External heater (Ext. heater)	Ekstern varmer
Fan	Ventilator
Fan high speed	Høj ventilatorhastighed
Fan low speed	Lav ventilatorhastighed
Fluid line temp.	Væskeledning, temperaturføler
High pressure pressostat	Højtrykspressostat
KPR block	Kompressorblokering
Low pressure pressostat	Lavtrykspressostat
Main supply	Forsyning
On/Off	Til/Fra
Return line temp.	Returløb, temperaturføler
Softstart	Softstart
Supply line temp.	Fremløb, temperaturføler
Supply voltage	Indgående strømtilførsel/spænding
Temperature sensor, Hot gas	Temperaturføler, varmgas
Temperature sensor, Suction gas	Temperaturfølere, sugegas
Thermostat input	Termostatindgang

12 Stikordsregister

Stikordsregister

A

Afmontering af sidelåge, 11
Afvigelse af ønsket temperatur, 31

B

Balancetemperatur, 22

D

Dimensioner og opsætningskoordinater, 36
Displayforklaring, 26

E

Efterjustering, varmebærerside, 23
El-diagram, 40
Oversættelsestabel, 44
El-skab, 14
El-tilslutninger, 17
Generelt, 17
Ladepumpe, 19
Stærkstrømstilslutning, 18
Tilslutning af tilbehør, 21
Tilslutninger, 18
Tilslutningsmuligheder, 20
Enter-knap, 25

F

Fasefølgekontrol, 22
Fejlsøgning, 31
Følerplacering, 32
Forberedelser, 22
Frostsikringsfunktion, 19
Følerplacering, 32

I

Igangsætning og justering, 22
Balancetemperatur, 22
Efterjustering, varmebærerside, 23
Fasefølgekontrol, 22
Forberedelser, 22
Justering, ladeflow, 24
Kompressorvarmer, 22
Opstart og kontrol, 23
Påfyldning og udluftning af varmebærersystemet, 22
Softstart-relæ, 22
Stoptemperatur, 22
Indstillingskanaler, 29
Installationskontrol, 5
Installationsplads, 10

J

Justering, ladeflow, 24

K

Komfortforstyrrelse
Fejlsøgning, 31
Kompressorvarmer, 22
Kontaktinformation, 6

L

Ladepumpe, 15, 19
Frostsikringsfunktion, 19
Levering og håndtering, 7
Afmontering af sidelåge, 11
Installationsplads, 10
Medfølgende komponenter, 10
Opstilling, 7
Transport og opbevaring, 7
Lydtryksniveauer, 37

M

Medfølgende komponenter, 10

Minusknop, 25

Mærkning, 2

N

Navigering, 25
Enter-knap, 25
Minusknop, 25
Plusknop, 25

O

Opstart og kontrol, 23
Opstilling, 7

P

Plusknop, 25
Påfyldning og udluftning af varmebærersystemet, 22

R

Rørtilslutninger, 15
Generelt, 15
Ladepumpe, 15
Rørtilslutning varmebærer, 15
Sammenkoblingsmulighed, 16
Trykfald, varmebærerside, 15
Vandmængder, 15
Rørtilslutning varmebærer, 15

S

Sammenkoblingsmulighed, 16
Serienummer, 4
Sikkerhedsforskrifter, 2
Sikkerhedsinformation, 2
Installationskontrol, 5
Kontaktinformation, 6
Mærkning, 2
Serienummer, 4
Sikkerhedsforskrifter, 2
Symboler, 2
Softstart-relæ, 22
Statuskanaler, 29
Stoptemperatur, 22
Styrevilkår, 27
Styrevilkår, afrimning, 28
Styrevilkår, kold udeluft, 27
Styring, 25, 29
Styring - Introduktion, 25
Styring - Kanaler, 29
Styring - Introduktion, 25
Displayforklaring, 26
Generelt, 25
Navigering, 25
Styrevilkår, 27
Styrevilkår, afrimning, 28
Styrevilkår, kold udeluft, 27
Styring - Kanaler, 29
Indstillingskanaler, 29
Statuskanaler, 29
Temperaturkanaler, 29
Stærkstrømstilslutning, 18
Symboler, 2

T

Tekniske data, 38
Tekniske oplysninger, 36
Dimensioner og opsætningskoordinater, 36
El-diagram, 40
Lydtryksniveauer, 37
Tekniske data, 38
Temperaturkanaler, 29
Termostatstyring, 20

- Tilbehør, 35
- Tilskud/stilstand, 20
- Tilslutning af ekstern driftsspænding, 19
- Tilslutning af tilbehør, 21
- Tilslutninger, 18
 - Tilslutning af ekstern driftsspænding, 19
- Tilslutningsmuligheder, 20
 - Termostatstyring, 20
 - Tilskud/stilstand, 20
 - Ydre indikation af summealarm, 21
- Transport og opbevaring, 7
- Trykfald, varmebærerside, 15

V

- Varmepumpens konstruktion, 12
 - Komponentliste, 12, 13
 - Komponentliste el-skab, 14
 - Komponentplacering, 12
 - Komponentplacering el-skab, 14
- Vigtig information, 2
 - Sikkerhedsinformation, 2

Y

- Ydre indikation af summealarm, 21

NIBE AB Sweden
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
www.nibe.eu



031744