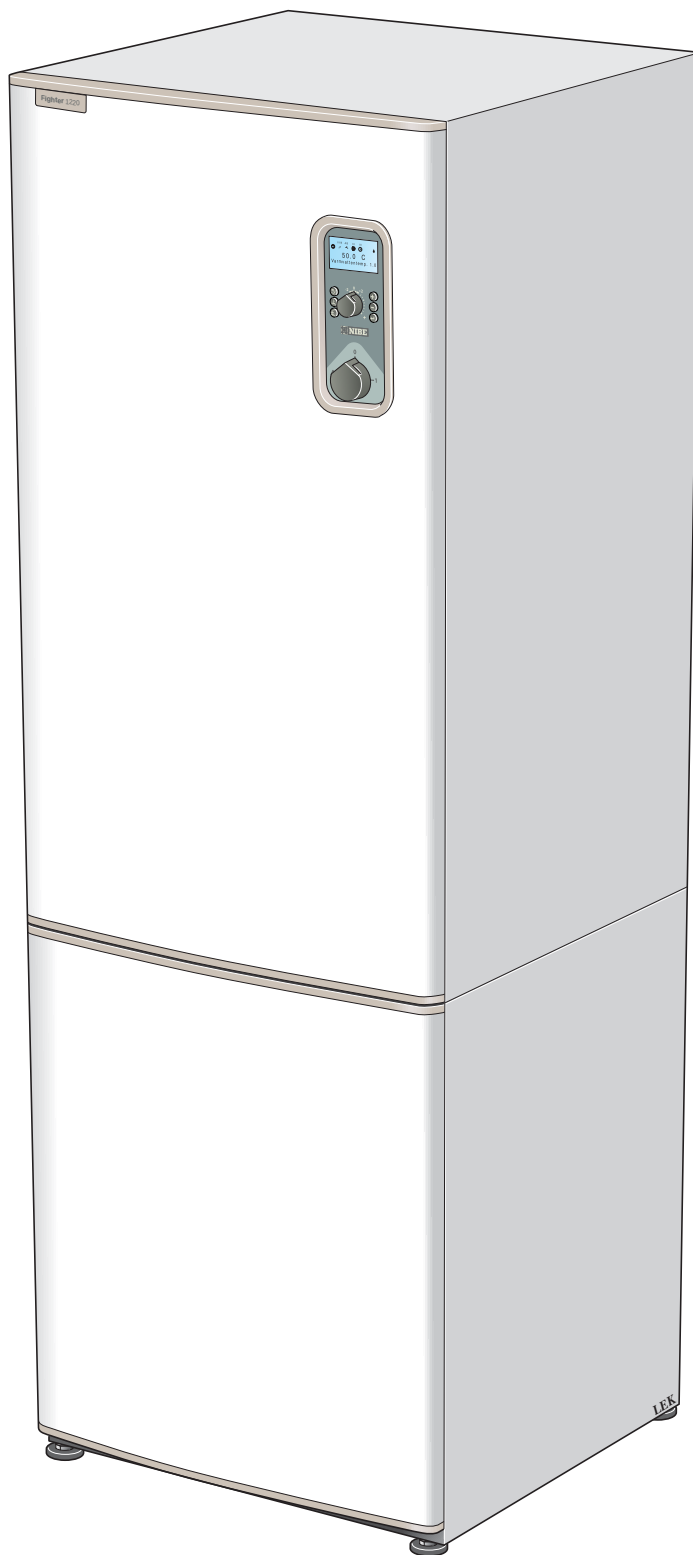


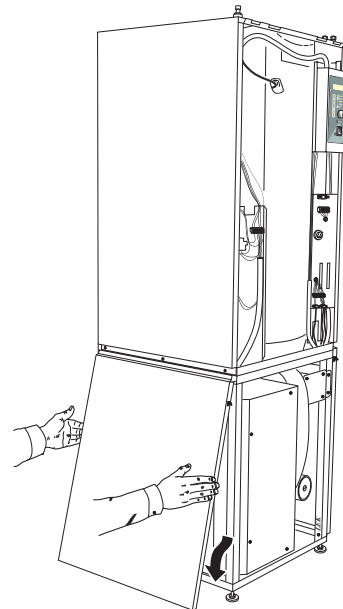
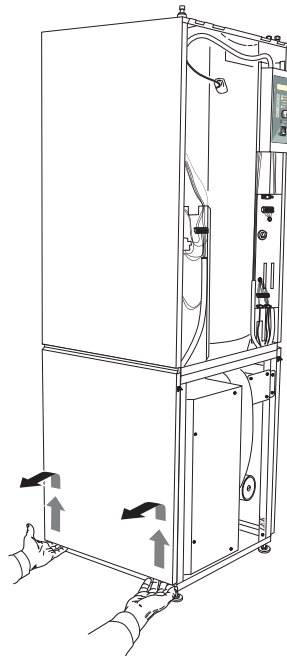
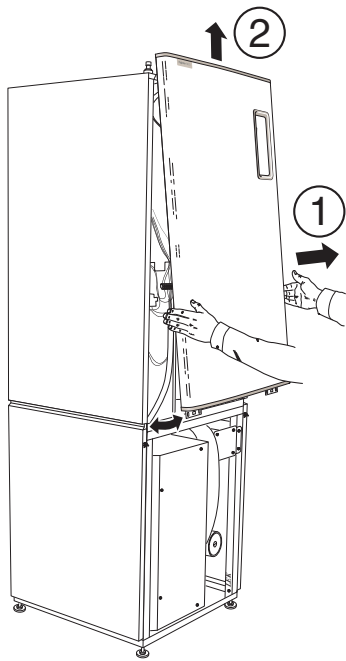
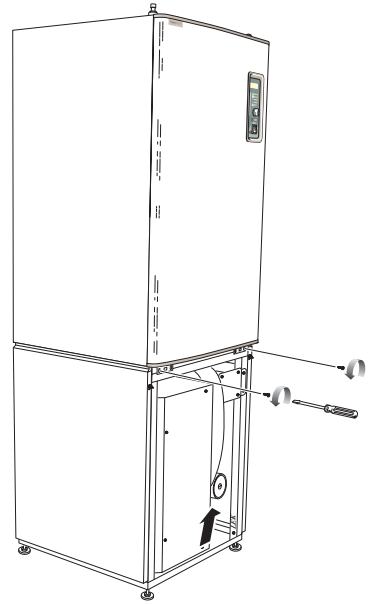
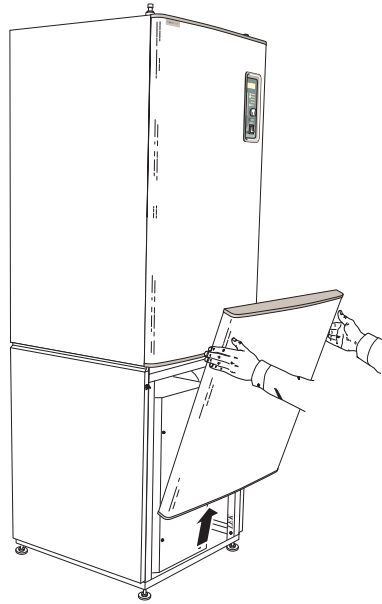
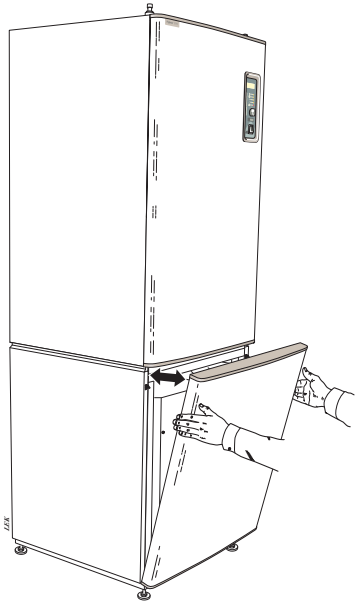


MOS NO 0643-1
FIGHTER 1220
031071

MONTERING, BRUK OG VEDLIKEHOLD
NIBE FIGHTER 1220

230 V, 3 x 230 V, 3 x 400 V





Generelt

Kort produktbeskrivelse	2
Innstillingstabell	2

Systembeskrivelse

Virkemåte	3
-----------------	---

Frontpanel

Oppbygging	4
Forklaring	4

Innstillinger

Generelt	6
Standardinnstilling	6
Endring av romtemperatur	6
Utgangsverdier for varmeautomatikk	7
Innstilling med diagram	8
Forskyvning varmekurve -2	8
Forskyvning varmekurve 0	8
Forskyvning varmekurve +2	8
Varmeproduksjon	9
Varmtvannsproduksjon	9
Reservestilling	9

Generelt for installatøren

Transport og lagring	10
Plassering	10
Retningsgivende verdier for kollektorer	10
Installasjonskontroll	10
Bare tilleggsvarme (el-kjeledrift)	10
Kuldebærerpumpe	10
El-anode (emalje)	10

Rørtilkobling

Generelt	11
Rørtilkobling (kuldebærer)	11
Rørtilkobling (varmebærer)	12
Rørtilkobling (vannvarmer)	12
Frikjøling	13
Ventilasjongjenvinning	13
Pumpekapasitetsdiagram, varmebærerside	14
Pumpekapasitetsdiagram, kuldebærerside	15

El-tilkobling

Tilkobling	16
Tilbakestilling av temperaturbegrenser	16
Leveringskobling 230 V -5	17
Tariffkobling 230 V -5	17
Leveringskobling 230 V -8, -12	18
Leveringskobling 3 x 230 V	18
Leveringskobling 3 x 400 V	19
Tariffkobling 3 x 400 V	19
Maks. varmtvannstemperatur	20
Maks. fasestrøm	20
Rundstyring og effektvakt	21
Eksterne kontakter	22
Tilkobling av utetemperaturgiver	23
Alarm/alarmutganger	23
Mykstartsrelé	23

Igangkjøring og justering

Forberedelser	24
Påfylling og avlufting av kuldebærersystemet	24
Påfylling av varmebærersystemet	24

Intern avluftingsventil, kuldebærer	24
Oppstart og kontroll	25
Rotasjonskontroll FIGHTER	25
Etterjustering, varmebærerside	25
Etterjustering, kuldebærerside	25
Tømming av vannvarmeren	25

Styring

Generelt	26
Knapplås	26
Hurtigforflytting	26
Endring av parameter	27
Menyoversikt	28
Hovedmenyer	32
Varmtvannstemperatur	33
Turledningstemperatur	34
Turledningstemperatur 2	36
Utetemperatur	38
Kuldebærer inn/ut	38
Romtemperatur / Inst.	39
Klokke	39
Andre innstillinger	41

Servicemenyer

Innstillinger tilleggsvarme	43
Driftsinnstillinger	43
Hurtigstart	46
TEST Tvangsstyring	46
Alarmlogg	47

Tiltak i forbindelse med driftsforstyrrelser

Alarmindikeringer i display	48
Lav varmtvannstemperatur eller uteblitt varmtv. ..	50
Lav romtemperatur	50
Høy romtemperatur	50
Avtapping, varmebærerside	51
Avtapping, kuldebærerside	51
Hjelpe sirkulasjonspumpen til å starte	51

Komponentplassering

Komponentplassering	52
Komponentplassering 230 V -5	53
Komponentplassering 230 V -8, -12	53
Komponentplassering 3 x 230 V	54
Komponentplassering 3 x 400 V	54

Komponentliste

Komponentliste	55
----------------------	----

Mål

Mål og oppstillingsplass	56
--------------------------------	----

Ekstraustyr

Ekstraustyr	57
Ekstrasett	57

Tekniske data

Tekniske data 230 V	58
Tekniske data 3 x 230 V	59
Tekniske data 3 x 400 V	60

For å få best utbytte av varmepumpen FIGHTER 1220, bør du lese nøye gjennom denne informasjonen.

FIGHTER 1220 er en varmepumpe for produksjon av varme og varmtvann i eneboliger og rekkehus. Varmekilder kan være blant annet jord, fjell eller sjø.

FIGHTER 1220 er et svenskprodusert kvalitetsprodukt med lang levetid og sikker drift.

Utfylles av installatøren når varmepumpen er installert

Serienummer (95), må alltid oppgis ved kommunikasjon med NIBE.			
689 _ _ _ _ _			
FIGHTER 1220- _ _			
Installeringsdato			
Korrosjonsbeskyttelse ☐ Emalje ☐ Rustfri ☐ Kobber			
Installatører			
Type kuldebærervæske — blandingsforhold/frysepunkt			
Aktiv boreddybde/kollektorlengde			
Igangkjøringskontroll Temperatur kuldebærer (inn/ut) ____ / ____ Innstill. pumpe ____ (Nominell temperatordiff. 2—5 °C) Temperatur varmbærer (tur/retur) ____ / ____ Inst. pumpe ____ (Nominell temperatordiff. 5—10 °C)			
Innstillinger			
Meny		Stilling	
Fabrikk		Fabrikk	
	innst		innst
1.4	Starttemp VV 47	100	“Sikring” 20
1.5	Stopptemp VV 54	101	“Maks. el-effekt” C
1.6	Stopptemp XVV 60	102	“Maks. kjeletemp.” C (65)
1.8	Intervall XVV 14		
2.0	Turledningstemp. 47		
2.1	Varmekurve 9		
2.2	Forskj. varmekurve 5		
2.3	Turledn.temp/MIN 15		
2.4	Turledn.temp/MAKS 55		
2.7	Returledn.temp/MAKS. 53		
Dato _____ Sign. _____			

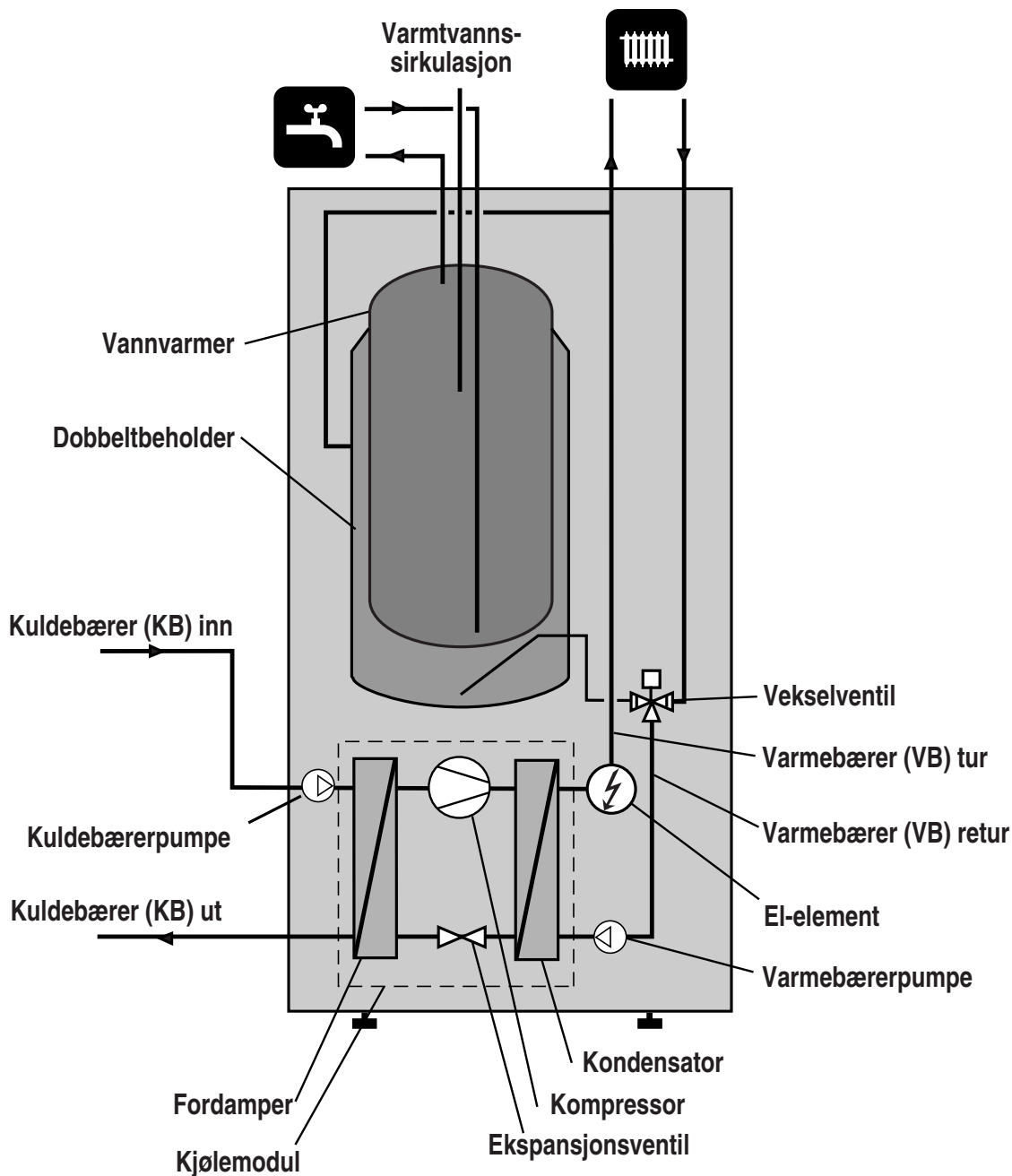
Virkemåte

FIGHTER 1220 består av varmepumpe, vannvarmer, el-element, sirkulasjonspumper og styresystem. FIGHTER 1220 kobles til kuldebærer- henholdsvis varmebærerkræts.

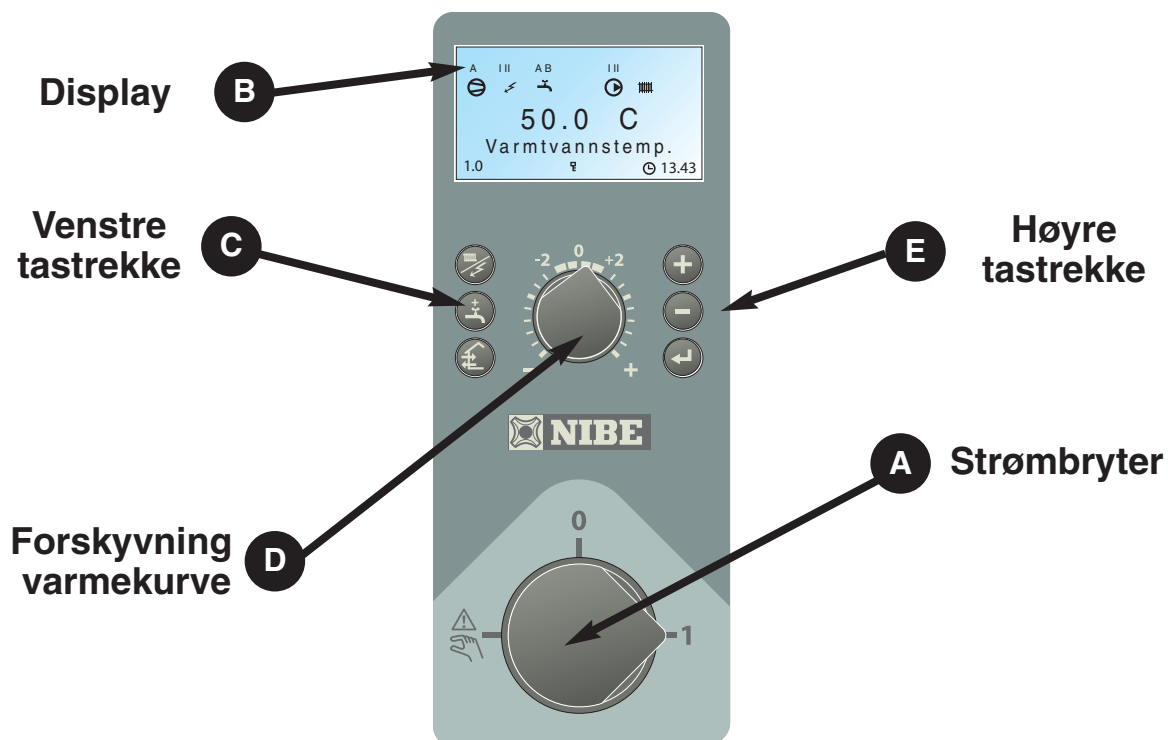
Varmeopptaket fra varmekilden (fjell, jord eller sjø) skjer i en lukket kuldebærerkræts der det sirkulerer en blanding av vann og frostvæske. Også grunnvann kan brukes som varmekilde, men dette krever en mellomliggende varmeveksler.

Væsken i kuldebærerkrætsen avgir sin energi i varmepumpens fordampere til kuldemediet, som dermed fordampes for deretter å bli komprimert i kompressoren. Kuldemediet, som nå har fått en høyere temperatur, ledes inn i kondensatoren, hvor det avgir sin energi til varmebærerkrætsen og, ved behov, til vannvarmeren. Etter kondensatoren sitter det et el-element som kobles inn når det er behov for det.

Varmebærersiden og varmtvannssiden må utstyres med nødvendig sikkerhetsutstyr i samsvar med gjeldende regler.



Oppbygging



Forklaring

A Strømbryter

med tre stillinger 1 - 0 - :

- 1** Normalstilling. Alle styrefunksjoner tilkoblet.
- 0** Kjelen helt avstengt.

 Reservestilling. Bare sirkulasjonspumpe og el-trinn 2 er i drift.

Strømbryteren må ikke settes i stilling "1" eller "" før kjelevannet er fylt på.

Varmtvannssymbol

A B



Kran vises når varmepumpen varmer opp vannet.

A vises når temperaturøkning pågår.

B vises når tidsbestemt temperaturøkning pågår, f.eks. periodisk.

Sirkulasjonspumpesymbol.

I II



I Vises når sirkulasjonspumpen er i drift.

II Vises når sirkulasjonspumpe 2 er i drift (ekstraustyret ESV 20 kreves).

Varmesystemsymbolsymbol.

|||||

Vises når husoppvarming pågår.

B Display Første rad:

A



Kompressorsymbol.

Vises når kompressoren er i drift.

I II ...



Symbol for tilleggsvarme.

Vises når el-element er tilkoblet. Strekene angir hvilket/hvilke effekttrinn som er tilkoblet.

- I** Trinn 1 er tilkoblet.
- II** Trinn 2 er tilkoblet.
- I II** Trinn 1+2 er tilkoblet.

B Display

Andre rad: Verdi for aktuell parameter.

Tredje rad: Beskrivelse av aktuell visningsparameter. Normalt vises "Varmtvannstemp."

Fjerde rad: Viser menynummer, knapplås, klokkesymbol og tid



I hovedmenyene kan knapplås aktiveres ved at pluss- og minusknappen trykkes ned samtidig. Et nøkkelsymbol vises nå i displayet. Deaktivering skjer på samme måte.



Symbolene blir synlige når en av timerfunksjonene er valgt, f.eks. periodisk senking av turlledning eller tidsinnstilling av ekstra varmtvann.

C Venstre tastrekke



Driftsstilling

Med denne knappen stilles ønsket driftsstilling inn med tanke på tillatelse/blokkering av sirkulasjonspumpe henholdsvis tilleggsenergi. Det er ikke nødvendig å bekrefte endringen med Enter-knapp.

De ulike driftsstillingene er:

Automatisk stilling: FIGHTER 1220 velger automatisk driftsstilling i forhold til utetemperaturen. Det tillates at sirkulasjonspumpen og el-elementet er i drift ved behov.

Sommerstilling: Bare produksjon av varmtvann med FIGHTER 1220. Sirkulasjonspumpen og el-patronen er blokkert. Ved aktivering av "Ekstra varmtvann", kan også el-elementet kobles inn.

Vår-/høststilling: Produksjon av varme og varmtvann med FIGHTER 1220. Sirkulasjonspumpen er i drift. El-elementet blokkert. Ved aktivering av "Ekstra varmtvann", kan også el-elementet kobles inn.

Når knappene trykkes på, vises aktuell driftsstilling i displayet, og ved ytterligere trykking, endres stillingen. Ved trykk på Enter-knappen, skjer en retur til normal visningsstilling i displayet.

Ved alarmstilling endres driftsstillingen til vinterstilling, og tilleggsvarme kobles inn.



Ekstra varmtvann

Med denne knappen aktiveres "Ekstra varmtvann"-funksjonen. Det er ikke nødvendig å bekrefte endringen med Enter-knapp.

A: Betyr at varmtvannstemperaturen settes opp til 60 °C (kan stilles inn). Den går deretter tilbake til normal temperatur.

Når **A** tennes, er funksjonen aktivert.

Når **A** slokkes, er funksjonen ikke aktivert.

Ett trykk gir ekstra varmtvann i tre timer.

To trykk gir ekstra varmtvann i seks timer.

Tre trykk gir ekstra varmtvann i tolv timer.

Fire trykk gir ekstra varmtvann i 24 timer.

Fem trykk deaktiverer funksjonen.



Ingen funksjon.

D Forskyvning, varmekurve



Med dette rattet endres varmekurvens parallellforskyvning og dermed romtemperaturen. Dreining med klokken øker romtemperaturen. Når rattet dreies, vises meny 2.0 i displayet, og verdien for beregnet turlledningstemperatur endres.

E Høyre tastrekke



Plussknapp

Med denne knappen blar du i menysystemet (forover) eller øker verdien for valgt parameter.

Se avsnittet "Styring – generelt".



Minusknapp

Med denne knappen blar du i menysystemet (bakover) eller reduserer verdien for valgt parameter.

Se avsnittet "Styring – generelt".



Enter-knapp

Med denne knappen velges menyen under i menysystemet, parameterendring aktiveres og eventuell parameterendring bekreftes.

Se avsnittet "Styring – generelt".

Generelt

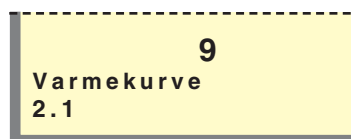
Innetemperaturen er avhengig av flere faktorer. I den varme årstiden er ofte solinnstrålingen og varmeavgivelsen fra mennesker og apparater tilstrekkelig for å holde huset varmt. Når det blir kaldere ute, må varmesystemet startes. Jo kaldere det blir ute, jo varmere må radiatorene/gulvvarmen være.

Varmepumpen styres med innebygde givere for inn- og utgående kuldebærertemperaturer (kollektor). Utgående kuldebærertemperatur kan eventuelt begrenses nedad (f.eks. ved systemer basert på grunnvann).

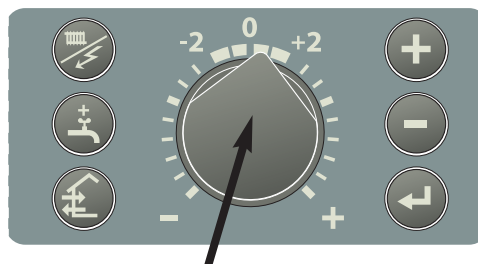
Styring av varmeproduksjonen skjer vanligvis etter prinsippet "flytende kondensering". Det vil si at den temperaturen som er nødvendig for oppvarming ved en viss utetemperatur, produseres på grunnlag av innsamlede verdier fra utefølere og turledningsfølere. Romføler kan også brukes for å kompensere for avvik i romtemperaturen, se meny 6,1 "Romkompensasjon".

Først må imidlertid kjelen få riktig standardinnstilling, se avsnittet "Innstillinger" – "Standardinnstilling".

Standardinnstilling



Meny 2.1 Varmekurve



Forskyvning varmekurve

Til standardinnstilling brukes meny 2.1 og rattet "Forskyvning, varmekurve".

Hvis verdiene som skal stilles inn ikke er kjent, kan utgangsverdiene på kartet på neste side brukes.

Oppnås ikke ønsket romtemperatur, kan etterjustering være nødvendig.

OBS! Vent et døgn mellom innstillingene, slik at temperaturen rekker å stabilisere seg.

Etterjustering av standardinnstillingen.

Kald værtype

Hvis romtemperaturen er for lav, økes verdien "Varmekurve" i menyen 2.1 med ett trinn.

Hvis romtemperaturen er for høy, reduseres verdien "Varmekurve" i menyen 2.1 med ett trinn.

Varm værtype

Hvis romtemperaturen er for lav, vrir rattet "Forskyvning, varmekurve" ett trinn med klokken.

Hvis romtemperaturen er for høy, vrir rattet "Forskyvning, varmekurve" ett trinn mot klokken.

Endring av romtemperatur

Manuell endring av romtemperaturen.

Hvis det er ønskelig å senke eller øke innetemperaturen midlertidig eller permanent i forhold til den tidligere temperaturen, vrir rattet "Forskyvning, varmekurve" mot klokken, henholdsvis med klokken. En strek tilsvarer ca. 1 grads endring av romtemperaturen.

OBS! En økning av romtemperaturen kan "bremses" av termostaterne til radiatorene eller gulvvarmen, som i så fall også må stilles høyere.

Forskyvning varmekurve



Utgangsverdier for varmeautomatikk

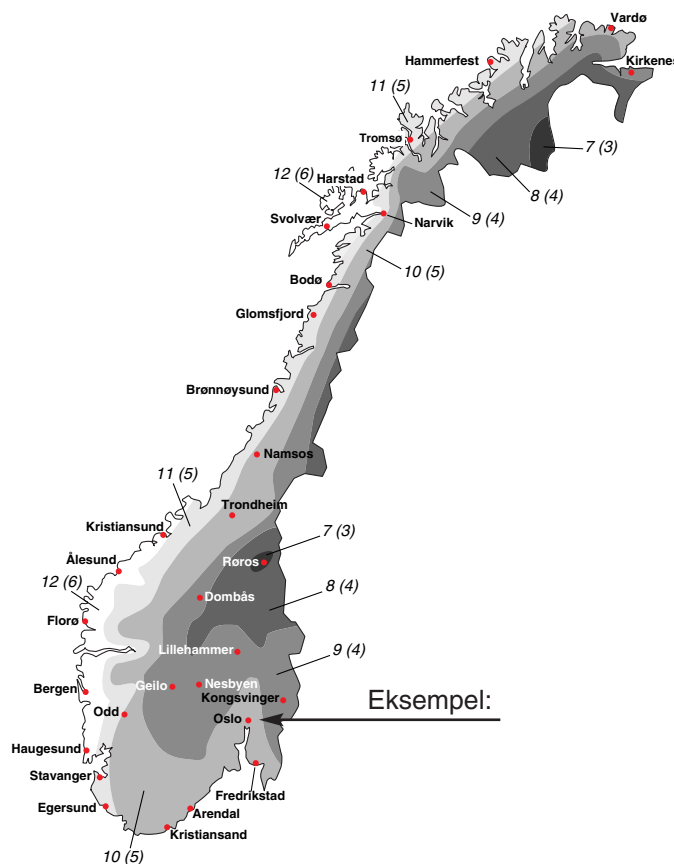
Verdiene som er angitt på kartet gjelder for "Varmekurve".

Den første verdien gjelder for lavtemperert* radiatorsystem. "Forskyvning, varmekurve" stilles på -2.

Verdien i parentes gjelder gulvvarmesystem** installert i betongbjelkelag. For system installert i trebjelkelag kan tallet foran parentesen brukes som utgangspunkt, men denne verdien må reduseres med to enheter. "Forskyvning, varmekurve" stilles i disse tilfellene på -1.

Verdiene på kartet er ofte et godt utgangspunkt beregnet på å gi en romtemperatur på ca. 20 °C. Verdiene kan etterjusteres ved behov.

De lavere verdiene i de indre delene av landet kommer av lavere dimensjonerende utetemperatur.



Eksempler på valg av utgangsverdier:

1 Hus med lavtemperert* radiatorsystem

Oslo = Område 10 (5). Kurve 10 velges på displayet og -2 på rattet "Forskyvning varmekurve".

2 Hus med gulvvarme** installert i betongbjelkelag

Oslo = Område 10 (5). Kurve 5 velges på displayet og -1 på rattet "Forskyvning varmekurve".

3 Hus med gulvvarme** installert i trebjelkelag

Oslo = Område 10 (5). Kurve 8 (10 - 2 = 8) velges på displayet og -1 på rattet "Forskyvning varmekurve".

* Med lavtemperert radiatorsystem menes et system der turlledningstemperaturen må være 55 °C på de kaldeste dagene.

** Gulvvarme kan dimensjoneres veldig forskjellig.

I eksempel 2 og 3 ovenfor menes et system der turlledningstemperaturen må være ca. 35—40 °C og 45—50 °C på de kaldeste dagene.

Innstilling med diagram

FIGHTER 1220 er utstyrt med varmeautomatikk som styres av utetemperatur. Det innebærer at turledningstemperaturen reguleres i forhold til den aktuelle utetemperatur.

Forholdet mellom utetemperatur og turledningstemperatur stilles inn ved hjelp av styresystemet, se avsnittet "Innstillinger" "Standardinnstilling".

I diagrammet er utgangspunktet stedets dimensjonerende utetemperatur og varmesystemets dimensjonerte turledningstemperatur. Der disse to verdiene "møtes", kan varmeautomatikkens kurvehelling avleses. Dette stilles inn i menyen 2.1 "Varmekurve".

9
Varmekurve
2.1

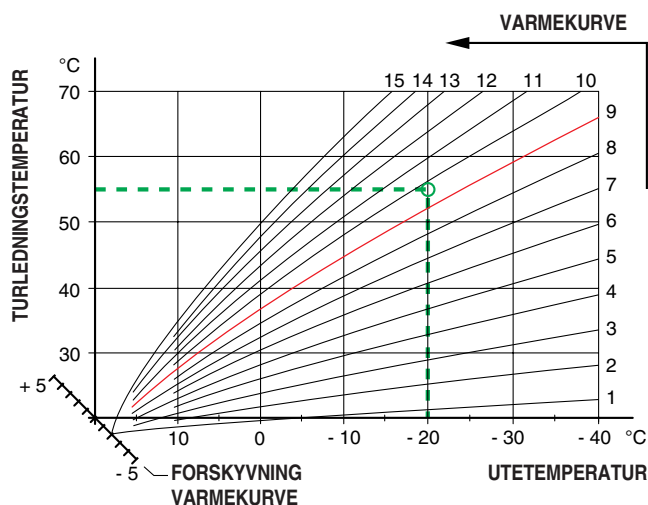
Meny 2.1 Varmekurve

Rattet "Forskyvning, varmekurve" stilles så inn. Egnert verdi for gulvvarme er -1 og for radiatorsystem -2.

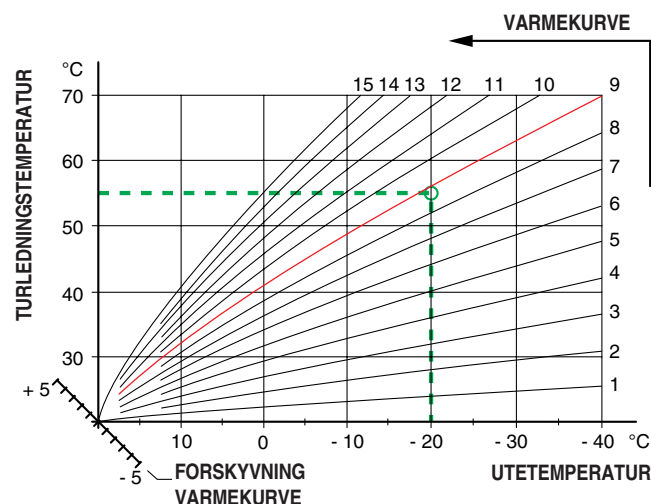


**Forskyvning
varmekurve**

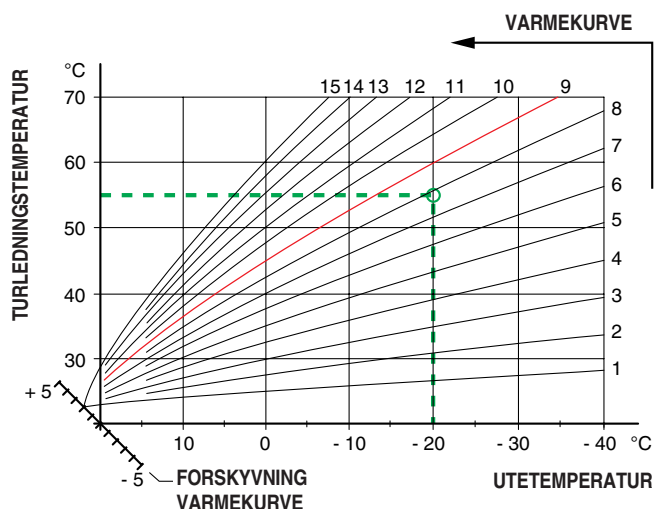
Forskyvning varmekurve -2



Forskyvning varmekurve 0



Forskyvning varmekurve +2



Varmeproduksjon

Regulering av varmetilførselen til huset skjer i samsvar med innstilt kurveverdi (kurvehelling og forskyvning). Etter justering av anlegget tilføres huset riktig varmemengde for den aktuelle utetemperatur. Varmepumpens turløpstemperatur (meny 2.0) kommer til å variere rundt den teoretisk ønskede verdien (parentesverdien i displayet). Ved undertemperatur regner styresystemet ut et varmeunderskudd i form av "gradminutter". Det innebærer at varmeproduksjonen økes for å kompensere for større undertemperatur som råder for øyeblikket.

Varmeproduksjonen har 4 trinn, ett for varmepumpen og tre for el-elementet.

Varmtvannsproduksjon

Ved varmtvannsbehov prioriterer varmepumpen dette, og går over til produksjon av varmtvann med hele varmepumpeeffekten. Under denne prosessen foregår det ingen oppvarming. Makstiden for varmtvannsoppvarming kan justeres i meny 1.3. Det produseres så varme i den gjenværende periodetiden, som kan justeres i meny 1.2, før eventuell ytterligere varmtvannsoppvarming kan skje.

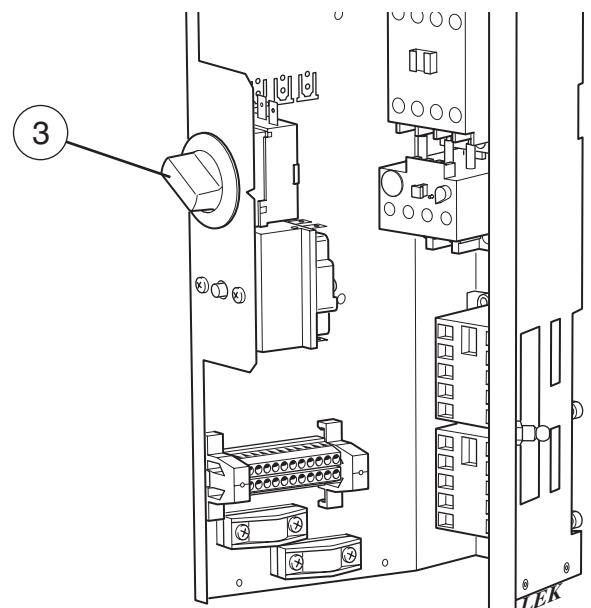
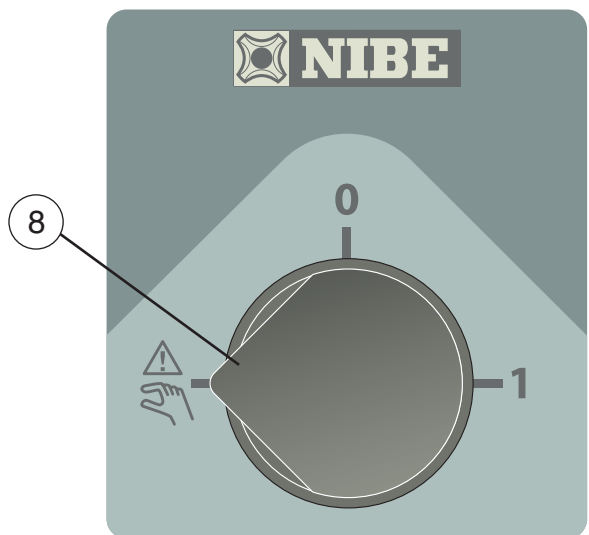
Dersom el-elementet er tilkoblet for varmeproduksjon før varmtvannsoppvarming, blir denne liggende med ett trinn under varmtvannsoppvarmingen. Start av varmtvannsoppvarming skjer når varmtvannsføleren har sunket til innstilt starttemperatur (25–55 °C), som kan justeres i meny 1.4. Varmtvannsoppvarmingen stoppes når vanntemperaturen på varmtvannsføleren (88) er oppnådd (30 – 60 °C). Denne temperaturen kan justeres i meny 1.5. Varmtvannsoppvarming kan dessuten skje når varmepumpen har nådd sitt stoppnivå for varmedrift, samtidig som det er mindre enn 2 °C igjen til varmtvannsstart. Dette skal holde antallet starter nede.

Ved midlertidig, større behov for varmtvann finnes en funksjon som kalles "Ekstra VV", som gjør at temperaturen kan økes til ca. 70 °C i løpet av 3 - 24 timer (ett til fire trykk på tasten "Ekstra VV"). Når el-elementet kobler inn ved ekstra varmtvann, stanser kompressoren. Verdien når kompressoren stanser og el-elementet kobler inn, kan justeres mellom 50 – 60 °C i menyen 1.7.

Reservestilling

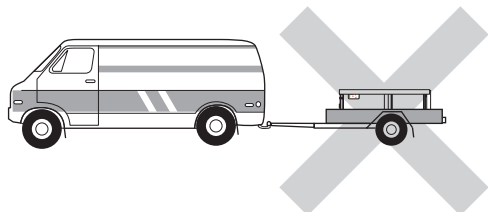
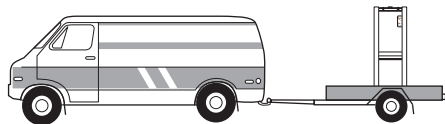
For å kunne produsere varme selv om kuldebærerkransen er koblet ut, eller ved eventuell service, kan varmepumpen stilles i reservestilling og således bare produsere varme ved hjelp av el-elementet. Varmtvann produseres ikke i denne stillingen. Kompressoren og kuldebærersystemet er da avstengt og bare varmbærerpumpen og el-elementet er aktive. Temperaturen styres av termostaten (3). For å aktivere denne funksjonen, settes strømbryteren (8) i stilling "⚠️".

Ved reservestilling er el-trinn 2 tilkoblet.



Transport og lagring

FIGHTER 1220 skal transporteres og oppbevares stående og tørt. Når FIGHTER 1220 tas inn i et bygg, kan den legges forsiktig på ryggen.



Plassering

FIGHTER 1220 må plasseres på et fast underlag, helst betonggulv eller betongfundament. FIGHTER 1220 stilles opp med ryggsiden mot yttervegg i lyddempet rom, for å eliminere eventuell sjenerende støy. Hvis den ikke kan plasseres mot yttervegg, bør den ikke plasseres mot vegger som vender mot soverom eller oppholdsrom. Uansett plassering må vegger som vender mot rom hvor det kan oppstå sjenerende støy, lydisoleres. Røropplegget må utføres uten festeklemmer på innervegg som vender mot soverom og oppholdsrom.

Installasjonskontroll

Ifølge gjeldende regler må kjelesystemet gjennom en installasjonskontroll før det tas i bruk. Kontrollen kan bare utføres av en person som er kvalifisert for oppgaven, og kontrollen må dokumenteres. Ovenstående gjelder for lukkede varmesystemer. Utskifting av varmepumpe må ikke skje uten ny kontroll.

Bare tilleggsvarme (el-kjeledrift)

FIGHTER 1220 kan brukes bare med tilleggsvarme (el-kjele), for å produsere varme og varmtvann, f.eks. før kollektorinstallasjonen er klar. Se menyen 9.2.4. **OBS! Velg "Av" for å deaktivere bare tilleggsvarme, og velg ønsket driftsstilling med driftsstillingsknappen.**

Kuldebærerpumpe

Kuldebærerpumpen følger normalt varmepumpens drift. En spesiell funksjon finnes for kontinuerlig drift i 10 dager, med automatisk tilbakegang til normalstilling (kan brukes før stabil sirkulasjon er nådd). Se avsnittet "Innstillinger, meny 9.2.12".

El-anode (emalje)

FIGHTER 1220 er standardutstyr med el-anode for å beskytte den emaljerte varmvannsberederen. El-anoden fungerer automatisk når FIGHTER 1220 er spenningssatt og er plassert bak det nederste frontdekselet.

- En grønn lysdiode på transformatoren angir at el-anoden er i drift.
- Hvis dioden ikke lyser, har ikke el-anoden spenning, og hvis dette ikke kan rettes opp, må installatør kontaktes.
- Hvis lysdioden blinker rødt, kontakt installatør.

Retningsgivende verdier for kollektorer

Type	Jordvarme, anbefalt kollektorlengde	Fjellvarme, anbefalt aktiv boredybde
5	200—300 m	70—90 m
6	250—400 m	90—110 m
8	325—2 x 250 m	120—140 m
10	400—2 x 300 m	140—170 m
12	2 x 250—2 x 350 m	160—190 m

Gjelder for PEM-slange 40 x 2,4 PN 6,3.

Lengden på kollektorslangen varierer avhengig av fjell-/jordforhold og varmesystem, f.eks. radiatorer eller gulvvarme.

Maks. lengde per kollektor bør ikke overstige 400 m.

Ved flere kollektorer parallellkobles disse, med mulighet for justering av volumstrømmen.

Slangene skal ved overflatejordvarme plasseres i en dybde på ca. 1 m, og avstanden mellom slangene skal være minst 1 m.

Ved flere borehull skal avstanden mellom hullene være på minst 15 m.

Generelt

Rørinstallasjonen skal utføres ifølge gjeldende bestemmelser. Varmepumpen kan arbeide med en returtemperatur på opptil ca. 58* °C og en utgående temperatur fra varmpumpen på ca. 70* °C. Kompressoren leverer opptil 65* °C, resten besørges med tilleggsvarme.

* Gjelder 5 kW 1-fase, 6 kW 3-fase 3 x 400 V, 8 kW 3-fase 3 x 400 V og 10 kW 3-fase 3 x 400 V.

For øvrig varmpumper maks. returtemperatur på ca. 50 °C og utgående makstemperatur fra varmpumpen på ca. 60 °C.

Fordi FIGHTER 1220 ikke er utstyrt med stengeventiler, må slike monteres utenfor varmpumpen, for å lette eventuell framtidig service.

Ved montering av FLM skal rør for varmebærer og vannvarmer samt eventuell varmtvannsirkulasjon trekkes bakover. Avstanden mellom FIGHTER 1220 og vegg skal være 50 mm.

OBS!

Rørsystemet må gjennomspyles før varmpumpen tilkobles, slik at ikke forurensninger skader komponentene.

Rørtilkobling (kuldebærer)

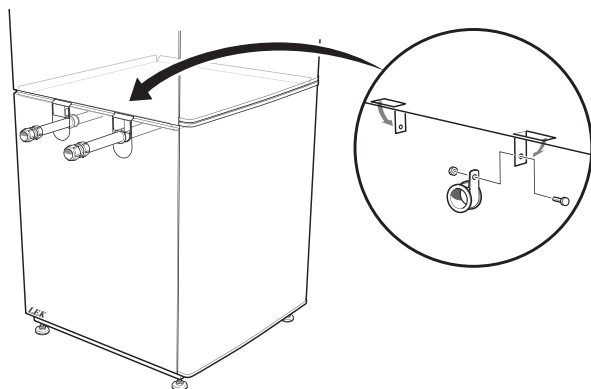
Ved dimensjonering av kollektorplassering må det tas hensyn til geografiske forhold, fjell- eller jordtype samt varmpumpens dekningsgrad.

Pass på at kollektorslangen plasseres konstant stigende mot varmpumpen, slik at luftlommer unngås. Hvis dette ikke er mulig, må høytliggende punkter utstyres med avluftingsmuligheter.

Alle kuldebærerledninger i oppvarmede rom kondensisoleres. Nivåkaret (NK) plasseres som høyeste punkt i kuldebærersystemet og på innkommende rør foran kuldebærerpumpen. Vær oppmerksom på at det kan forekomme kondensdrupp fra nivåkaret. Plasser derfor karet slik at annet utstyr ikke skades.

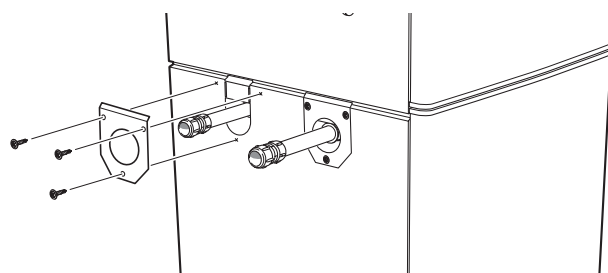
Fordi temperaturen i kuldebærersystemet kan komme under 0 °C, må det frostbeskyttes ned til -15 °C. Som retningsgivende for volumberegning brukes 1 liter ferdigblandet kuldebærervæske per meter kollektorslange, (gjelder for PEM-slange 40 x 2,4 PN 6,3).

Nivåkaret skal merkes med det frostbeskyttelsesmiddelet som er brukt.



Kuldebærerkretsen tilkobles på enten venstre eller høyre side. De nederste sideplatene skiftes avhengig av tilkoblingsalternativ. De medfølgende tilkoblingsrørene for kuldebærere festes med klemmer i de stansede flikene som brettes ned på den aktuelle siden.

De medfølgende dekkplatene monteres på sideplaten, se bilde.



Stengeventiler skal monteres så nær varmpumpen som mulig. Det medfølgende smussfilteret monteres på innkommende ledning.

Ved tilkobling til åpent grunnvannsystem må det pga. smuss og risiko for frostskafer i fordampere settes opp en mellomliggende, frostsikker krets. Dette krever en ekstra varmeveksler.

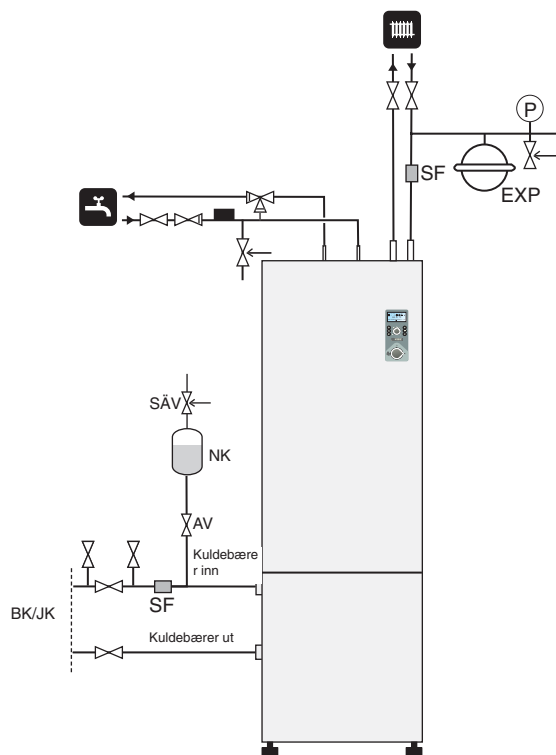
Rørtilkobling (varmebærer)

Rørtilkobling på varmebærersiden skal gjøres på toppen. Nødvendig sikkerhetsutstyr, stengeventiler (monteres så nær varmepumpen som mulig) og medfølgende smussfilter må monteres.

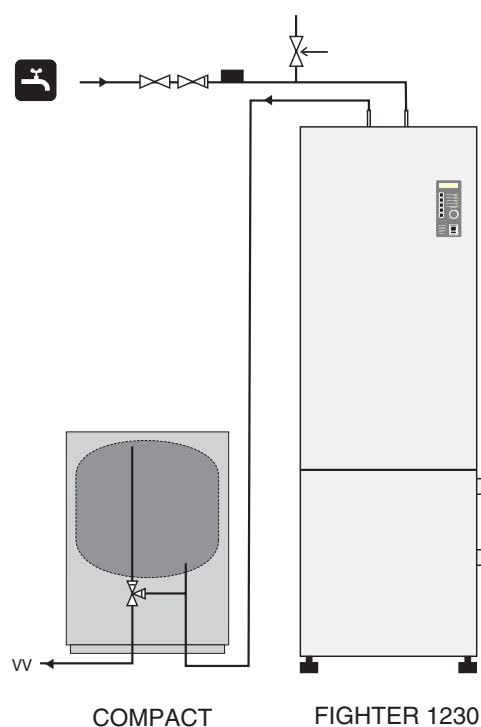
Ved tilkobling til system med termostater i alle radiatorer (kretser) monteres enten overstrømsventil, eller det demonteres noen termostater, for å sikre tilstrekkelig volumstrøm.

Rørtilkobling (vannvarmer)

Vannvarmeren skal utstyres med nødvendige ventiler. Ved installasjon av boblebad eller annet som krever store mengder varmtvann, bør varmepumpen kompletteres med elektrisk vannvarmer.



NK Nivåkar
SF Smussfilter



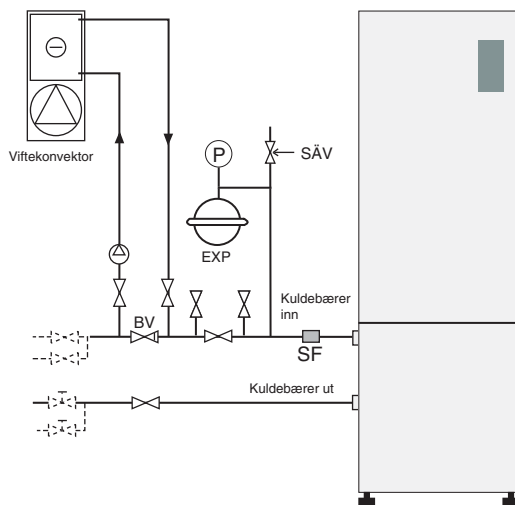
Frikjøling

Anlegget kan kompletteres med for eksempel viftekonvektorer for å gjøre tilkobling av frikjøling mulig.

For å unngå kondensdanning må rørledninger og andre kalde flater isoleres med diffusjonstett materiale.

Ved stort kjølebehov kreves det viftekonvektor med avrenningsskål og tilkobling til avløp.

Kuldebærerkransen skal utstyres med trykkexpansjonskar. Eventuelt eksisterende nivåkar byttes ut.

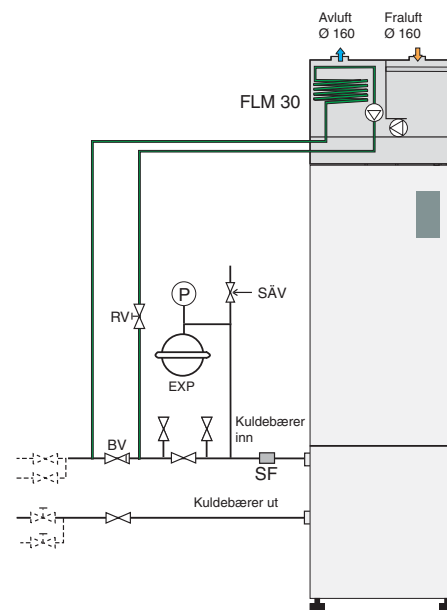


Ventilasjongjenvinning

For at ventilasjonen skal kunne brukes på nytt, kan anlegget kompletteres med avtrekksluftsmodulen FLM.

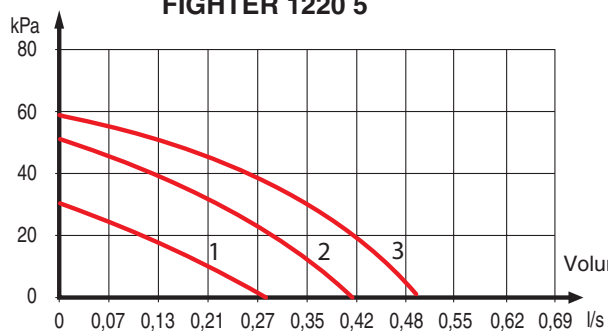
For å unngå danning av kondens må rørledninger og andre kalde flater isoleres med diffusjonstett materiale.

Kuldebærerkransen skal utstyres med trykkexpansjonskar. Eventuelt eksisterende nivåkar byttes ut.

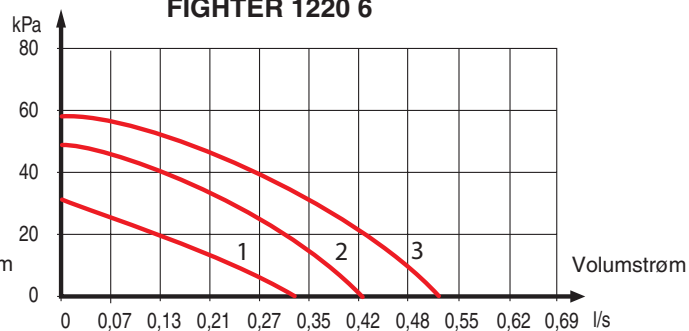


Pumpekapa­sitets­diagram, varme­bæ­re­re­side

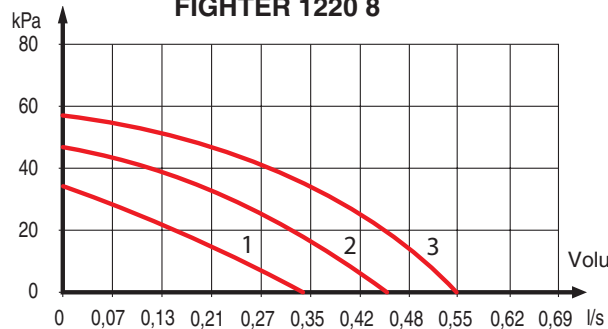
Til­gæn­ge­lig tryk

FIGHTER 1220 5

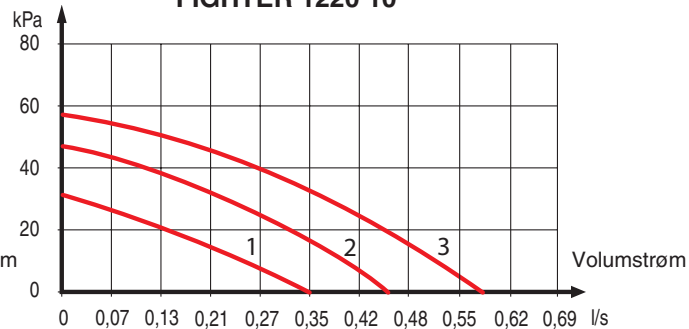
Til­gæn­ge­lig tryk

FIGHTER 1220 6

Til­gæn­ge­lig tryk

FIGHTER 1220 8

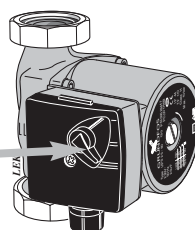
Til­gæn­ge­lig tryk

FIGHTER 1220 10

Til­gæn­ge­lig tryk

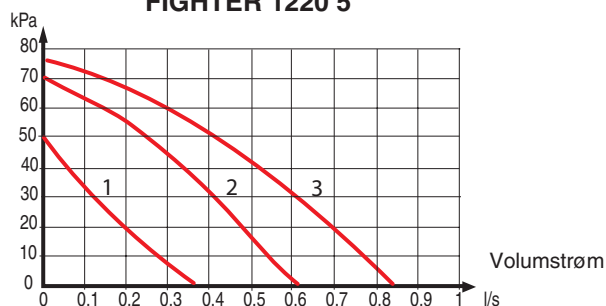
FIGHTER 1220 12

Pumpen kan stilles for å regulere volumstrømmen: 1, 2, eller 3.

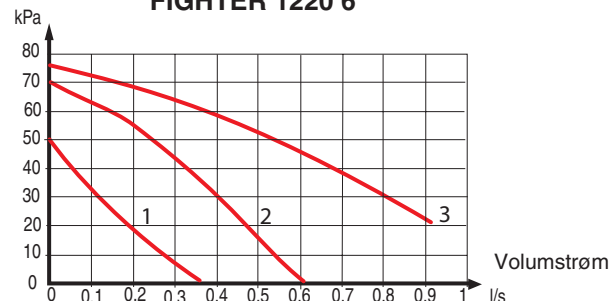


Pumpekapa­sitets­diagram, kuldebærerside

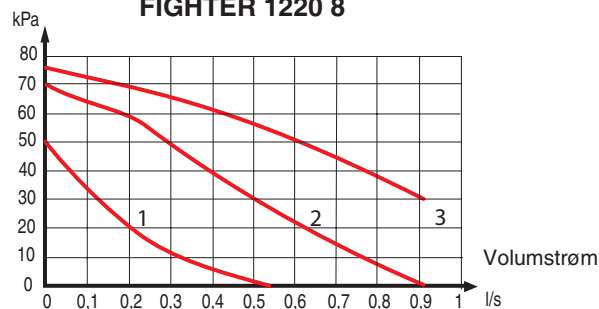
Til­jæn­gelig tryk

FIGHTER 1220 5


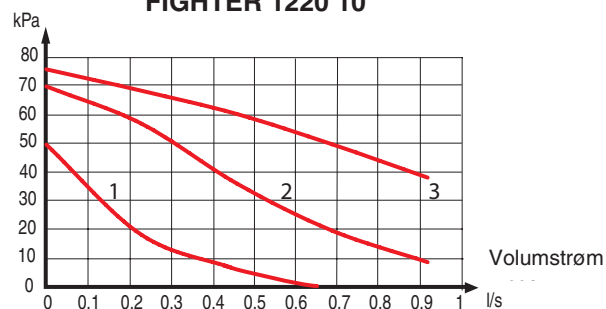
Til­jæn­gelig tryk

FIGHTER 1220 6


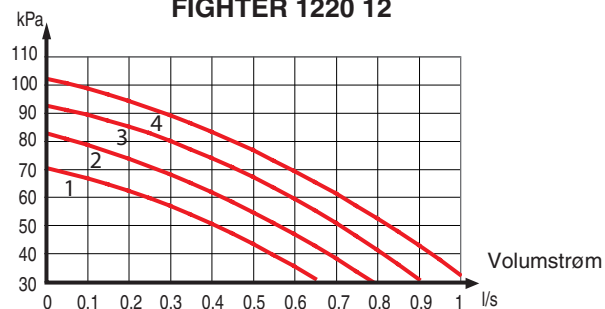
Til­jæn­gelig tryk

FIGHTER 1220 8


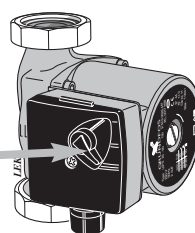
Til­jæn­gelig tryk

FIGHTER 1220 10


Til­jæn­gelig tryk

FIGHTER 1220 12


Pumpen kan stilles for å regulere volumstrømmen: 1, 2, eller 3 (4).



Tilkobling

FIGHTER 1220 skal installeres via allpolet hovedbryter med minst 3 mm bryteravstand. Annet elektrisk utstyr bortsett fra utegiveren og strømfølerne er ferdigkoblede fra fabrikk.

Før isolasjonstest av boligen skal varmepumpen frakobles.

Varmepumpen er ikke omkoblingsbar mellom 1-fase og 3-fase, og heller ikke mellom 3 x 230 V og 3 x 400 V.

Hvis det brukes automatsikringer, må de ha motoregenskap "D" (kompressordrift). For sikringsstørrelse, se avsnittet "Tekniske data".

Kontroller at motorvern (26) er innstilt på "autostilling" og at driftstrømmen er riktig innstilt, se avsnittet "Tekniske data".

Hvis eiendommen har jordfeilbryter, må varmepumpen utstyres med en separat slik.

OBS!

Strømbryteren (8) må ikke settes i stillingen "1" eller "⚡" før det er fylt på kjelevann.

Temperaturbegrenseren, termostaten, kompressoren eller el-elementet kan ellers bli skadet.

Tilkobling må ikke skje uten at installatøren har gitt sin tillatelse, og skal gjøres under tilsyn av en autorisert elektroinstallatør.

Temperaturbegrenseren (25) bryter strømtilførselen til el-elementet hvis temperaturen i kjelen stiger til mellom 90 og 100 °C og kan tilbakestilles manuelt med et trykk på temperaturbegrenseren.

OBS!

Tilbakestill temperaturbegrenseren, den kan ha blitt utløst under transporten.

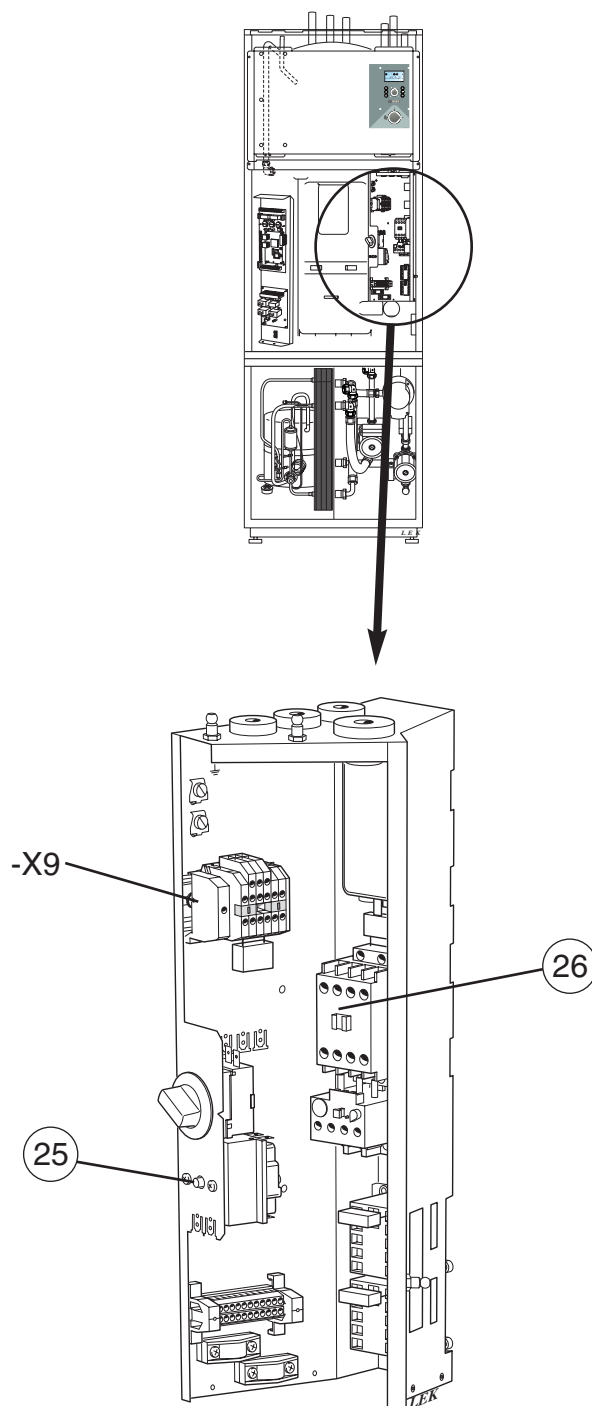
Automatikk, sirkulasjonspumper og kabelføring er internt sikret med en automatsikring (1).

OBS!

El-installasjon og eventuell service skal bare utføres under oppsyn av autorisert el-installatør. Elektrisk installasjon og ledningsdraging skal utføres i samsvar med gjeldende forskrifter.

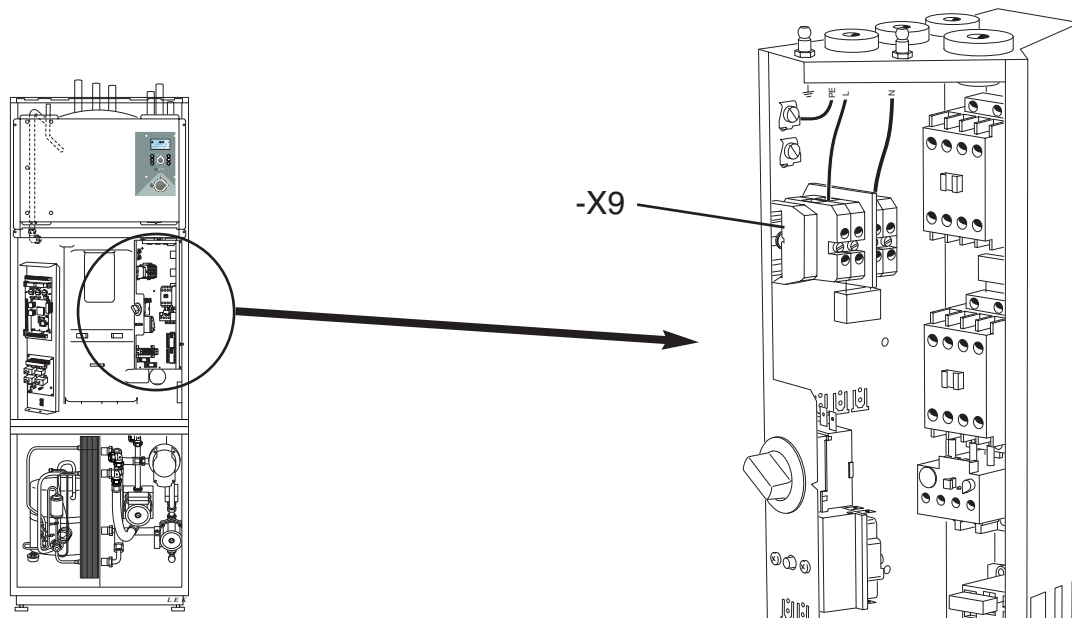
Tilbakestilling av temperaturbegrenser

Temperaturbegrenseren (25) er tilgjengelig bak det øverste frontdekselet. Temperaturbegrenseren tilbakestilles med et hardt trykk på knappen.



Leveringskobling 230 V -5

230 V: Varmepumpen tilkobles på plint -X9 til 230 V + PE via fordelingssskap med sikringer.

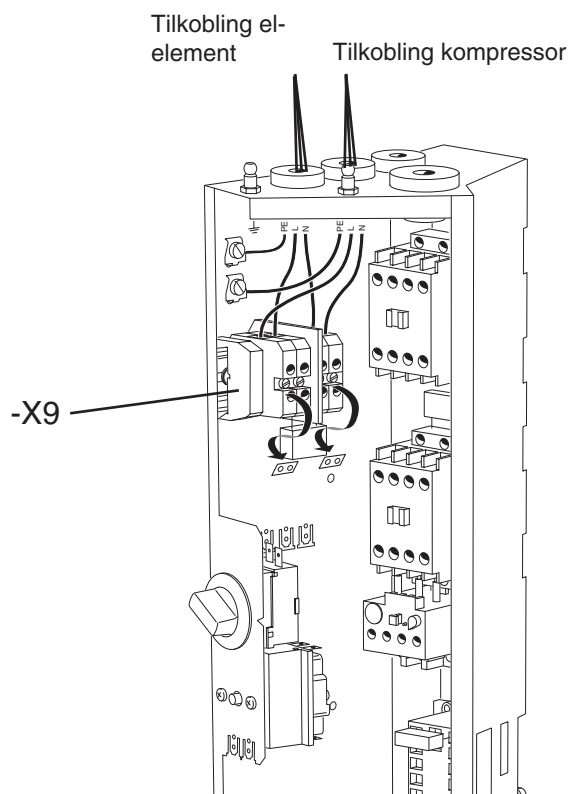


Leveringskobling

Tariffkobling 230 V -5

Hvis det er ønskelig med separat tilførsel til kompressor og el-element med tanke på separat tariffstyring, må følgende utføres:

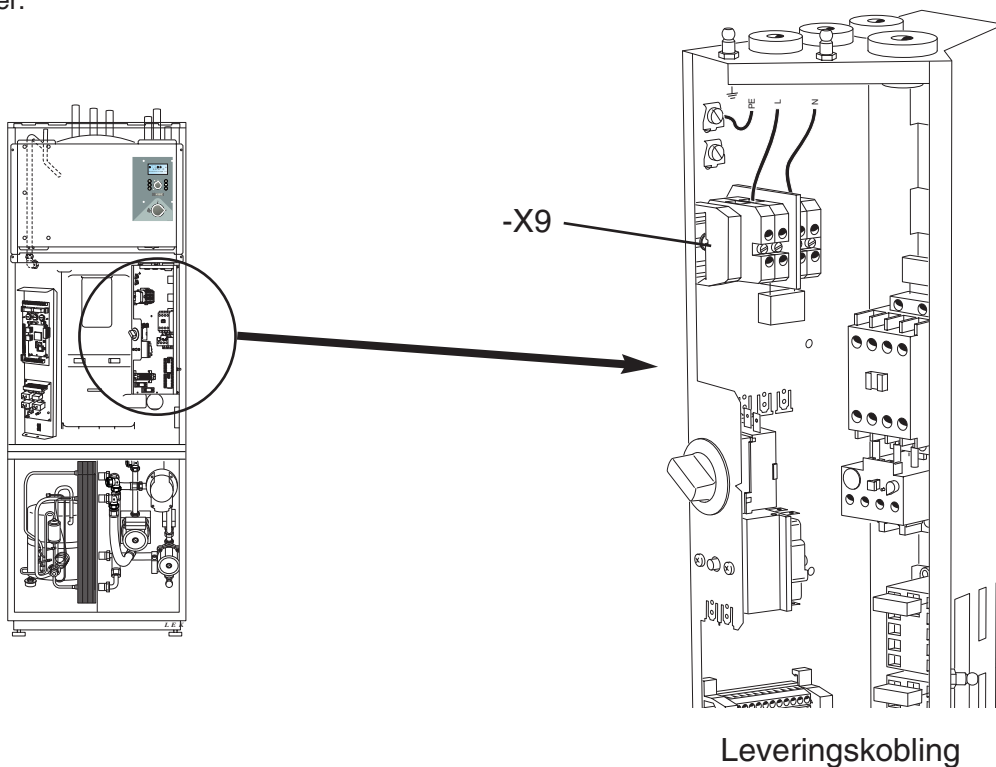
- Fjern de to overkoblingene på tilkoblingsplint -X9.



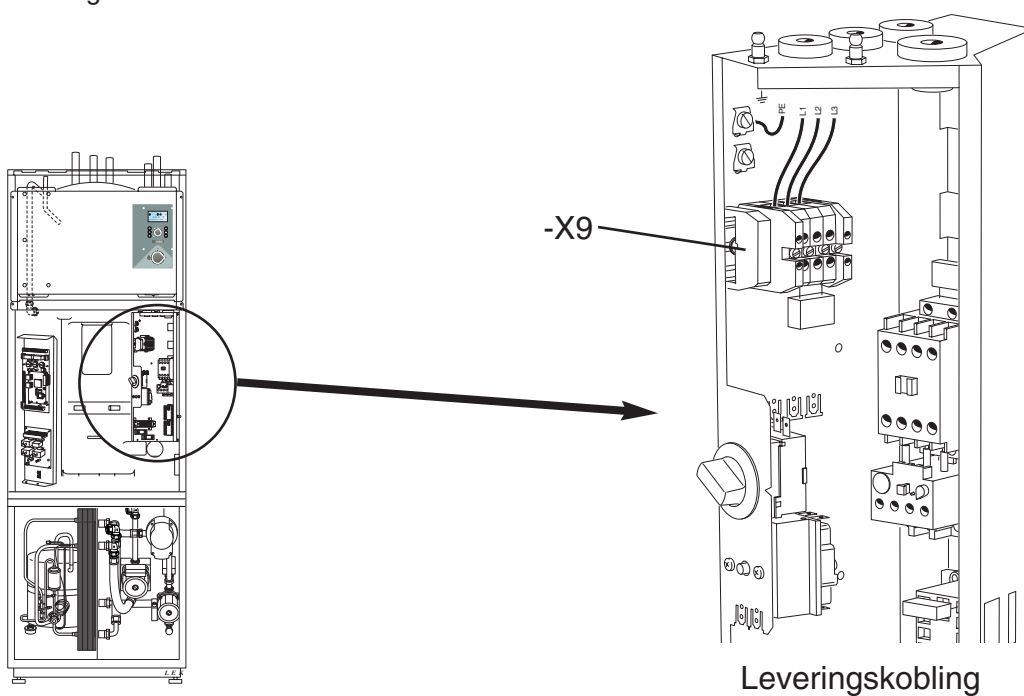
Tariffkobling

Leveringskobling 230 V -8, -12

230 V: Varmepumpen tilkobles på plint -X9 til 230 V + PE via fordelingsskap med sikringer.

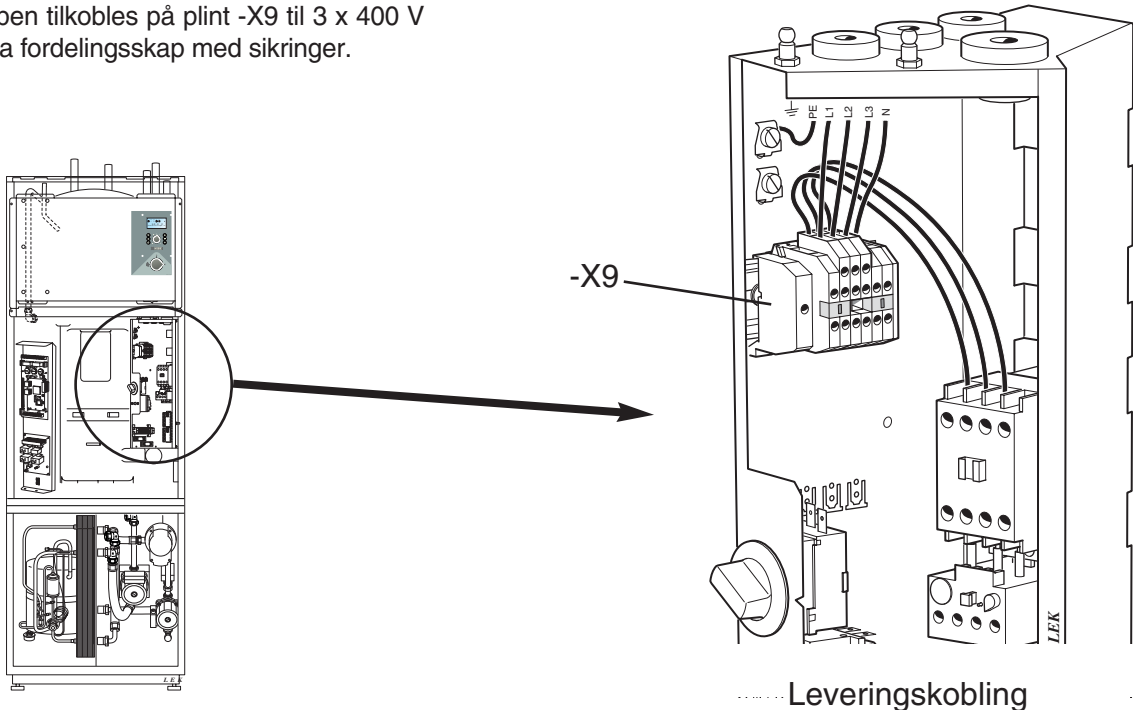
**Leveringskobling 3 x 230 V (gjelder bare Norge)**

3 x 230 V: Varmepumpen tilkobles på plint -X9 til 3 x 230 V + PE via fordelingsskap med sikringer.



Leveringskobling 3 x 400 V + N + PE

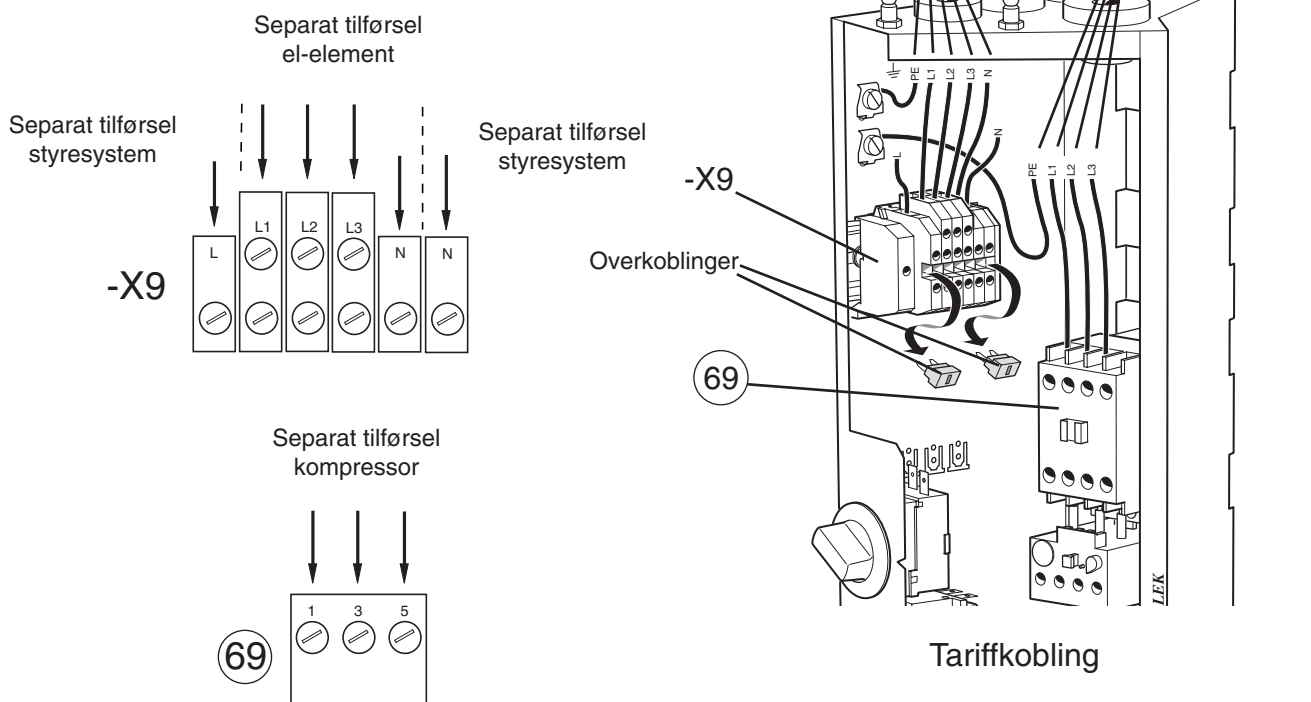
Varmepumpen tilkobles på plint -X9 til 3 x 400 V + N + PE via fordelingsskap med sikringer.



Tariffkobling 3 x 400 V + N + PE

Hvis det er ønskelig med separat tilførsel til kompressor, el-element og styresystem med tanke på separat tariffstyring, må følgende utføres:

- Fjern de tre overkoblingene mellom tilkoblingsplinten -X9 og kompressorens kontaktor (69). Koble tilførsel direkte til kontaktoren.
- Fjern de to overkoblingene på tilkoblingsplinten -X9 og koble styrespenning til de ytterste plintene merket L og N i skjemaet.

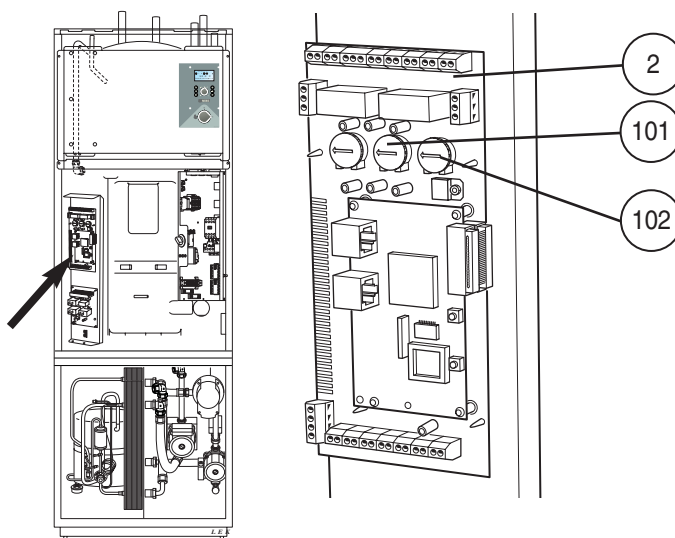


Maks. varmtvannstemperatur

Kjeletemperatur	Rattstilling
50	A
55	B
65	C*
70	D
75	E
80	F

Innstilling av forskjellige maksimale varmtvannstemperaturer utføres ved hjelp av rattet (102) på effektvaktkortet (2). Innstillingen kan kontrolleres i meny 9.2.1.

* Fabrikkinnstilling.



Maks. fasestrøm

230 V

Maks. el-effekt	El-element, effekt (kW)	Rattstilling	Maks. fase (A) FIGHTER 1220-5	Maks. fase (A) FIGHTER 1220 -8	Maks. fase (A) FIGHTER 1220 -12
6	0	A	9,0	16,3	23,5
6	2	B	18,0	25,3	32,2
6	4	C*	26,7	34,0	40,9
6	6	D	35,4	42,7	49,6

3 x 230 V

Maks. el-effekt	El-element, effekt (kW)	Rattstilling	Maks. fase (A) FIGHTER 1220 -6	Maks. fase (A) FIGHTER 1220 -8	Maks. fase (A) FIGHTER 1220 -10	Maks. fase (A) FIGHTER 1220-12
6	0	A	12,3	14,3	16,3	19,9
6	2	B	19,8	21,8	23,8	27,4
6	4	C*	27,3	29,3	31,3	34,9
6	6	D	31,3	33,3	35,3	38,9

3 x 400 V

Maks. el-effekt	El-element, effekt (kW)	Rattstilling	Maks. fase (A) FIGHTER 1220 -6	Maks. fase (A) FIGHTER 1220 -8	Maks. fase (A) FIGHTER 1220 -10	Maks. fase (A) FIGHTER 1220 -12
9	0	A	4,9	6,8	8,0	10,0
9	3	B	9,2	11,1	12,3	14,3
9	6	C*	13,6	15,5	16,7	18,6
9	9	D	17,9	19,8	21,0	22,9

Innstilling av forskjellige makseffekter utføres ved hjelp av rattet (101) på effektvaktkortet (2). Innstillingen kan kontrolleres i meny 8.3.5.

* Fabrikkinnstilling.

Rundstyring og effektvakt

Effektvakt

OBS! Ingen funksjon ved enfaseinstallasjon.

Hvis mange el-forbrukere er tilkoblet i boligen, samtidig som el-elementet er i drift, er det fare for at hovedsikringene i boligen kan løses ut. Varmepumpen er utstyrt med innebygd effektvakt som styrer el-trinnene til el-elementet.

Når fasestrømmen er så høy at det er fare for at hovedsikringene løser ut, reduserer effektvakten effekten til el-elementet til det ikke lenger er fare for at hovedsikringene løser ut. Når strømforbruket ellers er redusert, kobles el-elementet til igjen.

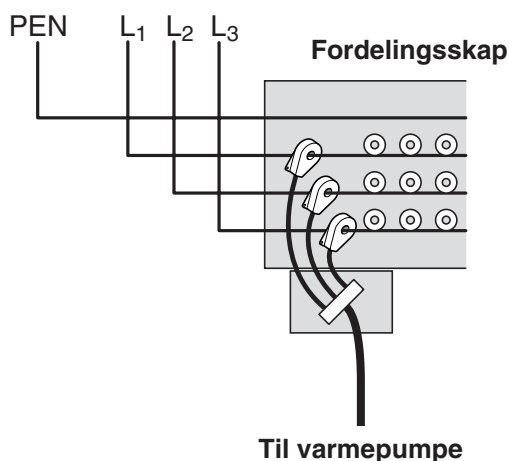
For måling av strømmen monteres en strømtransformator på hver av de inngående faselederne til fordelingsskapet. Det er enklast å gjøre dette i fordelingsskapet.

Koble strømtransformatorene til en flerleder i en kapsling i direkte tilknytning til fordelingsskapet. Bruk en uskjermet flerleder med minst 0,50 mm², fra kapslingen til varmpumpen.

I varmpumpen kobles kabelen til EBV-kortet på plint X1:8 – X1:11. X1:11 er den felles plinten for de tre strømtransformatorene.

Størrelsen på boligens hovedsikring stilles inn med rattet (100) på EBV-kortet. Innstillingen kan avleses i meny 8.3.4.

Tilførsel elektrisitet



Rundstyring/Tariff

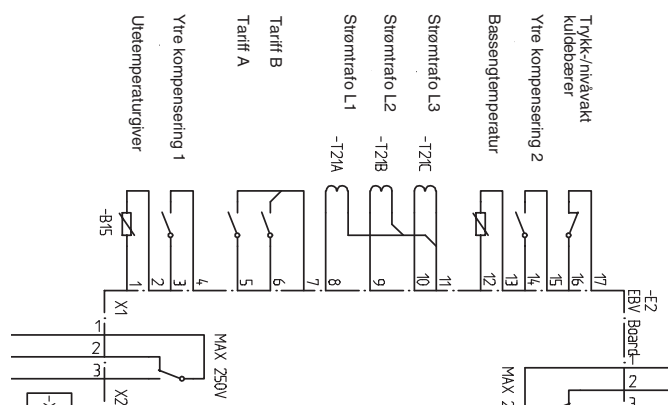
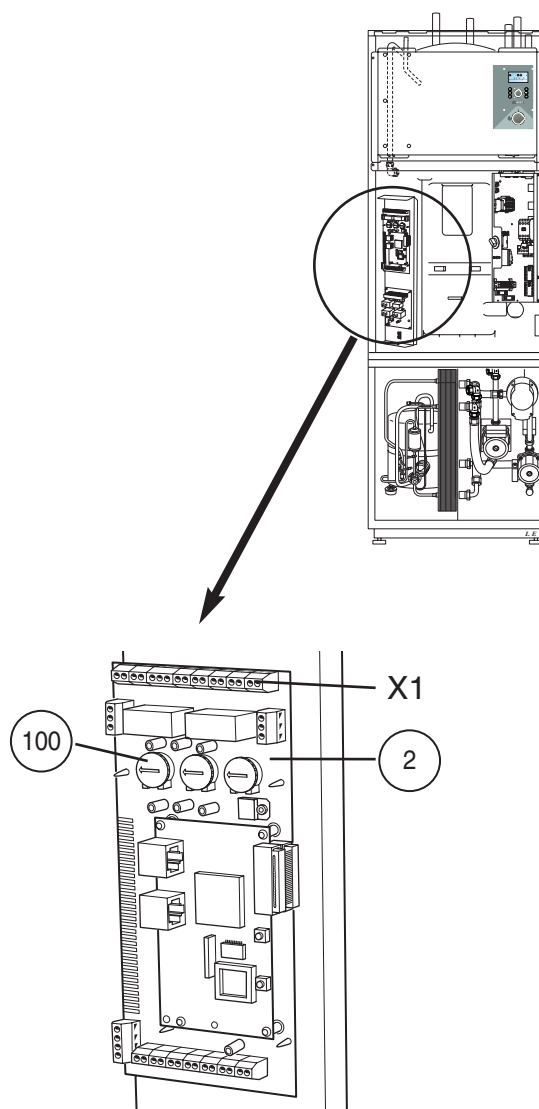
I de tilfellene rundstyring eller tariffstyring benyttes, kan denne kobles til på plint X1 på effektvaktkortet (2), som er plassert bak det øverste frontdekselet.

Tariff A, hele el-effekten kobles ut. Koble en potensialfri kontaktfunksjon til plint X1:5 og X1:7.

Tariff B, kompressoren kobles ut. Koble en potensialfri kontaktfunksjon til plint X1:6 og X1:7.

Tariff A og tariff B kan kombineres.

Lukket kontakt betyr frakoblet el-effekt.



Eksterne kontakter

RG 10, giver for endring av romtemperatur

En ekstern giver kan kobles til FIGHTER 1220 for endring av turledningstemperaturen og dermed endring av romtemperaturen, for eksempel en romgiver (RG10, ekstrautstyr). Giveren kobles inn på plint X1:3, X1:4 og X1:14 på effektivt kortet (2).

Differansen mellom romtemperatur og innstilt romtemperatur påvirker turledningstemperaturen. Ønsket romtemperatur stilles inn på rattet RG 10 og vises i menyen 6.0.

Kontakt for endring av romtemperatur.

En ekstern kontaktfunksjon kan kobles til FIGHTER 1220 for endring av turledningstemperaturen og dermed endring av romtemperaturen, for eksempel en romtermostat (ekstrautstyr) eller et koblingsur. Kontakten skal være potensialfri og kobles til på plint X1:3 og X1:4 på effektivt kortet (2).

Fordi kontakten er aktivert, endres forskyvning varmekurve med det antall trinn som velges. Verdien kan stilles inn mellom -10 og +10. Innstilling av verdien for forandringen utføres i meny 2.5 "Kompensering ytre".

Kontakt for aktivering av "Ekstra varmtvann"

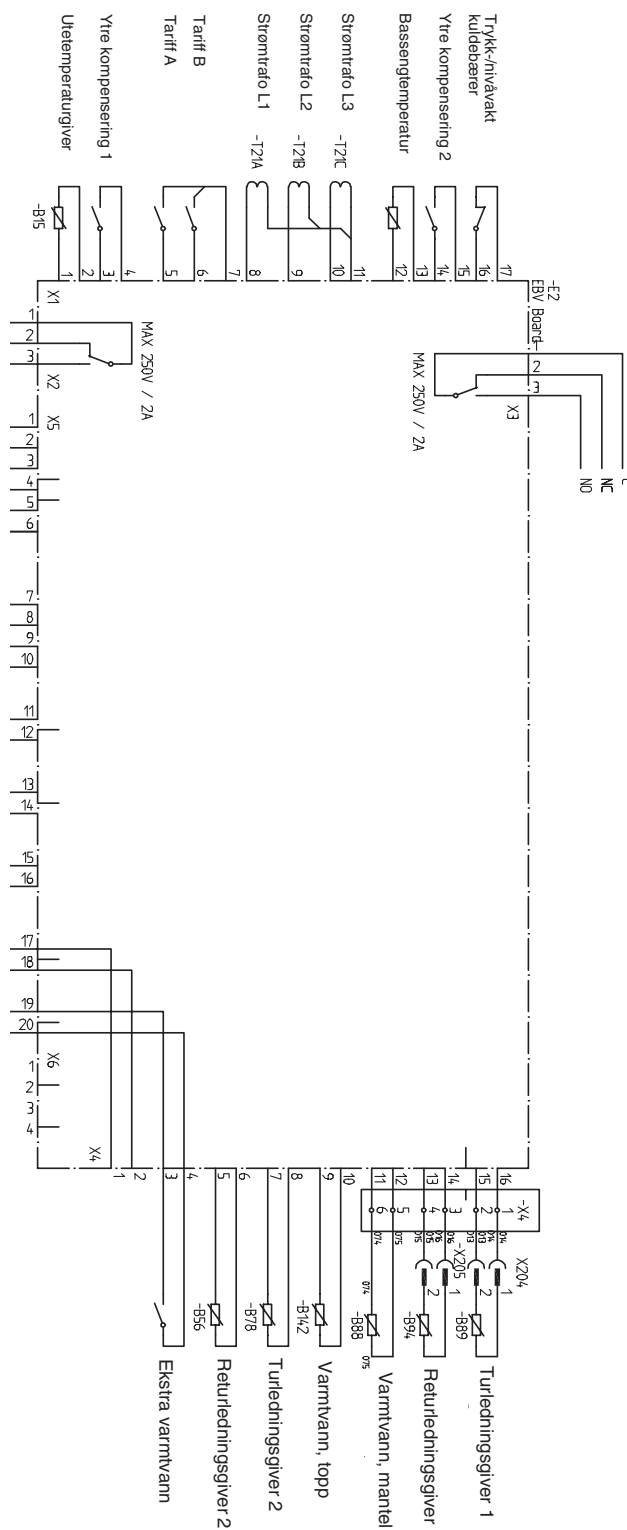
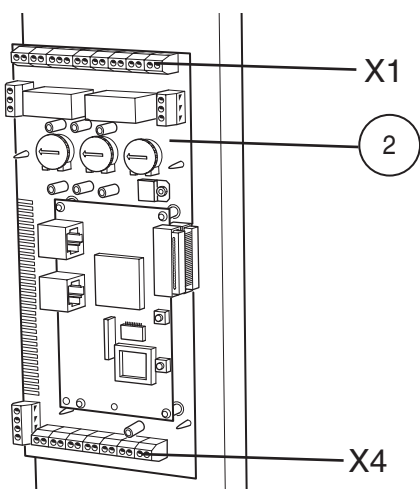
En ekstern kontaktfunksjon kan kobles til FIGHTER 1220 for aktivering av "Tilfeldig ekstra varmtvann"-funksjon. Kontakten skal være potensialfri og fjærende og kobles til på plint X4:3 og X4:4 på effektivt kortet (2).

Fordi kontakten lukkes i minst ett sekund, aktiveres "Tilfeldig ekstra varmtvann"-funksjonen. Etter 24 timer skjer automatisk retur til tidligere innstilt funksjon.

NV 10, trykk/nivåvakt kuldebærer

Hvis nivåvakt, NV 10 (ekstrautstyr) kreves for kuldebærerinstallasjon, kan denne kobles til plint X1:16 og X1:17. For aktivering av funksjonen må også meny 9.2.11, kuldebærerpressostat, endres til "På".

Kontakten skal være aktivert ved normale driftsforhold.



Tilkobling av utetemperaturgiver

Utetemperaturgiveren plasseres på et skyggefullt sted mot nord eller nordvest, for ikke å bli påvirket av for eksempel morgensol. Giveren kobles til plint X1:1 og X1:2 på EBV-kortet (2). Bruk en toleder med minst 0,5 mm².

Hvis kabelen for utetemperaturgiveren legges i nærheten av en sterkstrømsledning, bør det brukes skjermet kabel.

Eventuelt kabelrør bør tettes for å unngå kondens i kapslingen på utegiveren.

Alarm/alarmutganger

Alarm

Summeralarm fås i følgende tilfeller:

Høytrykkspressostat (HP) har løst ut. Angis som HP-alarm.

Lavtrykkspressostat (LP) har løst ut. Angis som LP-alarm.

Motorvernbyrter (MS) har løst ut, angis som MS-alarm.

Trykk-/nivåvakt kuldebærer (ekstrautstyr) angis som trykk-/nivå kuldebærer.

Kuldebærer temp. lav, angir lav temperatur i kuldebæreren. Angis ikke hvis meny 5.2 defineres med "På" for automatisk retur.

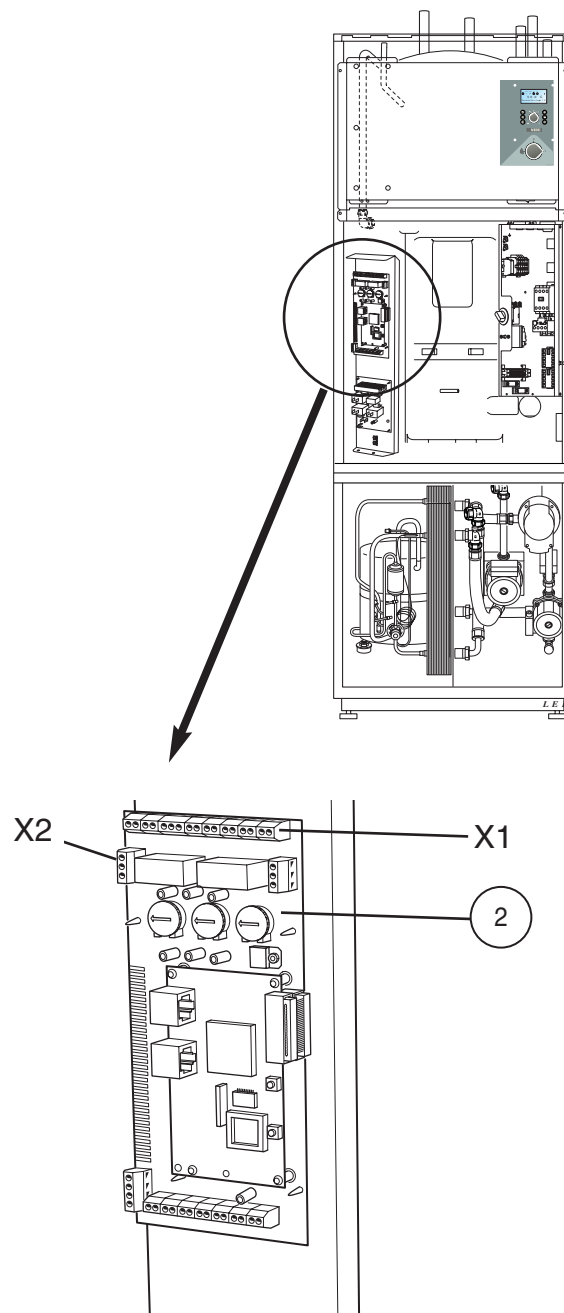
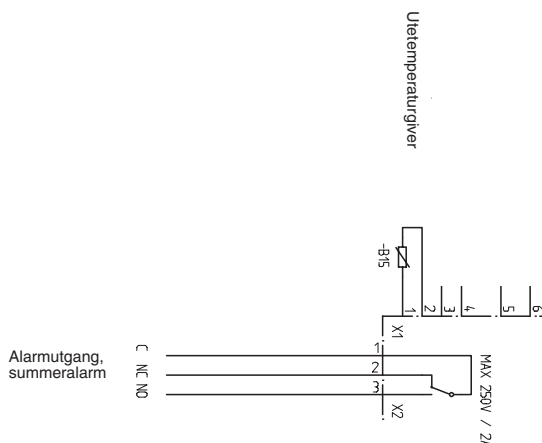
Turledningsgiverfeil angis som Giveralarm.

Varmtvannsgiverfeil angis som Giveralarm.

Det er mulighet for ekstern angivelse av summeralarm gjennom reléfunksjon på effektvaktkortet (2), plint X2:1 – 3.

Bildet viser releet i alarmstilling.

Hvis strømbryteren (8) er i stilling "0" eller "⚠", er releet i alarmstilling.



Mykstartsrelé*

FIGHTER 1220 er utstyrt med et mykstartrelé (97) som begrenser startstrømmen. Se avsnittet "Tekniske data".

Kompressoren må ikke tvinges til start med kortere intervaller enn 1 start per 15 minutter.

*Gjelder 3 x 400 V og 1 x 230 V -8 og -12

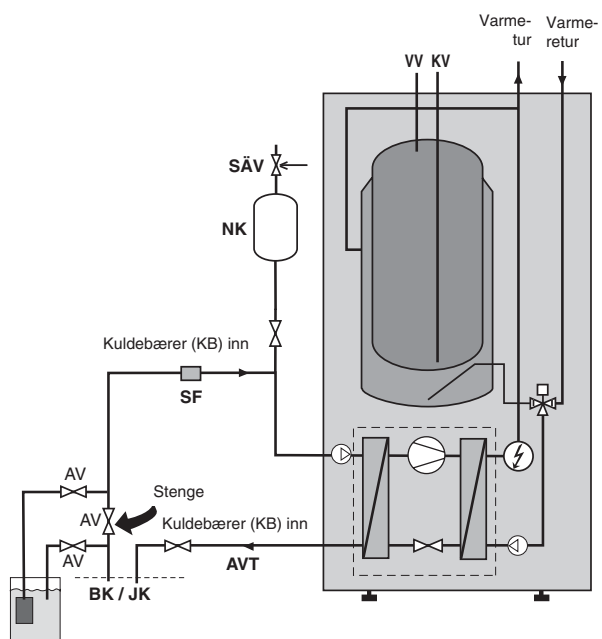
Forberedelser

Før igangkjøring må det kontrolleres at varme- og kuldebærererkretsen er fylt og godt avluftet. Kontroller at rørsystemet er tett.

Påfylling og lufting av kuldebærersystemet

Ved påfylling av kuldebærersystemet blandes vann med frostvæske i et åpent kar. Blandingen må være frostbeskyttet til rundt -15 °C. Påfylling av kuldebærervæsken skjer ved hjelp av en tilkoblet påfyllingspumpe.

1. Kontroller at kuldebærersystemet er tett.
2. Koble påfyllingspumpen og returledningen på kuldebærersystemets servicetilkoblinger ifølge figur.
3. Steng ventilen under nivåkaret.
4. Steng ventilen mellom servicetilkoblingene.
5. Åpne ventilene på servicetilkoblingene
6. Start påfyllingspumpen og fyll til det kommer væske i returrøret.
7. Sett strømbryteren til varmepumpen (8) i stilling 1.
8. Velg "Service" i meny 8.1.1.
9. Velg "På" i meny 9.2.4.
10. Velg "På" i meny 9.2.12. Påfyllingspumpen og varmepumpens kuldebærerpumpe er nå i drift. Væsken skal sirkulere via blandingskaret til det kommer væske uten luftblanding tilbake i returslangen.
11. Velg "Av" i meny 9.2.12.
12. Stopp påfyllingspumpen og rengjør silen i smussfilteret.
13. Start påfyllingspumpen, åpne ventilen mellom servicetilkoblingene.
14. Steng ventilen på servicetilkoblingens returledning. Systemet trykkeses nå ved hjelp av påfyllingspumpen (maks. 3 bar).
15. Steng ventilen på servicetilkoblingen nærmest nivåkaret.
16. Stopp påfyllingspumpen.
17. Fyll nivåkaret med væske til det er ca. 2/3 fullt.
18. Åpne ventilen under nivåkaret.
19. Velg "Av" i meny 9.2.4.
20. Velg driftstilling auto med driftsstillingsknappen.



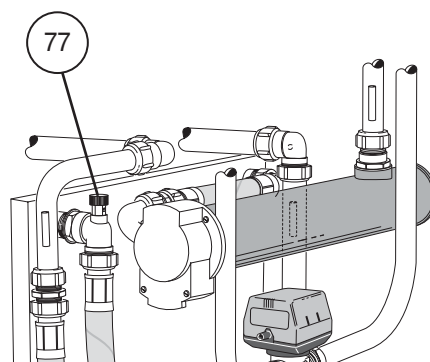
AVT Avtapping
SÄV Sikkerhetsventil
KV Kaldtvann
NK Nivåkar
SF Smussfilter

BK Fjellkollektor
JK Jordkollektor
VV Varmtvann

Påfylling av varmbærersystemet

Varmbærersystemet fylles med vann til påkrevd trykk og avluftes.

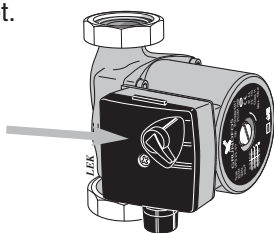
Intern avluftingsventil, kuldebærer



Oppstart og kontroll

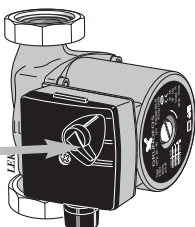
1. Kontroller at temperaturbegrenseren (25) ikke har løst ut.
2. Sett strømbryteren (8) i stilling 1.
3. Juster rattet forskyvning varmekurve slik at det ikke foreligger noe varmebehov.
4. Velg "Service" i meny 8.1.
5. Velg "På" i meny 9.2.
6. Velg "På" i meny 9.2.12. KB-pumpen går nå kontinuerlig i 10 dager, og går deretter tilbake til normal drift.
7. Kontroller at kulde- og varmemærersystemene er utluftet.
8. Kontroller at kulde- og varmemærerpumpene er i drift. Ved behov må pumpene hjelpes i gang.
9. Kontroller at kuldebærertemperaturen i meny 5.0 overensstemmer med jord/fjelltemperaturen, noe som angir volumstrøm i kuldebæreren.
10. Velg "Av" i meny 9.2.4.
11. Velg driftstilling vår/høst med driftsstillingsknappen. 
12. Juster rattet forskyvning varmekurve så det foreligger et varmebehov. Kompressoren vil starte.
13. Hvis varmepumpen er en FIGHTER 1220-12 3x400 V, skal kontrollen av rotasjonsretning gjøres ved oppstart av kompressor. Se avsnitt om rotasjonskontroll.
14. Les av kuldebærertemperaturene i meny 5.0. Differansen mellom disse temperaturene bør være på 2–5 °C når systemet har kommet i balanse. Juster volumstrømmen med spaken på kuldebærerpumpen (35). Stor differanse tyder på lav kuldebærerkapasitet. Liten differanse tyder på stor kuldebærerkapasitet.

Pumpen kan stilles for å regulere volumstrømmen i kuldebæreren.



15. Kontroller turledningstemperatur i menyen 2.0 og returledningstemperatur i menyen 2.7. Med flytende kondensering bør differansen mellom disse temperaturene være på 5–10 °C når husoppvarmingen skjer uten tilleggsvarme. Juster volumstrømmen med spaken på varmemærerpumpen (16). Stor differanse tyder på lav varmemærerkapasitet. Liten differanse tyder på stor varmemærerkapasitet.

Pumpen kan stilles for å regulere volumstrømmen i varmemæreren.



16. Still inn dato og tid i menyen 7.1 og 7.2.
17. Velg driftstilling auto med driftsstillingsknappen. 
18. Still inn styresystemet etter behovet i huset. Se avsnittet "Innstillinger — Varmerautomatikk".
19. Fyll ut igangkjøringsrapporten på side 2

OBS!

Kompressoren må ikke tvinges til start med kortere intervaller enn 1 start per 15 minutter.

Rotasjonskontroll F1220-12 3x400 V

Kompressoren i FIGHTER 1220-12 er av typen scroll. Den kan arbeide bare i en rotasjonsretning. Drift med feil rotasjonsretning kan skade kompressoren.

Kontroll av rotasjonsretningen gjøres på følgende måte:

- Sett strømbryteren i stilling 1.
- Kontroller hetgasstemperaturen i meny 5.11. Temperaturen skal øke med 15 °C innen 30 sek. fra kompressorstart.
- Hvis temperaturen ikke endres, er rotasjonsretningen feil. Ved feil rotasjonsretning er også lyden annerledes.
 - Sett strømbryteren i posisjon 0 og koble fra hovedstrømmen.
 - Skift to innkommende faser på plinten for innkommende strøm, -X9.
 - Sett strømbryteren i posisjon 1 og omgjør rotasjonskontrollen.

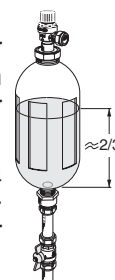
Etterjustering, varmemærerside

I begynnelsen frigjøres luft fra varmtvannet, og avlufting kan bli nødvendig. Hvis det kommer boblelyder fra varmepumpen, må hele systemet avluftes enda mer. Når systemet er blitt stabilt (korrekt trykk og all luft ute), kan varmerautomatikken stilles til ønskede verdier.

Etterjustering, kuldebærerside

Væsknivået i nivåkaret (85) kontrolleres. Hvis nivået har sunket, må ventilen under karet stenges. Påfylling foretas så gjennom tilkoblingen i toppen av nivåkaret. Etter påfylling åpnes ventilen igjen.

Trykket økes ved å stenge ventilen på innkommende hovedledning når kuldebærerpumpen (KBP) er i drift og nivåkaret (NK) er åpent, slik at væsken suges ned fra karet.



Tømming av vannvarmeren

Vannvarmeren tømmes ved hjelp av hevertprinsippet. Dette kan gjøres enten gjennom avtappingsventilen som er montert på innkommende kaldtvannsledning, eller ved å tre en slange i kaldtvannstilkoblingen.

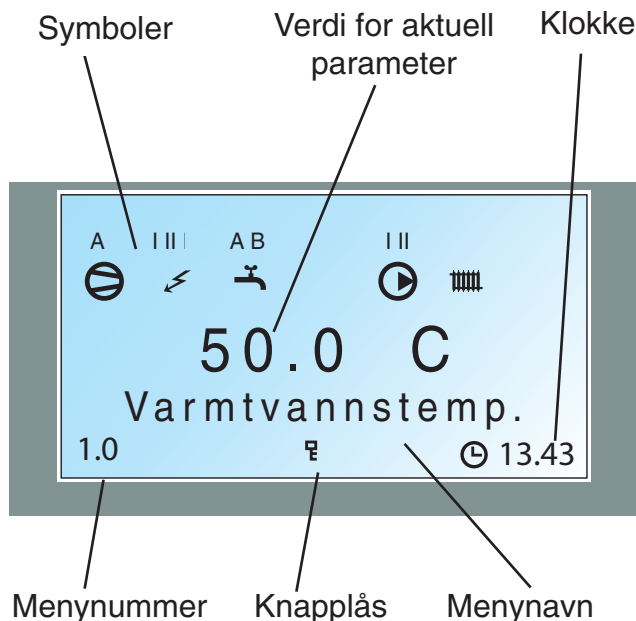
Generelt

Menyoversikten viser alle menyene. Tre ulike menytyper er valgbare.

- N** Normal, det den vanlige brukeren trenger.
- U** Utvidet, viser alle menyer bortsett fra servicemenyer.
- S** Service, viser alle menyer og går tilbake til forrige menynivå 30 minutter etter at en knapp sist ble trykket på.

Menytype endres i meny 8.1.1

I displayet vises informasjon om varmepumpens og el-kjelens driftstilstand. Normalt vises meny 1.0 i displayet. Ved hjelp av pluss- og minusknappen samt Enter-knappen, er det mulig å bla i menysystemet og i visse menyer også endre innstilt verdi.



Plussknappen brukes for å komme til neste meny i aktuelt menynivå og for å øke verdien for aktuell parameter i menyer der det er mulig.



Minusknappen brukes for å komme til forrige meny i aktuelt menynivå og for å minske verdien for aktuell parameter i menyer der det er mulig.



Enter-knappen brukes for å velge undermeny for aktuell meny, for å muliggjøre parameterendring samt bekrefte eventuell parameterendring. Hvis menytalet avsluttes med en null, betyr det at det finnes en undermeny.

Knapplås



I hovedmenyene kan knapplås aktiveres ved at pluss- og minusknappen trykkes ned samtidig. Et nøkkelsymbol vises nå i displayet. Deaktivering skjer på samme måte.

Hurtigforflytting

For å komme raskt tilbake til hovedmenyen fra undermenyene, trykk på følgende:

1. Driftsstillingsknappen



2. Enter-knappen



OBS!

Pass på at driftsstillingen ikke endres ved hurtigforflyttingen

Endring av parameter

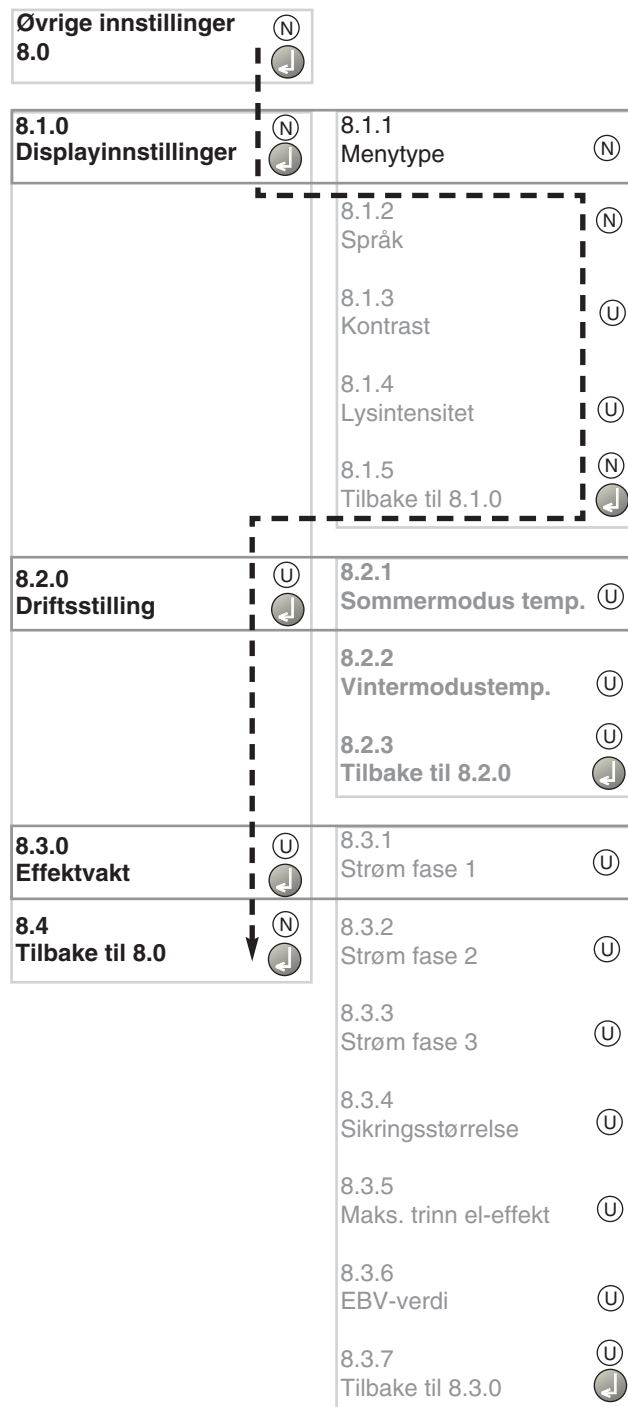
Endring av parameter (verdi):

- Hent frem ønsket meny.
- Trykk på Enter-knappen, tallverdi begynner å blinke
- Øk eller reduser med pluss-/minusknappene.
- Bekreft valgt verdi ved å trykke på Enter-knappen.
- En automatisk retur til meny 1.0 skjer etter 30 minutter etter siste gang en knapp ble trykket på.

Eksempel

Endring av menytype/servicestilling, meny 8.1.1.

- Meny 1.0 er startmeny.
- Trykk på plussknappen for å komme til meny 8.0.
- Trykk på Enter-knappen for å komme til meny 8.1.0
- Trykk på Enter-knappen for å komme til meny 8.1.1
- Trykk på Enter-knappen for å endre verdi.
- Endre verdi ved hjelp av pluss- eller minusknappen.
- Bekreft valgt verdi ved å trykke på Enter-knappen.
- Trykk på minusknappen for å komme til meny 8.1.5.
- Trykk på Enter-knappen for å komme til meny 8.1.0
- Trykk på minusknappen for å komme til meny 8.4
- Trykk på Enter-knappen for å komme til meny 8.0
- Trykk på plussknappen for å komme til meny 1.0





Varmtvannstemp. 1.0

1.1	Periodetid VV/Total	(N)
	Tid oppvarming/MAX	
	Tid VVoppvarming/MAX	
1.2	Periodetid	(N)
1.3	Makstid VV-periode	(N)
1.4	Starttemp VV	(N)
1.5	Stopptemp VV	(N)
1.6	Stopptemp XVV	(U)
1.7	Stopptemp kompr. XVV	(U)
1.8	Intervall XVV	(U)
1.9	Neste XVV forhøyning	(U)
1.10	Drifttid VV	(U)
1.11.0	Basseng Innstillinger	(U)
1.12	Tilbake til 1.0	(N)

1.11.1	Bassengtemp/innst.	(U)
1.11.2	Diff.basseng	(U)
1.11.3	Basseng tid	(U)
1.11.4	Tilbake til 1.11.0	(U)

Turlednings temp. 2.0

2.1	Varmekurve	(N)
2.2	Forskj. varmekurve	(N)
2.3	Turledn.temp/MIN	(U)
2.4	Turledn.temp/MAX	(U)
2.5	Kompensering giver	(U)
2.6.0	Egen kurve	(U)
2.6.1	Turledn.temp.ved +20	(U)
2.6.2	Turledn.temp.ved -20	(U)
2.6.3	Skjæringspunkt	(U)
2.6.4	Temp. ved skj.punkt	(U)
2.6.5	Tilbake til 2.6.0	(U)
2.9.0	Kjøling Innstilling.	(U)
2.9.1	Kjølekurve	(U)
2.10	Tilbake til 2.0	(N)
2.9.2	Forskj. kjølekurve	(U)
2.9.3	Starttemp. kjøling	(U)
2.9.4	Diff PC/AC	(U)
2.9.5	Tilbake til 2.9.0	(U)



Turledn.temp.shunt2 3.0*

- 3.1 Varmekurve 2 (N)
- 3.2 Forskj. Varmekurve 2 (N)
- 3.3 Turledn.temp. 2/MIN (U)
- 3.4 Turledn.temp. 2/MAX (U)
- 3.5 Kompensering giver 2 (U)
- 3.6.0 Egen kurve shunt 2 (U)
- 3.7 Returledn.temp 2/MAKS (U)
- 3.8 Tilbake til 3,0 (N)

Utetemperatur 4.0

- 4.1 Utetemp. Middel (U)
- 4.2 Tilbake till 4.0 (U)
- 3.6.1 Turl.temp. 2 ved +20 (U)
- 3.6.2 Turl.temp. 2 ved -20 (U)
- 3.6.3 Skjæringspunkt 2 (U)
- 3.6.4 Temp. ved skj.punkt2 (U)
- 3.6.5 Tilbake til 3.6.0 (U)

Kjølebærer tur/retur 5.0

- 5.1 Kjølebærer retur/MIN (N)
- 5.2 Auto tilbakest. KB-alarm (N)
- 5.3 Tid mellom starter (U)
- 5.4 Startverdi kompr. (U)
- 5.5 Tid til start Status (U)
- 5.6 Antall kompr starter (U)
- 5.9 Driftstid kompr (U)
- 5.11 Hetgass temp. (U)
- 5.12 Væskeledningstemp. (U)
- 5.13 Sugegasstemperatur (U)
- 5.14 Kondensor ut temp (U)
- 5.15 Kompressortype (U)
- 5.22 Tilbake til 5.0 (N)

Romtemp./Innstilling 6.0**

- 6.1 Romkompensering (U)
- 6.2 Shuntsystem (U)
- 6.3 Tilbake til 6.0 (N)

* Viser bare når "På" er valgt i meny 9.2.5 for shuntgruppe 2 (ekstrautstyret ESV 20 er påkrevd)
 ** Viser når ekstrautstyret RG 10 er installert.



Klokke 7.0

7.1 Dato

7.2 Tid

7.3.0 Døgnsending per. 1

7.3.1 Valgt shuntsyst per1

7.3.2 Nattsenkings temp.

7.3.3 - 7.3.9 Set tid Man – Søn

7.3.10 Tilbake til 7.3.0

7.4.0 Døgnsending per. 2

7.4.1 Valgt shuntsyst per2

7.4.2 Nattsenkings temp.

7.4.3 - 7.4.9 Set tid Man – Søn

7.4.10 Tilbake til 7.4.0

7.5.0 Tidsinnstilling XVV

7.5.1 Tidsinnstilling XVV

7.5.2 Ekstra VV man – søn

7.5.3 Tilbake til 7.5.0

7.7 Nullstille tidsinnstilling

7.8 Tilbake til 7.0

Øvrige innstillinger 8.0

8.1.0 Displayinnstillinger

8.1.1 Menytype

8.1.2 Språk

8.1.3 Kontrast

8.1.4 Lysintensitet

8.1.5 Tilbake til 8.1.0

8.2.0 Driftsstilling

8.2.1 Sommermodus temp.

8.2.2 Vintermodus temp.

8.2.3 Tilbake til 8.2.0

8.3.0 Effektvakt

8.3.1 Strøm fase 1

8.3.2 Strøm fase 2

8.3.3 Strøm fase 3

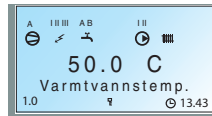
8.3.4 Sikringsstørrelse

8.3.5 Maks. el-trinn

8.3.6 EBV verdi

8.3.7 Tilbake til 8.3.0

8.4 Tilbake til 8.0



Servicemenyer 9.0

9.1.0 El kolbe innstillinger		9.1.1 Startverdi elkolbe	
		9.1.2 Diff. elkolbe trinn	
		9.1.3 Driftstid elkolbe	
		9.1.4 Tilbake til 9.1.0	
9.2.0 Driftsinnstillinger		9.2.1 Maks. temperatur	
9.3 Hurtigstart		9.2.2 VB diff. VP	
9.4.0 Test tvangsstyring		9.2.3 Diff VP-TS	
9.5.0 - 9.8.0 Logg 1 - 4		9.2.4 Bare tillegg	
9.9 Nullstill alarm		9.2.5 Shuntgruppe 2	
9.10 Tilbake til 9.0		9.2.6 Romsenhet	
		9.2.7 Sirkulasjonspumpe 1	
		9.2.8 Sirkulasjonspumpe 2	
		9.2.9.0 Gulvtørk innstilling	9.2.9.1 Gulvtørking
		9.2.10 Basseng styring	9.2.9.2 Tidsperiode 1
		9.2.11 Kuldebærerpressostat	9.2.9.3 Temp.periode 1
		9.2.12 KB-pumpe 10 dager	9.2.9.4 Tidsperiode 2
		9.2.14 Fabrikkinnstilling	9.2.9.5 Temp.periode 2
		9.2.15 RCU	9.2.9.6 Tilbake til 9.2.9.0
		9.2.16 Kjølesystem	
		9.2.17 Tilbake til 9.2.0	

Hovedmenyer

N

57.1 °C
Varmtvannstemp.
1.0

Meny 1.0 Varmtvannstemp.

Her vises den aktuelle vanntemperaturen (142) i den øvre delen av varmtvannsberederen.

N

31.7(28.0) °C
Turlednings temp.
2.0

Meny 2.0 Turlednings temp.

Her vises den aktuelle egentlige turledningstemperaturen (89) til varmesystemet samt den aktuelle beregnede turledningstemperaturen i parentes.

Vises vekselvis med varmtvannsoppvarming "VV-opppvarming."

N

27,7(24,0) °C
Turledn.temp.shunt2
3.0

Meny 3.0 Turledn.temp.shunt2*

Her vises den aktuelle egentlige turledningstemperaturen (FG2) til varmesystemet samt den aktuelle beregnede turledningstemperaturen i parentes.

Aktiveres i meny 9.2.5.

N

10.3 °C
Utetemperatur
4.0

Meny 4.0 Utetemperatur

Her vises aktuell utetemperatur.

N

1.0 -2,0 °C
Kuldebærer tur/retur
5.0

Meny 5.0 Kjølebærer tur/retur

I undermenyene til denne gjøres avlesninger i forbindelse med temperaturer og kompressor.

N

21,3(21,0) °C
Romtemp./Innstilling
6.0

Meny 6.0 Romtemp./Innstilling.*

Her vises romtemperaturen og den innstilte romtemperaturen i parentes. I undermenyene til denne defineres innstillinger i forbindelse med gjeldende faktor for romgiver eller romenhet, samt hvilket system givern skal styre. Ekstrauststyret RG 10 aktiverer meny 6.0.

N

Klokke
7.0

Meny 7.0 Klokke

I undermenyene til denne defineres innstillinger for dato og klokkeslett. I denne menyen defineres også eventuelle lavere eller høyere temperaturer ved valgte tidspunkt.

N

Øvrige innstillinger
8.0

Meny 8.0 Øvrige innstillinger

I undermenyene til denne defineres innstillinger i forbindelse med menytype, språk, driftsstilling og effektvaktavlesninger.

S

Servicemenyer
9.0

Meny 9.0 Servicemenyer

Denne menyen og undermenyene til den vises i tallvinduet bare hvis tilgjengelighet er valgt i meny 8.1.1.

I undermenyene til denne kan diverse avlesninger gjøres og ulike innstillinger defineres. OBS! Disse innstillingene skal bare utføres av person som er kvalifisert for oppgaven.

N

Normal, det den vanlige brukeren trenger.

U

Utvidet, viser alle menyer bortsett fra servicemenyer.

S

Service, viser alle menyer og går tilbake til forrige menynivå 30 minutter etter at en knapp sist ble trykket på.

* Ekstrauststyr

Varmtvannstemperatur

N

20 (60)min
Periodetid VV/Total
1.1

Meny 1.1 Periodetid VV/Total

Her vises tiden for varmtvannsperioden og tiden for hele perioden. Ved behov for både varmtvannsoppvarming og varme, vises:

Tid VVoppvarming/MAKS hvis varmtvannsoppvarming pågår. Tid oppvarming/MAKS hvis ppvarming pågår.

N

60 min.
Periodetid
1.2

Meny 1.2 Periodetid

Her velges lengden på periodetiden. Verdien kan stilles mellom 5 og 60 min.

N

20 min
Makstid VV-periode
1.3

Meny 1.3 Makstid VV-periode

Her velges hvor lang tid av periodetiden (meny 1.1) varmtvannet skal varmes når det er behov for både varmtvann og varme. Verdien kan stilles mellom 5 og 60 min.

N

50,0(47) °C
Starttemp VV
1.4

Meny 1.4 Starttemp. VV

Her velges ved hvilken temperatur varmepumpen starter mot varmtvannsberederen. Dersom en parentes vises, betyr dette at høytrykkspressostaten har løst ut under varmtvannsoppvarming, og FIGHTER 1220 har automatisk satt ned den innstilte temperaturen med verdien innenfor parentesen. Senkningen fjernes når verdien endres. Verdien kan stilles mellom 25 og 55 °C.

N

50,0(54) °C
Stopptemp VV
1.5

Meny 1.5 Stopptemp. VV

Her velges ved hvilken temperatur varmepumpen/elementet skal slutte å varme vann. Dersom en parentes vises, betyr dette at høytrykkspressostaten har løst ut under varmtvannsoppvarming, og FIGHTER 1120 har automatisk satt ned den innstilte temperaturen med verdien innenfor parentesen. Senkningen fjernes når verdien endres. Verdien kan stilles mellom 30 og 60 °C.

U

50,0(60) °C
Stopptemp XVV
1.6

Meny 1.6 Stopptemp XVV

Her velges ønsket stopptemperatur for ekstra varmtvann. Verdien kan stilles mellom 40 og 70 °C.

U

50.0 (55) °C
Stopptemp kompr. XVV
1.7

Meny 1.7 Stopptemp kompr. XVV

Her velges ønsket temperatur for stopp av kompressor ved ekstra varmtvann. Verdien kan stilles mellom 50 og 60 °C.

U

14dgr
Intervall XVV
1.8

Meny 1.8 Intervall XVV

Her vises hvor ofte varmtvannstemperaturen økes fra normalnivå til "Ekstra varmtvann"-nivå. Tiden kan stilles mellom 0 og 90 dager. Ekstra varmtvann er avstengt ved verdien 0. Ekstra varmtvann startes når verdien bekreftes.

U

10-26 10:31
Neste XVV-forhøyning
1.9

Meny 1.9 Neste XVV forhøyning

Her vises neste økning i "Ekstra varmtvann"-nivå.

U

90h 10 min
Drifttid VV
1.10

Meny 1.10 Drifttid VV

Her vises hvor lenge varmtvannsoppvarmingen har pågått (akkumulert).

U

Bassenginnstillinger
1.11.0

Meny 1.11.0 Bassenginnstillinger

I undermenyene til denne defineres bassenginnstillingene.

Varmtvannstemperatur

U

19,0(20) °C
Bassengtemp/innst.
1.11.1

Meny 1.11.1 Bassengtemp/innst.

Her angis ved hvilken temperatur bassengoppvarmingen stoppes.

Verdien kan stilles mellom 15 og 55 °C.

U

1,5 °C
Diff.basseng/MIN-temp
1.11.2

Meny 1.11.2 Diff.basseng/MIN-temp

Her angis differansen fra verdien i meny 1.11.1 da bassengoppvarmingen ble startet.

Verdien kan stilles mellom 0,5 og 9,5 °C.

U

20 min
Bassengtid
1.11.3

Meny 1.11.3 Bassengtid

Her angis den maksimale tiden for oppvarming av basseng. Verdien kan stilles mellom 5 og 60 min.

Tilbake
1.11.4

Meny 1.11.4 Tilbake

Når Enter-knappen trykkes på, skjer en retur til Meny 1.11.0

Tilbake
1.12

Meny 1.12 Tilbake

Når Enter-knappen trykkes på, skjer en retur til Meny 1.0

Turledningstemperatur

N

9
Varmekurve
2.1

Meny 2.1 Varmekurve

Her vises valgt kurvehelling (varmekurve). Ved verdi 0 aktiveres funksjonen "Egen kurve", se meny 2.6.0. Verdien kan stilles mellom kurve 0 og 15.

N

-1
Forskj. varmekurve
2.2

Meny 2.2 Forsk. varmekurve

Her vises valgt forskyvning av varmekurve. Verdien kan stilles mellom -10 og +10. OBS! Verdien endres med rattet "Forskyvning varmekurve".

U

35,5(15) °C
Turledn.temp/MIN
2.3

Meny 2.3 Turledn.temp/MIN

Her vises innstilt minimumsnivå for turlednings-temperaturen til varmesystemet. Verdien kan stilles mellom 2 og 80 °C.

Beregnet turledningstemperatur kommer ikke under innstilt verdi uansett utetemperatur, kurvehelling eller forskyvning av varmekurve.

U

35,5(55) °C
Turledn.temp/MAKS.
2.4

Meny 2.4 Turledn.temp/MAKS.

Her vises innstilt maks.nivå for turlednings-temperaturen til varmesystemet. Verdien kan stilles mellom 10 og 80 °C.

Beregnet turledningstemperatur overstiger ikke innstilt verdi uansett utetemperatur, kurvehelling eller forskyvning av varmekurve.

Turledningstemperatur

U

1
Kompensering giver
2.5

Meny 2.5 Kompensering giver

Ved å tilkoble en ekstern kontakt, se "El-tilkobling — eksterne kontakter", for eksempel en romtermostat (ekstraustyr) eller et koblingsur, kan romtemperaturen midlertidig eller periodisk settes opp eller ned. Fordi den eksterne kontakten er aktivert, endres forskyvning varmekurve med det antall trinn som velges. Verdien kan stilles mellom -10 og +10.

U

Egen kurve
2.6.0

Meny 2.6.0 Egen kurve

Her velges en egendefinert kurve. Dette er en delvis lineær kurve med et skjæringspunkt. Et skjæringspunkt og tilhørende temperaturer velges. OBS! For aktivering må "Kurvehelling" i meny 2.1 settes til 0.

U

15 °C
Turledn.temp. ved +20
2.6.1

Meny 2.6.1 Turledn.temp. ved +20

Her velges turledningstemperatur ved en utetemperatur på +20 °C. Verdien kan stilles mellom 0 og 60 °C.

U

35 °C
Turledn.temp. ved -20
2.6.2

Meny 2.6.2 Turledn.temp. ved -20

Her velges turledningstemperatur ved en utetemperatur på -20 °C. Verdien kan stilles mellom 0 og 60 °C.

U

0 °C
Skjæringspunkt
2.6.3

Meny 2.6.3 Skjæringspunkt

Her velges ved hvilken utetemperatur skjæringspunktene skal inntreffe. Verdien kan stilles mellom -15 og +15 °C.

U

20 °C
Temp. ved skj.punkt
2.6.4

Meny 2.6.4 Temp. ved skj.punkt

Her velges ønsket turledningstemperatur for skjæringspunkt. Verdien kan stilles mellom 0 og 60 °C.

Tilbake
2.6.5

Meny 2.6.5 Tilbake

Når Enter-knappen trykkes på, skjer en retur til Meny 2,6

U

33,0(53) °C
Returledn.temp/MAKS.
2.7

Meny 2.7 Turledn.temp/MAKS.

Her velges ønsket maksimal returledningstemperatur for kompressordriften.

Verdien kan stilles mellom 40 og 58 °C.

U

0
Grademinutter
2.8

Meny 2.8 Grademinutter

Aktuell verdi for antall grademinutter. Denne verdien kan endres for eksempel for å påskynde oppstart av varmeproduksjon. Verdien kan stilles mellom 100 og -800.

U

Kjøling Innstilling.
2.9.0

Meny 2.9.0 Kjøling Innstilling.

Her gjøres innstillinger i kjølesystemet. Viser bare når HPAC eller PKM er valgt i meny 9.2.16. Senk verdien på meny 2.3 for at kjølefunksjonen skal virke.

U

2
Kjølekurve
2.9.1

Meny 2.9.1 Kjølekurve

Her vises valgt kjølekurve (kurvehelling). Verdien kan stilles mellom kurve 1 og 3.

Turledningstemperatur

U

0
Forskj. kjølekurve
2.9.2

Meny 2.9.2 Forskj. kjølekurve

Her vises valgt forskyvning av kjølekurve. Verdien kan stilles mellom -10 og +10.

U

25
Starttemp. kjøling
2.9.3

Meny 2.9.3 Starttemp. kjøling

Her vises ved hvilken utetemperatur kjøling aktiveres. Verdien kan stilles mellom -20 og 35 °C.

U

4
Diff PC/AC
2.9.4

Meny 2.9.4 Differanse passiv kjøling / aktiv kjøling

Dersom turledningstemperaturen overstiger beregnet turledningstemperatur + denne verdien går systemet over til aktiv kjøling. Verdien kan stilles mellom kurve 1 og 9.

Tilbake
2.9.5

Meny 2.9.5 Tilbake

Når Enter-knappen trykkes på, skjer en retur til Meny 2.9.0

Tilbake
2.10

Meny 2.10 Tilbake

Når Enter-knappen trykkes på, skjer en retur til Meny 2.0

Turledningstemperatur 2

N

9
Varmekurve 2
3.1

Meny 3.1 Kurvehelling 2

Her vises valgt kurvehelling (varmekurve). Ved verdi 0 aktiveres funksjonen "Egen kurve", se meny 3.6.0. Verdien kan stilles mellom kurve 0 og 15.

N

-1
Forsk. Varmekurve 2
3.2

Meny 3.2 Forsk. Varmekurve 2

Her vises valgt forskyvning av varmekurve. Verdien kan stilles mellom -10 og +10.

U

35,5(15) °C
Turledn.temp. 2/MIN
3.3

Meny 3.3 Turledn.temp. 2/MIN

Her vises innstilt minimumsnivå for turlednings-temperaturen til varmesystemet. Verdien kan stilles mellom 10 og 80 °C.

Beregnet turledningstemperatur kommer ikke under innstilt verdi uansett utetemperatur, kurvehelling eller forskyvning av varmekurve.

U

35,5(45) °C
Turledn.temp. 2/MAX
3.4

Meny 3.4 Turledn.temp. 2/MAKS.

Her vises innstilt maks.nivå for turlednings-temperaturen til varmesystemet. Verdien kan stilles mellom 10 og 80 °C.

Beregnet turledningstemperatur overstiger ikke innstilt verdi uansett utetemperatur, kurvehelling eller forskyvning av varmekurve.

Turledningstemperatur 2

U

1
Kompensering giver
3.5**Meny 3.5 Kompensering giver 2**

Ved å tilkoble en ekstern kontakt, se "EI-tilkobling — eksterne kontakter", for eksempel en romtermostat (ekstraustyr) eller et koblingsur, kan romtemperaturen midlertidig eller periodisk settes opp eller ned. Fordi den eksterne kontakten er aktivert, endres forskyvning varmekurve med det antall trinn som velges. Verdien kan stilles mellom -10 og +10.

U

Egen kurve shunt 2
3.6.0**Meny 3.6.0 Egen kurve shunt 2**

Her velges en egendefinert kurve. Dette er en delvis lineær kurve med et skjæringspunkt. Et skjæringspunkt og tilhørende temperaturer velges. OBS! For aktivering må "Kurvehelling" i meny 3.1 settes til 0.

U

15 °C
Turl.temp. 2 ved +20
3.6.1**Meny 3.6.1 Turl.temp. 2 ved +20**

Her velges turledningstemperatur ved en utetemperatur på +20 °C. Verdien kan stilles mellom 0 og 60 °C.

U

35 °C
Turl.temp. 2 ved -20
3.6.2**Meny 3.6.2 Turl.temp. 2 ved -20**

Her velges turledningstemperatur ved en utetemperatur på -20 °C. Verdien kan stilles mellom 0 og 60 °C.

U

0 °C
Skjæringspunkt 2
3.6.3**Meny 3.6.3 Skjæringspunkt 2**

Her velges ved hvilken utetemperatur skjæringspunktene skal inntreffe. Verdien kan stilles mellom -15 og +15 °C.

U

20 °C
Temp. ved skj.punkt2
3.6.4**Meny 3.6.4 Temp. ved skj.punkt 2**

Her velges ønsket turledningstemperatur for skjæringspunkt. Verdien kan stilles mellom 0 og 60 °C.

Tilbake
3.6.5**Meny 3.6.5 Tilbake**

Når Enter-knappen trykkes på, skjer en retur til Meny 3,6

U

33,0 °C
Returledn.temp 2/MAKS.
3.7**Meny 3.7 Returledn.temp 2/MAKS.**

Her vises returledningstemperatur for shuntgruppe 2

Tilbake
3.8**Meny 3.8 Tilbake**

Når Enter-knappen trykkes på, skjer en retur til Meny 3,0

Utetemperatur

U

Utetemp. Middels
4.1

Meny 4.1 Utetemp. Middels

Middeltemperaturen utendørs de siste 24 timene.

Tilbake
4.2

Meny 4.2 Tilbake

Når Enter-knappen trykkes på, skjer en retur til Meny 4,0

Kuldebærer inn/ut

N

-4,0(-8) °C
Kuldebærer retur/MIN
5.1

Meny 5.1 Kuldebærerretur/MIN

Her velges laveste temperatur for kuldebæreren. Verdien kan stilles mellom 12 og -11 °C. Hvis lavere temperatur velges, vises AV, som vil si at varmepumpen aldri alarmerer ved lav temperatur i kuldebæreren.

N

Av
Autom. tilbake. KB-alarm
5.2

Meny 5.2 Autom. tilbake. KB-alarm

Her velges automatisk gjenstart etter KB-alarm, som skjedde fordi temperaturen hadde steget 3 °C over det valgte alarmnivået (meny 5.1) for kuldebærerretur. Verdien kan settes På eller Av.

N

20 min
Tid mellom starter
5.3

Meny 5.3 Tid mellom starter

Her velges tid mellom kompressorstarter. Verdien kan stilles mellom 10 og 60 min.

Kuldebærer inn/ut

N

-60
Startverdi kompr.
5.4

Meny 5.4 Startverdi kompr.

Her velges hvor lavt grademinuttene tillates å synke før kompressorstart skal skje. Verdien kan stilles mellom -5 og -250.

N

Start om 5 min.
Status
5.5

Meny 5.5 Status kompressor

Viser kompressortillatelse for varmepumpen.

"Start om XX minutter" vil si at kompressoren starter så fort tidsvilkårene tillater det.

"Kompr. AV" vil si at kompressoren ikke er i drift.

"Kompr. PÅ" vil si at kompressoren er i drift.

"KB-pumpe på" vil si at kuldebærerpumpen går.

U

82
Antall kompr.starter
5.6

Meny 5.6 Antall kompr starter

Her vises det akkumulerte antallet kompressorstarter.

U

112t
Driftstid kompr.
5.9

Meny 5.9 Driftstid kompr.

Her vises den akkumulerte tiden kompressoren har vært i drift.

U

104 °C
Hetgasstemp.
5.11

Meny 5.11 Hetgasstemp.

I denne menyen vises hetgasstemperaturen.

U

48,2 °C
Væskeledningstemp.
5.12

Meny 5.12 Væskeledningstemp.

I denne menyen vises væskeledningstemperaturen.

Kuldebærer inn/ut

U

5,0 °C
Sugegasstemperatur
5.13

Meny 5.13 Sugegasstemperatur

I denne menyen vises sugegasstemperaturen.

U

Kondensator ut temp
5.14

Meny 5.14 Kondensator ut temp

I denne menyen vises varmebærertemperaturen etter kondensatoren.

U

Normal
Kompressortype
5.15

Meny 5.15 Kompressortype

Ingen funksjon.

Tilbake
5.22

Meny 5.22 Tilbake

Når Enter-knappen trykkes på, skjer en retur til Meny 5,0

Romtemperatur / Inst.

U

1,0
Romkompensering
6.1

Meny 6.1 Romkompensering

Her velges en faktor som bestemmer hvor mye turlledningstemperaturen skal påvirkes av differansen mellom romtemperaturen og den innstilte romtemperaturen. En høyere verdi gir større endring. Verdien kan stilles mellom 0,2 og 3,0.

U

Shunt 1
Shuntsystem
6.2

Meny 6.2 Shuntsystem

Her velges om romgiveren skal påvirke system 1 (meny 2,0) eller system 2 (meny 3,0).

Tilbake
6.3

Meny 6,3 Tilbake

Når Enter-knappen trykkes på, skjer en retur til Meny 6,0

Klokke

N

2003-09-24
Dato
7.1

Meny 7.1 Dato

Her velges aktuell dato.

N

13:39
Tid
7.2

Meny 7.2 Tid

Her velges aktuell tid.

U

Døgnendringsper. 1
7.3.0

Meny 7.3.0 Døgnendringsper. 1

I undermenyene til denne defineres innstillinger for f.eks. nattsenkning.

U

Av
Valgt shuntsyst. per. 1
7.3.1

Meny 7.3.1 Valgt shuntsyst. per. 1

Her velges hvilket shuntsystem som skal påvirkes av døgnendringsperiode 1. Hvis shuntgruppe 2 er innstilt, kan både shunt 1 og 2 velges.

U

0
Nattsenkningstemp.
7.3.2

Meny 7.3.2 Nattsenkningstemp.

Her velges forandring av romtemperaturen ved døgnendring, f.eks. nattsenkning. Verdien kan stilles mellom -10 og +10.

U

Sett tid mandag
7.3.3

Meny 7.3.3 – 7.3.9 Sett tid mandag – søndag

Her velges tid for døgnendring, f.eks. nattsenkning

Klokke

Tilbake
7.3.10

Meny 7.3.10 Tilbake

Når Enter-knappen trykkes på, skjer en retur til Meny 7.3.0

U

Tidsinnstilling XVV
7.5.0

Meny 7.5.0 Tidsinnstilling XVV

I undermenyene til denne defineres innstillinger hvis det er ønskelig med ekstra varmtvann en viss dag.

U

Døgnendringsper. 2
7.4.0

Meny 7.4.0 Døgnendringsper. 2

I undermenyene til denne defineres innstillinger for f.eks. nattsenkning.

U

Valgt shuntsyst. per. 2
7.4.1

Meny 7.4.1 Valgt shuntsyst. per. 2

Her velges hvilket shuntsystem som skal påvirkes av døgnendringsperiode 2. Hvis shuntgruppe 2 er innstilt, kan både shunt 1 og 2 velges.

U

0
Nattsenkningstemp.
7.4.2

Meny 7.4.2 Nattsenkningstemp.

Her velges forandring av romtemperaturen ved døgnendring, f.eks. nattsenkning. Verdien kan stilles mellom -10 og +10.

U

Sett tid mandag
7.4.3

Meny 7.4.3 – 7.4.9 Sett tid mandag – søndag

Her velges tid for døgnendring, f.eks. nattsenkning

Tilbake
7.4.10

Meny 7.4.10 Tilbake

Når Enter-knappen trykkes på, skjer en retur til Meny 7.4.0

U

Av
Tidsinnstilling XVV
7.5.1

Meny 7.5.1 Tidsinnstilling XVV

Her velges om tidsinnstilling skal være på eller av.

U

03:30–06:15
Ekstra VV mandag
7.5.2

Meny 7.5.2 – 7.5.8 Ekstra VV mandag – søndag

Her velges periode for den dagen ekstra varmtvann skal aktiveres. Timer og minutter for både start og stopp vises. Like verdier eller stopptid før starttid gjør at ekstra varmtvann ikke er aktivert.

Tilbake
7.5.9

Meny 7.5.9 Tilbake

Når Enter-knappen trykkes på, skjer en retur til Meny 7.4.0

U

Av
Nullstille tidsinnstilling
7.7

Meny 7.7 Nullstille tidsinnstilling

Her velges om det er ønskelig å nullstille tidsinnstillingen. Automatisk retur til "Av" etter et minutt.

Tilbake
7.8

Meny 7.8 Tilbake

Når Enter-knappen trykkes på, skjer en retur til Meny 7.0

Andre innstillinger

N

Displayinnstillinger
8.1.0

Meny 8.1.0 Displayinnstillinger

I undermenyene til denne defineres innstillinger for språk og menytype.

N

Normal
Menytype
8.1.1

Meny 8.1.1 Menytype

Her velges ønsket menytype: Normal, utvidet eller service.

N

Normal, det den vanlige brukeren trenger.

U

Utvidet, viser alle menyer bortsett fra servicemenyer.

S

Service, viser alle menyer og går tilbake til forrige menynivå 30 minutter etter at en knapp sist ble trykket på.

N

Norsk
Språk
8.1.2

Meny 8.1.2 Språk

Her defineres språkinnstillingen.

U

15
Kontrast
8.1.3

Meny 8.1.3 Kontrast

Her innstilles kontrasten for displayet. Verdien kan stilles mellom 0 og 31.

U

2
Lysintensitet
8.1.4

Meny 8.1.4 Lysintensitet

Her innstilles lysintensiteten for displayet når det er i hvilestilling. Verdien kan stilles mellom 0 og 2. Hvilestilling startes 30 min. etter siste knappetrykk.

0=stengt, 1=lav, 2=middels.

Tilbake
8.1.5

Meny 8.1.5 Tilbake

Når Enter-knappen trykkes på, skjer en retur til Meny 8.1.0

U

Driftsstilling
8.2.0

Meny 8.2.0 Driftsstilling

I undermenyene til denne defineres innstillinger for autostilling.

U

25 °C
Sommermodustemp.
8.2.1

Meny 8.2.1 Sommermodustemp.

Her velges den middeltemperaturen som varmepumpen i autostilling skal gå over i sommerstilling ved. I sommerstilling er sirkulasjonspumpe og el-element blokkert, slik at det bare produseres varmtvann. Verdien kan stilles mellom 0 og 30 °C.

U

20 °C
Vintermodustemp.
8.2.2

Meny 8.2.2 Vintermodustemp.

Her velges den middeltemperaturen som varmepumpen i autostilling skal gå over i vinterstilling ved. Sirkulasjonspumpe og el-element er aktivert. Verdien kan stilles mellom 0 og 30 °C.

Tilbake
8.2.3

Meny 8.2.3 Tilbake

Når Enter-knappen trykkes på, skjer en retur til Meny 8.2.0

Andre innstillinger

U

Effektvakt
8.3.0**Meny 8.3.0 Effektvakt**

I undermenyene til denne defineres innstillinger og avlesninger for effektvakt. OBS! Ingen funksjon ved enfaseinstallasjon.

U

3,5 A
Strøm fase 1
8.3.1**Meny 8.3.1 Strøm fase 1**

Viser målt strøm fra fase 1. Hvis verdien kommer under 2,0 A , vises "lav".

U

3,3 A
Strøm fase 2
8.3.2**Meny 8.3.2 Strøm fase 2**

Viser målt strøm fra fase 2. Hvis verdien kommer under 2,0 A , vises "lav".

U

3,3 A
Strøm fase 3
8.3.3**Meny 8.3.3 Strøm fase 3**

Viser målt strøm fra fase 3. Hvis verdien kommer under 2,0 A , vises "lav".

U

16 A
Sikringsstørrelse
8.3.4**Meny 8.3.4 Sikringsstørrelse**

Her vises innstillingen som er valgt på EBV-kort (2), ratt (100).

U

2
Maks. el-trinn
8.3.5**Meny 8.3.5 Maks. el-trinn**

Her vises innstillingen som er valgt på EBV-kort (2), ratt (101).

U

300
EBV-verdi
8.3.6**Meny 8.3.6 EBV-verdi**

Avhengig av hvilke strømtransformatorer som benyttes til EBV-kortet, må omsetningsverdien defineres. Verdien kan stilles mellom 100 og 900 i trinn på 10. For medfølgende strømtransformatorer gjelder innstillingen 300.

Tilbake
8.3.7**Meny 8.3.7 Tilbake**

Når Enter-knappen trykkes på, skjer en retur til Meny 8.3.0

Tilbake
8.4**Meny 8,4 Tilbake**

Når Enter-knappen trykkes på, skjer en retur til Meny 8,0

Innstillinger tilleggsvarme



Innstillinger for el-element
9.1.0

Meny 9.1.0 Innstillinger for el-element

I undermenyene til denne defineres innstillinger for tilleggsvarme i varmepumpen.



-400
Startverdi el-element
9.1.1

Meny 9.1.1 Startverdi el-element

Grademinuttsunderskudd før tilleggsvarme kobles inn. Når el-trinnet har redusert grademinuttsunderskuddet med 100 i forhold til den innstilte startverdien, frakobles det. Verdien kan stilles mellom -30 og -500.



100
Diff. el-element trinn
9.1.2

Meny 9.1.2 Diff. el-element trinn

Differanse mellom til- og frakobling av el-trinn. Verdien kan stilles mellom 0 og 100.



18
Driftstid el-element
9.1.3

Meny 9.1.3 Driftstid el-element

Her vises el-elementets akkumulerte driftstid siden første oppstart.

Tilbake
9.1.4

Meny 9.1.4 Tilbake

Når Enter-knappen trykkes på, skjer en retur til Meny 9.1.0

Driftsinnstillinger



Driftsinnstillinger
9.2.0

Meny 9.2.0 Driftsinnstillinger

I undermenyene til denne defineres blant annet innstillinger for tilleggsdrift, gulvtørring og retur til fabrikkinnstilling.



65 °C
Maks. temperatur
9.2.1

Meny 9.2.1 Maks. temperatur

Her vises maksimal kjeletemperatur. Verdien velges på effektivt kortet med ratt (102).



13 °C
VB diff. VP
9.2.2

Meny 9.2.2 Maks. avvik fra beregnet turledning varmepumpe

Hvis aktuell turledningstemperatur **avviker** fra innstilt verdi mot beregnet, tvinges varmepumpen til å stoppe/starte uavhengig av grademinuttallene.

Hvis aktuell turledningstemperatur **overstiger** beregnet turledning med innstilt verdi, settes grademinuttallene til 1. Hvis det bare er behov for varme, stanser kompressoren.

Hvis aktuell turledningstemperatur **kommer under** beregnet turledning med innstilt verdi, settes grademinuttallene til -60. Dette innebærer at kompressoren starter. Hvis verdien også kommer under meny 9.2.3, kan grademinuttallene gå til -400. Verdien kan stilles mellom 3 og 25 °C.



3 °C
Diff VP-TS
9.2.3

Meny 9.2.3 Maks. avvik fra beregnet turlednings-tillegg

Hvis aktuell turledningstemperatur kommer under beregnet med innstilt verdi pluss verdi fra meny 9.2.2, settes grademinuttverdien til -400. Dette innebærer at tilleggsvarmen settes inn direkte. Verdien kan stilles mellom 1 og 8°C.

Driftsinnstillinger

S

Av
Bare tillegg
9.2.4

Meny 9.2.4 Bare tillegg (elkjeledrift)

Når "På" vises i displayet, er bare el-kjeleinnstilling aktivert. Ellers vises "Av". Når bare el-kjelestilling er aktivert, kan ikke el-element henholdsvis sirkulasjonspumpe blokkeres med driftsstillingsknappen. **OBS! Velg "Av" for å deaktivere bare tilleggsvarme, og velg ønsket driftsstilling med driftsstillingsknappen.**

S

Av
Shuntgruppe 2
9.2.5

Meny 9.2.5 Shuntgruppe 2

I denne menyen velges "På" eller "Av", avhengig av om shuntgruppe 2 finnes (ekstraustyr ESV 20 kreves).

S

Av
Romenhet
9.2.6

Meny 9.2.6 Romenhet

Ingen funksjon

S

Av
Sirkulasjonspumpe 1
9.2.7

Meny 9.2.7 Sirkulasjonspumpe 1

Her defineres om varmemålerpumpen skal fortsette å være i drift i "Sommerstilling". Verdien kan settes "På" eller "Av". Endres til "Av" ved omstart.

S

Av
Sirkulasjonspumpe 2
9.2.8

Meny 9.2.8 Sirkulasjonspumpe 2

Her defineres om varmemålerpumpe 2 skal fortsette å være i drift i "Sommerstilling". Verdien kan settes "På" eller "Av". Endres til "Av" ved omstart.

S

Gulvtørkinnstilling
9.2.9.0

Meny 9.2.9.0 Gulvtørkinnstilling

I undermenyene til denne defineres innstillinger for gulvtørkingsprogrammet.

S

Av
Gulvtørking
9.2.9.1

Meny 9.2.9.1 Gulvtørking

I denne undermenyen velges hvilket gulvtørkingsprogram som skal være aktivt. Kan settes mellom "Prog 1 På", "Prog 2 På" eller "Av". Varmepumpen skal stå i "Vinterstilling", velges med driftsstillingsknappen. El-kjeledrift, meny 9.2.4 kan brukes sammen med gulvtørking f.eks. når varmekilde ikke er installert.

Ved "Prog 1 På" vises meny 9.2.9.2 – 9.2.9.5. Etter tidsperiode 1 skjer overgang til tidsperiode 2, deretter tilbake til normalinnstillinger.

Ved "Prog 2 På" følges et fast program i 11 dager. Turledningstemperaturen økes fra 20 °C til 45 °C i løpet av 4 dager, deretter er temperaturen permanent i 3 dager. Etter dette går temperaturen ned til 25 °C i løpet av 4 dager, deretter tilbake til normalinnstillinger.

S

3
Tidsperiode 1
9.2.9.2

Meny 9.2.9.2 Tidsperiode 1

Valg av antall dager i periode 1.

Verdien kan stilles mellom 1 og 5.

S

25 °C
Temp.periode 1
9.2.9.3

Meny 9.2.9.3 Temp. periode 1

Valg av turledningstemperatur i periode 1.

Verdien kan stilles mellom 15 og 50 °C.

S

1
Tidsperiode 2
9.2.9.4

Meny 9.2.9.4 Tidsperiode 2

Valg av antall dager i periode 2.

Verdien kan stilles mellom 1 og 5.

S

40 °C
Temp.periode 2
9.2.9.5

Meny 9.2.9.5 Temp. periode 2

Valg av turledningstemperatur i periode 2.

Verdien kan stilles mellom 15 og 50 °C.

Driftsinnstillinger

S

Tilbake
9.2.9.6

Meny 9.2.9.6 Tilbake

Når Enter-knappen trykkes på, skjer en retur til meny 9.2.9.0

S

Av
Bassengstyring
9.2.10

Meny 9.2.10 Bassengstyring

Her velges bassengstyring "På" eller "Av". Standardinnstilling er "Av".

S

Av
Kuldebærerpressostat
9.2.11

Meny 9.2.11 Kuldebærerpressostat

Her angis om det finnes en ekstern kuldebærerpressostat/nivåvakt koblet til effektvaktkortet .

S

Av
KB-pumpe 10 dager
9.2.12

Meny 9.2.12 KB-pumpe 10 dager

Kuldebærerpumpen kan være aktiv i 10 dager ved oppstart av anlegget. Standardinnstillingen er "Av".

S

Nei
Fabrikkinnstilling
9.2.14

Meny 9.2.14 Fabrikkinnstilling

Retur til fabrikkinnstillinger i FIGHTER 1220, "Ja" eller "Nei". Ved fabrikkinnstilling skifter språket over til engelsk.

S

Av
RCU
9.2.15

Meny 9.2.15 RCU

Her velges om RCU er installert.

S

Av
Kjølesystem
9.2.16

Meny 9.2.16 Kjølesystem

Her velges om HPAC eller PKM er installert.

Tilbake
9.2.17

Meny 9.2.17 Tilbake

Når Enter-knappen trykkes på, skjer en retur til Meny 9.2.0

Hurtigstart

S

Nei
Hurtigstart
9.3**Meny 9.3 Hurtigstart**

Hvis "Ja" velges, starter varmepumpen innen 5 minutter. Går automatisk tilbake til "Nei", noe som angir at hurtigstart er aktivert.

TEST Tvangsstyring

S

Test tvangsstyring
9.4.0**Meny 9.4.0 Test tvangsstyring**

Test av utganger, automatisk retur etter 30 minutter. Bare for servicepersonale.

S

Av
Tvangsstyring
9.4.1.0**Meny 9.4.1.0 Tvangsstyring**

"På" eller "Av" kan velges.

S

RE1
9.4.1.1**Meny 9.4.1.1 – 9.4.1.25**

Manuell test av relé, opto og AD

Tilbake
9.4.1.26**Meny 9.4.1.26 Tilbake**

Når Enter-knappen trykkes på, skjer en retur til Meny 9.4.0

Alarmlogg

S

Logg 1
9.5.0

Meny 9.5.0 – 9.8.0 Alarmlogg 1 – Alarmlogg 4

I undermenyene til denne menyen vises alarmloggen. Logg 1 er den siste alarmen, logg 2 den neste og så videre.

Meny 9.5.1 Tidspunkt

Meny 9.5.2 Alarmtype

Alarmtype	Årsak
1	Høytrykkspressostat
2	Lavtrykkspressostat
3	Motorvern
6	Temperaturbegrenser
7	Lav KB-temperatur
8	KB nivåvakt /pressostat
9	Turledningsgiver
10	Turledningsgiver 2
12	Varmtvannsgiver
14	Høy returtemperatur
16	Bassenggiver
19	Utegiver
20	Returgiver
21	Alarm kond VB
22	Makstemp kond VB

Meny 9.5.3 Vekselventil

Meny 9.5.4 KB inn

Meny 9.5.5 KB-ut

Meny 9.5.6 Utetemperatur

Meny 9.5.7 Turledn.temp.

Meny 9.5.8 Returledn.temp.

Meny 9.5.9 Varmtvannstemp.

Meny 9.5.10 Hetgasstemp.

Meny 9.5.11 Kompressortid

Meny 9.5.12 El-element tid

Meny 9.5.13 Reléregister 1

Meny 9.5.14 Reléregister 2

Meny 9.5.15 Ekstern inngang

Meny 9.5.16 Nullstille logg

Tilbake
9.5.17

Meny 9.5.17 Tilbake

Når Enter-knappen trykkes på, skjer en retur til Meny 9,5

Nullstill alarm
9.9

Meny 9.9 nullstill alarm

I denne menyen nullstilles alarmen.

Tilbake
9.10

Meny 9,10 Tilbake

Når Enter-knappen trykkes på, skjer en retur til Meny 9,0

Alarmindikeringer i display

Ved alarm blinker bakgrunnsbelysningen i displayet og følgende informasjon vises avhengig av feil. Ved hver alarm opprettes en alarmlogg som lagrer et antall temperaturer, tidspunkt og statusen for utgangene. De fire siste alarmene lagres i meny 9.5.0 – 9.8.0.

Følgende alarm blokkerer varmtvannsoppvarming for å gjøre oppmerksom på alarmen. Driftsstilling endres til vinterstilling og tilleggsvarme kobles inn.

HP-alarm LP-alarm
MS-alarm KB-alarm
VB2-alarm Alarm VV

Kuldeb. nivå

Hvis alarmen ikke kan tilbakestilles med strømbryteren (8), kan driftsstilling "Bare tilleggsvarme" aktiveres i meny 9.2.4 for å få tilgang på varmtvann igjen.

Følgende alarm stanser kompressoren og KB-pumpen. Alarmen kan bare kvitteres ved at varmepumpen stenges av et par sekunder og deretter startes igjen. Dette gjøres med strømbryteren (8).

LP-ALARM
1.0

LP-alarm

Hvis denne informasjonen vises, har lavtrykkspresostaten i FIGHTER 1220 løst ut. Kompressoren blokkeres og FIGHTER 1220 skifter over til vinterstilling, bare tilleggsvarme uten varmtvann.

Dette kan f.eks. skyldes:

- Dårlig sirkulasjon i kuldebærersystemet på grunn av dårlig avlufting/lavt trykk eller ispropp (hvis det er dannet ispropp, blir kuldebærererpumpen (35) varm).
- Kuldebærererpumpe (35) ute av funksjon.
- Fordamper frosset igjen på grunn av for lav konsentrasjon av frostvæske.
- Lekkasje i kuldebærererkrets.

KB-NIVÅ
1.0

KB-nivå (ekstraustyr)

Vises når nivået eventuelt trykket i kuldebærererkretsen er lavt. Kompressoren blokkeres og FIGHTER 1220 skifter over til vinterstilling, bare tilleggsvarme uten varmtvann.

Dette kan f.eks. skyldes:

- Lekkasje i kuldebærererkrets.

HP-ALARM
1.0

HP-alarm

Hvis denne informasjonen vises, har høytrykkspresostaten i FIGHTER 1220 løst ut. Kompressoren blokkeres og FIGHTER 1220 skifter over til vinterstilling, bare tilleggsvarme uten varmtvann.

Dette kan f.eks. skyldes:

- Manglende eller lav volumstrøm på varmebærerpumpe (16).
- Stengte termostatventiler.
- For høy verdi i meny 1.5 og/eller meny 1.7 for stopptemperaturen. Alarmtemperaturen varierer med varmepumpens driftsforhold.

MS-ALARM
1.0

MS-alarm

Vises når motorvernet til kompressoren er utløst. Kompressoren blokkeres og FIGHTER 1220 skifter over til vinterstilling, bare tilleggsvarme uten varmtvann.

Dette kan f.eks. skyldes:

- Dette kan skyldes fasebortfall på grunn av utløste sikringer.
- Feilinnstilt motorvern.

KB-ALARM
1.0

KB-alarm

Vises når kuldebærerens returtemperatur er lavere enn innstilt verdi i meny 5.1. Fabrikkinnstilling "-8". Angis ikke hvis meny 5.2 defineres med "JA" for automatisk retur. Kompressoren blokkeres og FIGHTER 1220 skifter over til vinterstilling, bare tilleggsvarme uten varmtvann.

Dette kan for eksempel skyldes:

- Lav volumstrøm i kuldebæreren.
- Temperaturgiver skadet/mangler.

Hvis driftsforstyrrelsen ikke kan utbedres ved hjelp av ovennevnte tiltak, må installatør tilkalles.

Alarmindikeringer i display

Følgende givalarm eliminerer sin styrende funksjon. Korrigjer feilen og kvitter ved å stenge av varmpumpen et par sekunder og deretter starte den igjen.

UTEGIVER ALARM
1.0**Utegiver Alarm**

Denne informasjonen vises når utegiveren ikke er innkoblet.

- Brudd på kabel, ikke innkoblet eller defekt giver.

KOND-ALARM
1.0**Kond-alarm**

Denne informasjonen vises når måleverdien på væskeledningsgiveren mangler.

- Avbrudd på kabel til væskeledningsgiveren.

BASSENG GIVER
1.0**Basseng giver**

Denne informasjonen vises når bassengstyring i meny 9.2.10 er satt til "På" og ingen giver er innkoblet.

- Brudd på kabel, ikke innkoblet eller defekt giver.

VB-ALARM
1.0**VB-alarm**

Denne informasjonen vises når måleverdien på turledningsgiveren mangler.

- Avbrudd på kabel til turledningsgiveren.

RETURGIVER
1.0**Returgiver**

Denne informasjonen vises når returgiveren ikke er innkoblet.

- Brudd på kabel, ikke innkoblet eller defekt giver.

VB2-ALARM
1.0**VB2-alarm**

Denne informasjonen vises når måleverdien på turledningsgiver 2 mangler.

- Avbrudd på kabel til turledningsgiver 2 (shuntgruppe 2).

ALARM VV
1.0**ALARM VV**

Denne informasjonen vises når det registreres en feil på varmtvannstemperaturgiveren. FIGHTER 1220 tvangskjøres bare for varmtvannsoppvarming, og autodrift kobles også inn. Alarmen kan f.eks. skyldes:

- Defekt giver eller brudd på giverekabelen.

KOND.UT FØLER
1.0**Kond.ut føler**

Denne informasjonen vises når det er feil på giveren (141) mellom kondensator og el-element.

Hvis driftsforstyrrelsen ikke kan utbedres ved hjelp av ovennevnte tiltak, må installatør tilkalles.

Følgende alarm tilbakestilles automatisk når temperaturen har steget/sunket med 2 °C:

HØY RETURTEMP.
1.0

Høy returtemp.

Denne informasjonen vises når returgiveren i varmebæreren måler en høyere verdi enn den som er innstilt i meny 2.7, eller høyere enn 58 °C på returledningen ved varmtvannsoppvarming.

HØY TUR TEMP
1.0

Høy tur temp

Denne informasjonen vises hvis turledningstemperaturen mellom kondensator og element når 65 °C eller høyere.

Ved feil funksjon eller ved driftsforstyrrelser, kontroller først punktene nedenfor:

Lav varmtvannstemperatur eller manglende varmtvann

Årsak: Stor varmtvannstapping.

Tiltak: Vent til vannvarmeren er oppvarmet igjen.

Årsak: Kompressor og/eller el-element varmer ikke.

Tiltak: Kontroller og bytt eventuelle utbrente gruppe- og hovedsikringer.

Årsak: For lav starttemperaturinnstilling i styresystemet.

Tiltak: Juster starttemperaturinnstillingen i meny 1.4..

Årsak: Eventuell jordfeilbryter har løst ut.

Tiltak: Tilbakestill jordfeilbryteren, løser jordfeilbryteren ut gjentatte ganger, må el-installatør tilkalles.

Lav romtemperatur

Årsak: Kompressor og el-element varmer ikke.

Tiltak: Kontroller og bytt eventuelle utbrente gruppe- og hovedsikringer.

Årsak: Kompressoren går ikke pga. for lavt innstilt varmekurveverdi.

Tiltak: Kontroller og øk eventuell "Forskyvning varmekurve" (ratt på frontpanelet) eller "Kurvehelling".

Årsak: Kompressoren står stille pga. av utløst internt overoppvarmingsvern.

Tiltak: Automatisk tilbakestilling etter omtrent en times avkjøling.

Årsak: Eventuell jordfeilbryter har løst ut.

Tiltak: Tilbakestill jordfeilbryteren, løser jordfeilbryteren ut gjentatte ganger, må el-installatør tilkalles.

Høy romtemperatur

Årsak: Feil innstilling av "Kurvehelling" og/eller "Forskyvning varmekurve".

Tiltak: Juster innstillingen.

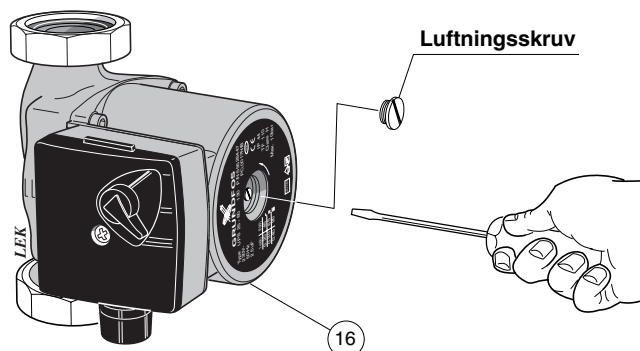
Hvis driftsforstyrrelsen ikke kan utbedres ved hjelp av ovennevnte tiltak, må installatør tilkalles.

Avtapping, varmemærerside

Steng stengeventilene til varmemærersystemet. Åpne deretter tappeventilen (76). Litt vann renner ut, men skal hele varmemærersiden tømmes, må koblingen som forbinder varmemærersiden og tilkoblingen på varmepumpen "VB-tur" løsnes noe, slik at luft slippes inn og resten av vannet renner ut. Når varmemærersiden er tømt, kan nødvendig service utføres.

Avtapping, kuldebærerside

Ved bytte av KB-pumpe eller drivside, eller ved eventuell rengjøring av pumpen, må stengeventiler til kuldebærersystemet stenges. Slangen mellom fordampersens øvre del og KB-pumpen løsnes ved fordampersiden. Slangeenden som er løsnet kan nå bøyes ned og tømmes i et mindre kar. Løsne deretter koblingen til "KB-t" noe, for å slippe inn luft slik at varmepumpens kuldebærerside tømmes helt. Når kretsen er tømt, kan nødvendig service utføres.

Hjelp sirkulasjonspumpen til å starte

- Slå av FIGHTER 1220 ved å sette strømbryteren (8) i stilling "0".
- Fjern frontdekselet.
- Løsne lufteskruen med en skrutrekker. Hold en klut over skrutrekkerenden, da en viss vannmengde kan trenge ut.
- Stikk en skrutrekker inn og vri pumperotoren rundt.
- Skru fast lufteskruen.
- Start FIGHTER 1220 og kontroller om sirkulasjonspumpen fungerer.

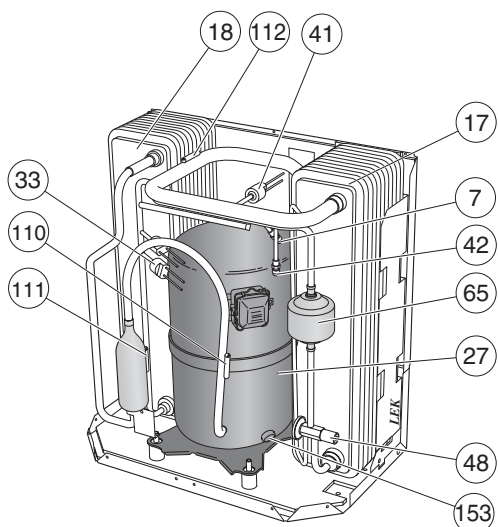
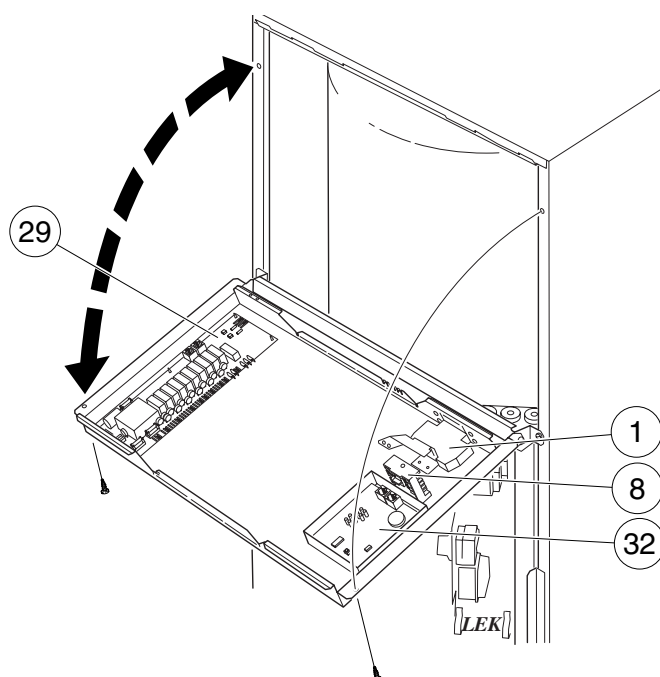
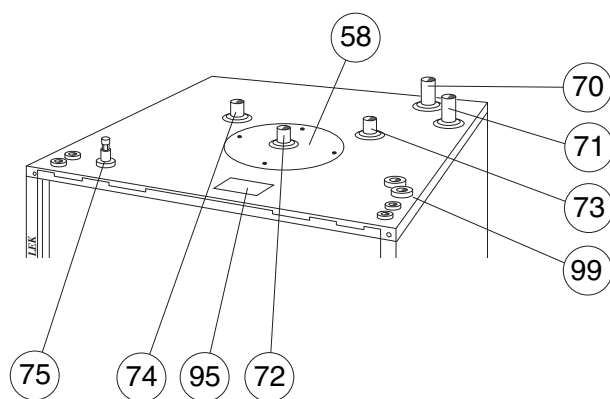
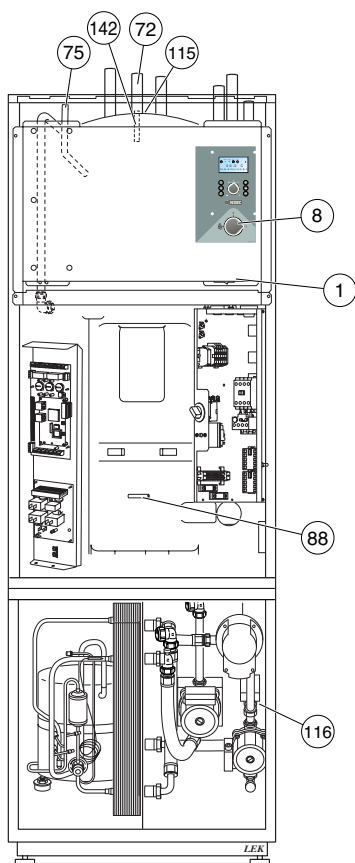
Mange ganger kan det være lettere å starte sirkulasjonspumpen med FIGHTER 1220 i gang, strømbryter (8) i stilling "1". Hvis sirkulasjonspumpen skal hjelpes til å starte med FIGHTER 1220 i gang, så vær forberedt på at skrutrekkeren rykker til når pumpen starter.

OBS!

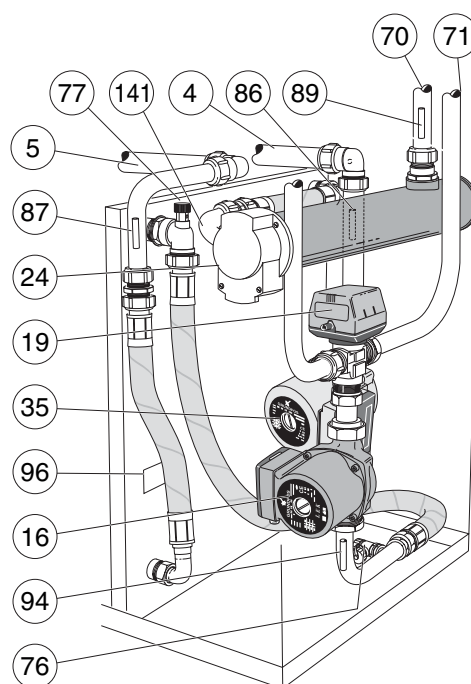
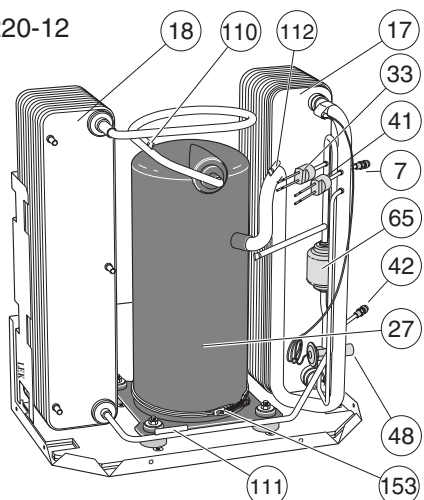
*Ved kommunikasjon med NIBE
ma produktets serienummer
alltid oppgis.*

689 _ _ _ _ _

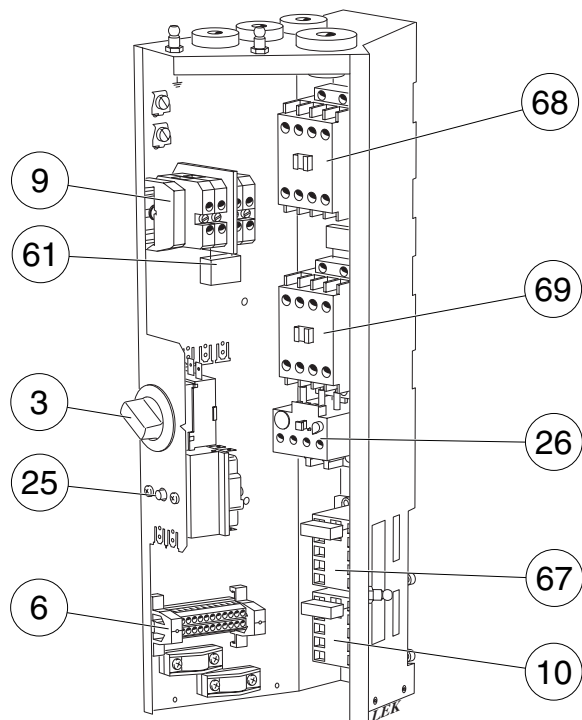
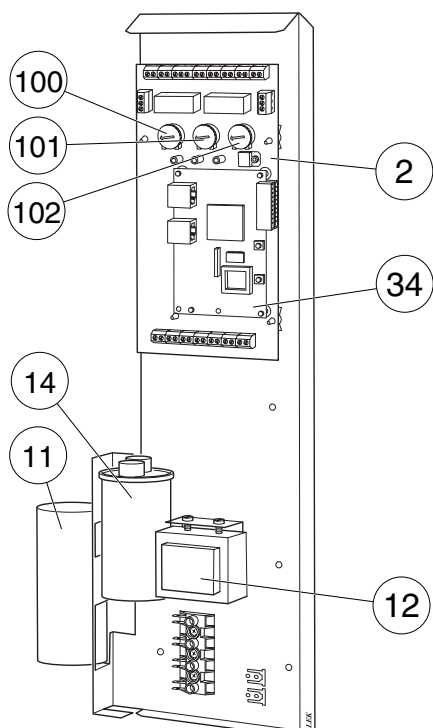
Hvis driftsforstyrrelsen ikke kan utbedres ved hjelp av ovennevnte tiltak, må installatør tilkalles.



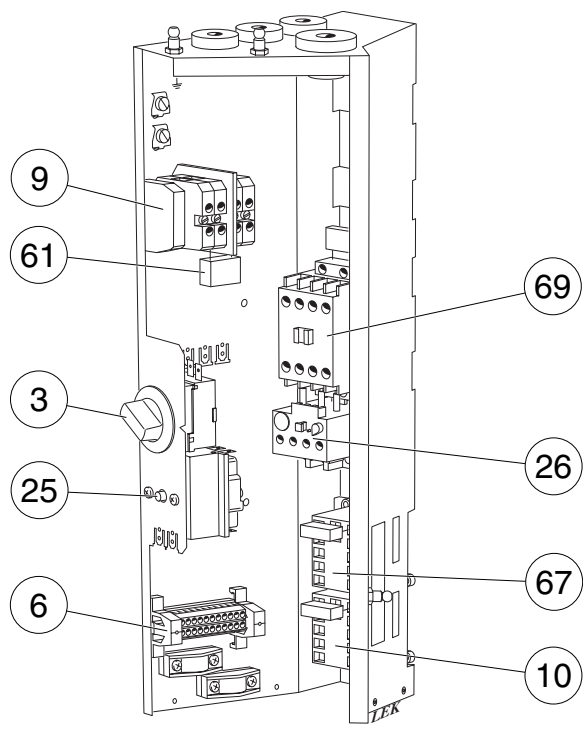
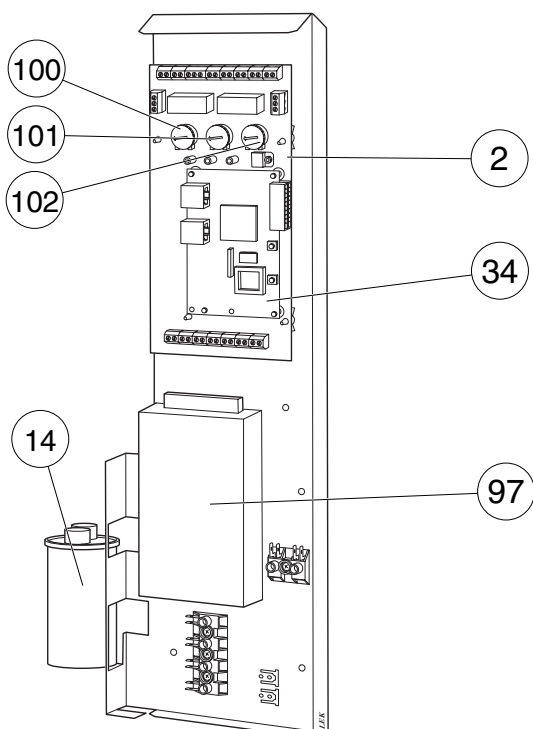
FIGHTER 1220-12
3x400 V



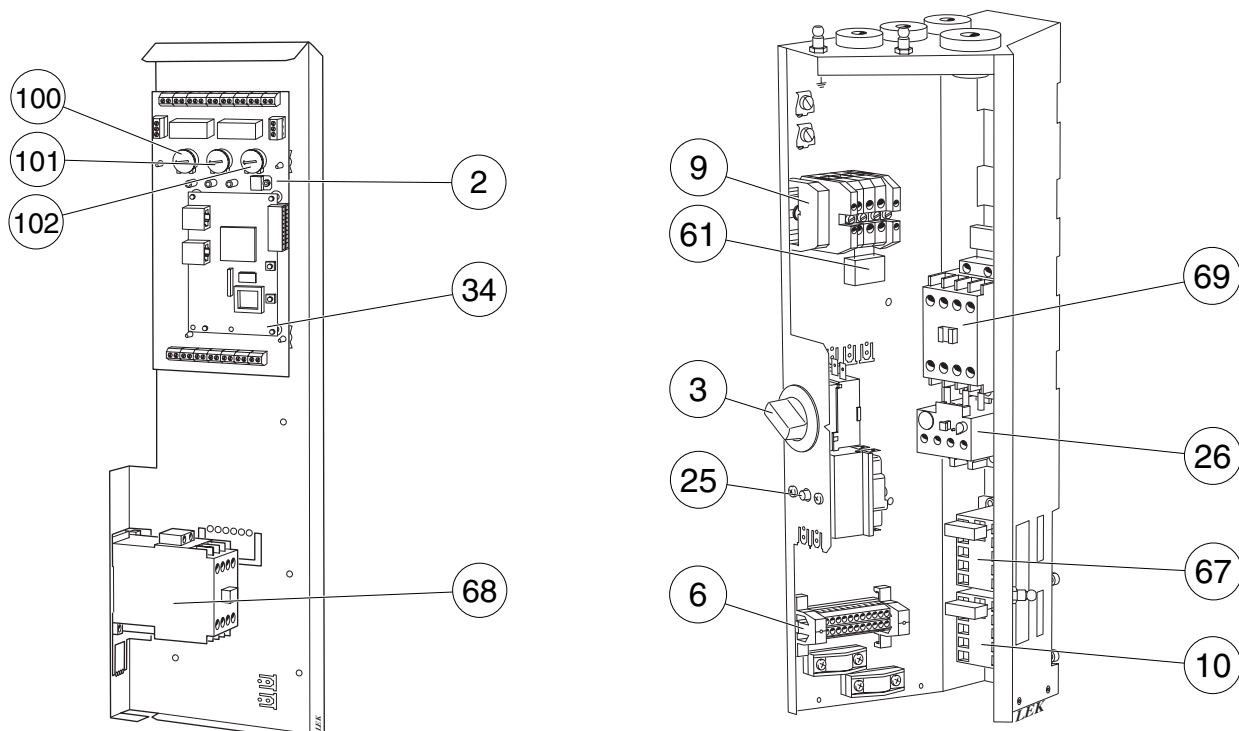
230 V -5



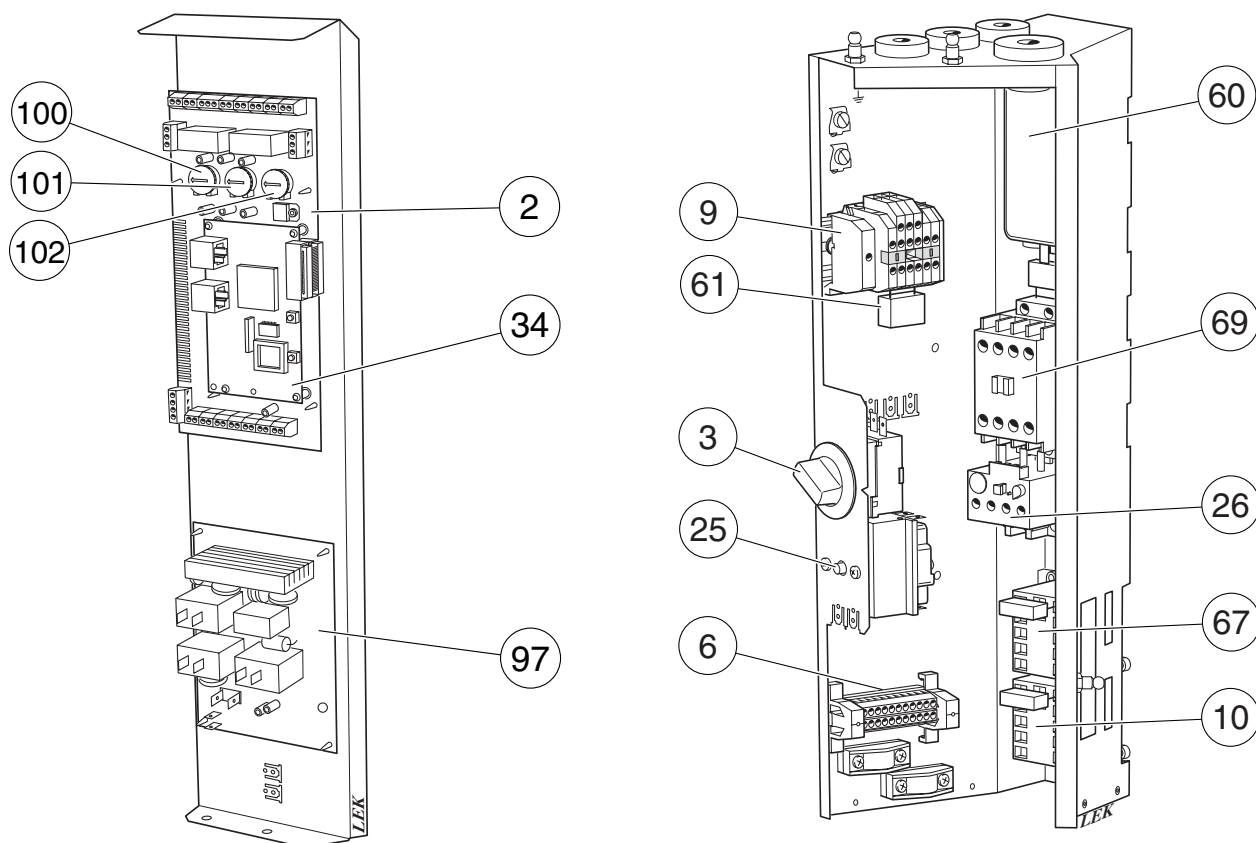
230 V -8, -12



3 x 230 V (gjelder bare Norge)



3 x 400 V



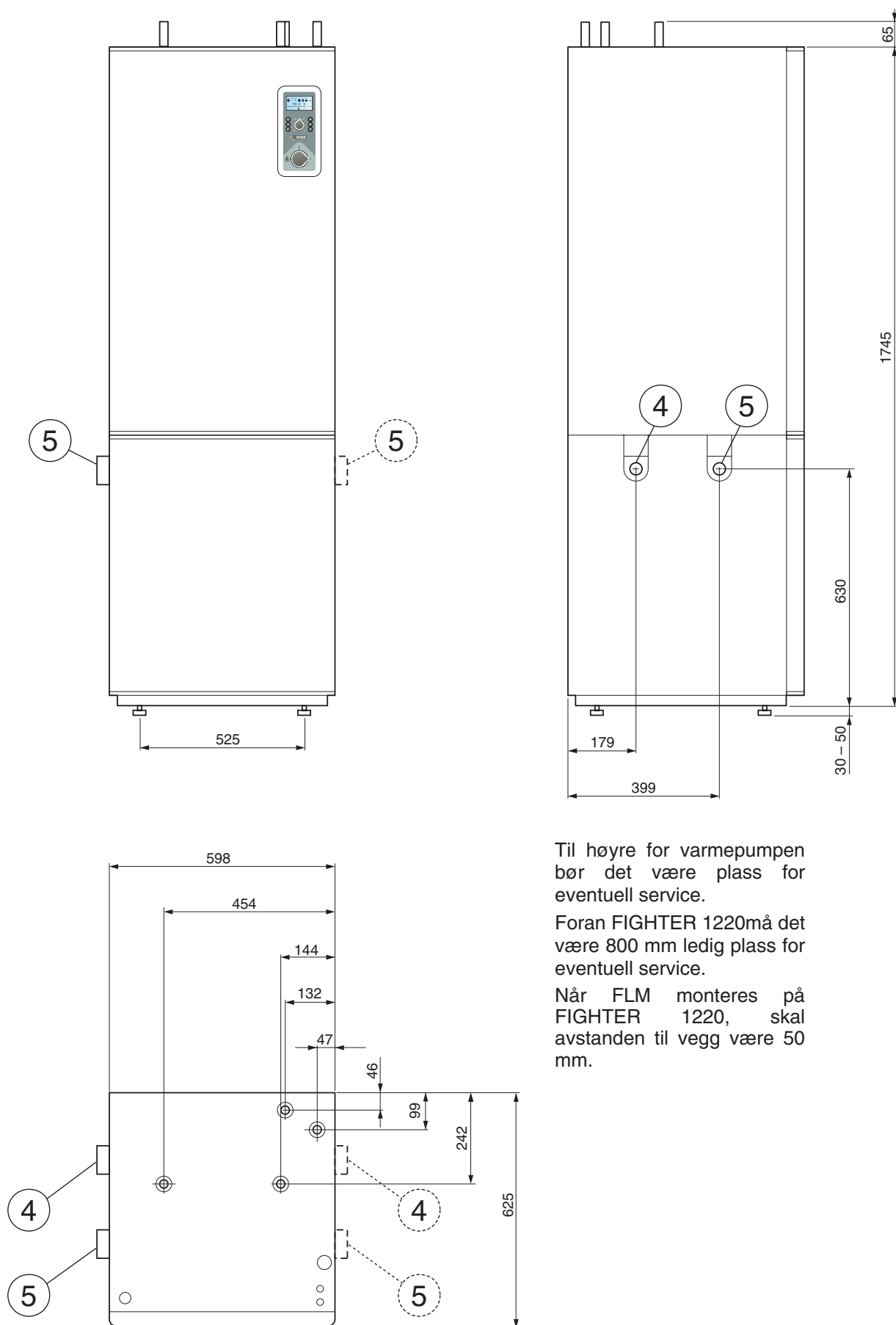
1	Automatsikring	71	Tilkobling, varme tur ø 22 mm utv.
2	EBV-kort, effektvaktkort	72	Varmtvannssirkulasjon (VVC) Emalje G 20 Rustfri: Ø 15 mm utv
3	Termostat, reservestilling	73	Kaldtvann Kobber: Ø 22 mm utv Rustfri: Ø 22 mm utv Emalje G 20
4	Kuldebærertilkobling, inn (f)	74	Varmtvann Kobber: Ø 22 mm utv Rustfri: Ø 22 mm utv Emalje G 20
5	Kuldebærertilkobling, ut (r)	75	Avluftingsventil, dobbeltbeholder
6	Koblingsplint, pumper, vekselventil	76	Avtapping for varmesystemet
7	Servicetilkobling, høytrykk	77	Avluftingsventil, kuldebærersystem
8	Strømbryter, 1 – 0 – 	81 *	Smussfilter (VB) R20 innv.
9	Koblingsplint, tilførsel elektrisitet, -X9	85 *	Nivåkar, tilkobling til system, R25 utv.
10	Kontaktor, el-element trinn 1	86	Temperaturgiver, "KB-t", kuldebærer, inn
11	Startkondensator, kompressor	87	Temperaturgiver, "KB-r", kuldebærer, ut
12	Startrelé	88	Temperaturgiver, varmtvann mantel
14	Driftskondensator, kompressor	89	Temperaturgiver, "VB-tur", turledning
15 *	Utetemperaturgiver	94	Temperaturgiver, "VB-r", returledning
16	Varmebærerpumpe	95	Typeskilt/Serienummer
17	Fordamper	96	Typeskilt, kjøledel
18	Kondensator	97	Mykstartsrelé
19	Vekselventil, varmesystem/vannvarmer	99	Kabelgjennomføring, tilførsel elektrisitet
24	El-element	100	Ratt, innstilling "Sikring"
25	Temperaturbegrenser	101	Ratt, innstilling "Maks. el-effekt"
26	Motorvern	102	Ratt, innstilling "Maks. el-kjeletemperatur"
27	Kompressor	110	Temperaturgiver, hetgass
29	Relékort med nettdel	111	Temperaturgiver, væskeledning
32	Displayenhet	112	Temperaturgiver, sugegass
33	Høytrykkspressostat	115	El-anode (emalje)
34	CPU-enhet, styresystem	116	Spenningsaggregat, el-anode (emalje)
35	Kuldebærerpumpe	141	Temperaturgiver, kondensator varmebærer
41	Lavtrykkspressostat	142	Temperaturgiver, øvre del av varmtvannsberederen
42	Servicetilkobling, lavtrykk	153 **	Kompressorvarmer
48	Ekspansjonsventil		
52 *	Sikkerhetsventil, kuldebærerside		
60	EMC-filter		
61	Støydempingskondensator		
63 *	Smussfilter (KB) R25 innv.		
65	Tørkefilter		
67	Kontaktor, el-element trinn 2		
69	Kontaktor		
70	Tilkobling, varme tur ø 22 mm utv.		

* Følger med

** Bare FIGHTER 1220-10, -12 3x400 V

Komponentlisten refererer til alle typer av varmepumpen, se respektive komponentplasseringsbilde for informasjon.

Mål og krav til oppstillingsplass



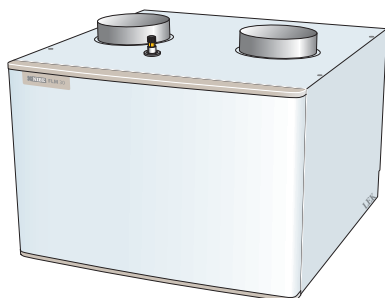
Til høyre for varmepumpen bør det være plass for eventuell service.

Foran FIGHTER 1220 må det være 800 mm ledig plass for eventuell service.

Når FLM monteres på FIGHTER 1220, skal avstanden til vegg være 50 mm.

Avtrekksluftsmodul FLM 30

Art.nr. 089 268



Brakettpakke FLM 30

Art nr 089 304

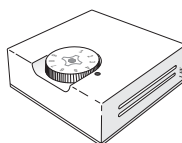
Rørsats FLM 30/FIGHTER 1220

Kobber/Rustfri Art nr 089 318

Emalje Art nr 089 319

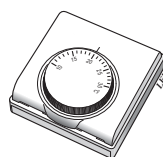
Romgiver RG 10

Art nr 018 433



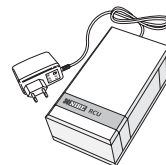
Romtermostat RT 10

Art nr 418 366



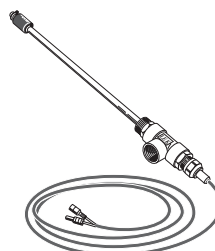
Kommunikasjonsenhet RCU 10

Art nr 418 925



Nivåvakt NV 10

Art. nr. 089 315



PKM

Passiv kjølemodul

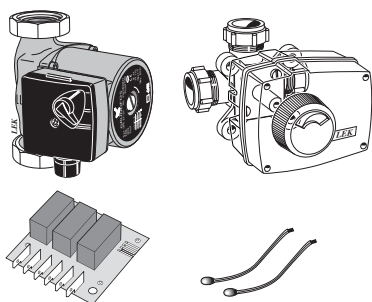
PKM 10 (beregnet på 5 – 8 kW)

Art nr 089 397

PKM 20 (beregnet på 10 – 17 kW) Art nr 089 398

Ekstra shunt ESV 20

Art nr 089 317

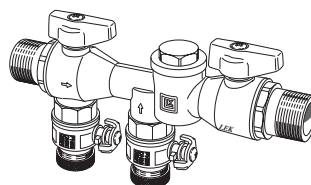


Påfyllingssats KB R25/R32

inkludert isolering

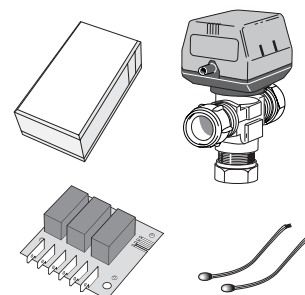
Art nr 089 368 (maks 10 kW)

Art nr 089 971 (maks 30 kW)

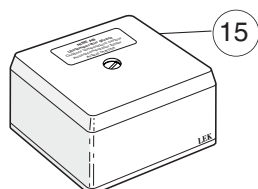


POOL 11

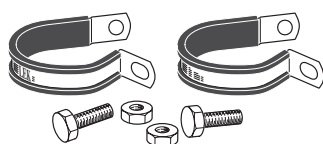
Art nr 089 435



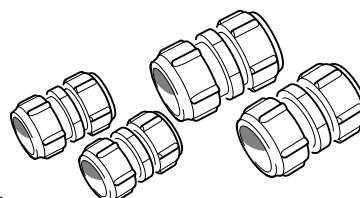
Medfølgende utstyr



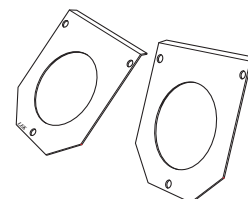
Utegever
Art nr 018 764



Festeklemmer til tilkoblingsrør
kuldebærer
Art nr 016 240 2stk

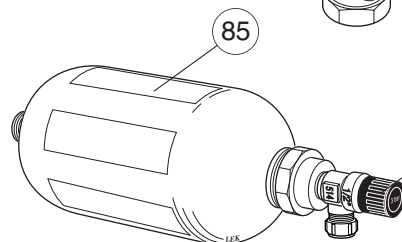
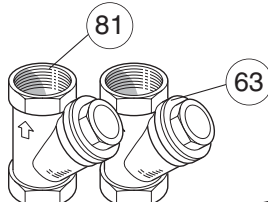


Conex-koblinger
Art nr 024 036 2 st
Art nr 024 035 2 st

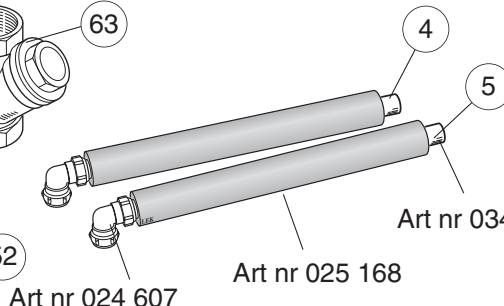


Dekkplater, kuldebærer
Art. nr. 619 638

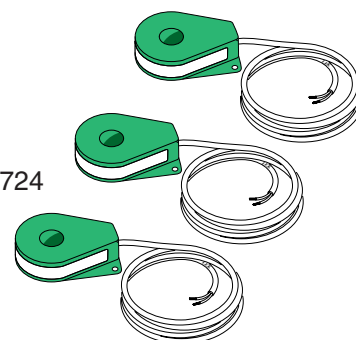
Smussfilter
Art nr 424 043 (R20) 1 stk
Art nr 024 076 (R25) 1 stk



Nivåvakt med sikkerhetsventil
Art nr (85) 024 413
Art nr (52) 424 091



Tilkoblingsrør kuldebærer,
med isolasjon



Strømtransformator
Art.nr. 018569 3 stk.

Tekniske data 230 V



Type	5	8	12
Avgitt/tilført effekt* ved 0/35 °C **	4,8/1,05	8,3/1,8	11,5/2,5
Avgitt/tilført effekt* ved 0/50 °C **	3,8/1,2	7,8/2,5	10,7/3,6
Driftsspenning (V)	230 V + PE		
Startstrøm, kompressor (A)	39	24	33
Maks. driftsstrøm, kompressor (A)	9,0	15	21,5
Maks. driftsstrøm inkl. el-patr. 4 kW (A)	26,7	34,0	40,9
Maks. driftsstrøm inkl. el-patr. 6 kW (A)	35,4	42,7	49,6
Effekt, kuldebærerpumpe (W)	130	170	250
Effekt, varmemærerpumpe (W)	75	75	170
Tilkobling kuldebærer utv. ø (mm)	28		
Tilkobling varmemærerpumpe utv. ø (mm)	22		
Nødvendig høyde for oppreising (mm)	1950 ***		
Volum, vannvarmer (liter)	160		
Volum, dobbeltbeholder (liter)	45		
Maks. trykk i berederen (MPa)	0,9 (9 bar)		
Maks. trykk i dobbeltbeholdervolum (MPa)	0,25 (2,5 bar)		
Kuldemediemengde (R407C) (kg)	1,4	2,2	2,4
Volumstrøm for kuldebærer (l/s)	0,25	0,53	0,65
Trykkfall, fordampere (kPa)	22	19	19
Tilgjengelig trykk, kuldebærersystem (kPa)	45	59	70
Maks. trykk kuldebærersystem (bar)	3		
Driftstemperatur kuldebærersystem (°C)	-5 – +20		
Varmerærerkapasitet (l/s)	0,10	0,19	0,31
Trykkfall, kondensator (kPa)	2,7	2,4	3,1
Maks. temp. (tur-/returledning) (°C)	70****/58	60/50	60/50
Trykkgr. pressostat HP (bar)	29	27	27
Differanse pressostat HP (bar)	-7		
Trykkgr. pressostat LP (bar)	1,5		
Differanse pressostat LP (bar)	+1,5		
Kapslingsgrad	IP 21		
Nettovekt (kg)	280	300	310
Art. nr. Emalje	—	—	—
Art. nr. Rustfri	689 955	689 683	689 684
Art. nr. Kobber	689 935	689 915	689 916

* Bare kompressoreffekt.

** Gjelder kuldebærertemperatur tur / varmerærertemperatur tur ifølge EN 255.

*** Uten føtter og rørkoblinger er høyden ca 1890 mm.

**** Kompressoren leverer opptil 65 °C, resten besørgeres med tilleggsvarme.

Tekniske data 3 x 230 V



Type	6	8	10	12
Avgitt/tilført effekt* ved 0/35 °C **	6,0/1,3	8,8/1,9	10,3/2,2	11,7/2,5
Avgitt/tilført effekt* ved 0/50 °C **	4,8/1,5	7,1/2,2	8,5/2,5	9,9/2,9
Driftsspenning (V)	3 x 230 V + N + PE 50 Hz			
Startstrøm, kompressor (A)	60	115	138	145
Maks. driftsstrøm, kompressor (A)	11	13	15	18
Maks. driftsstrøm inkl. el-patr. 4 kW (A)	27,3	29,3	31,3	34,9
Maks. driftsstrøm inkl. el-patr. 6 kW (A)	31,3	33,3	35,3	38,9
Effekt, kuldebærerpumpe (W)	130	170	170	250
Effekt, varmemærerpumpe (W)	75	75	75	170
Tilkobling kuldebærer utv. ø (mm)	28			
Tilkobling varmemærerpumpe utv. ø (mm)	22			
Nødvendig høyde for oppreising (mm)	1950 ***			
Volum, vannvarmer (liter)	160			
Volum, dobbeltbeholder (liter)	45			
Maks. trykk i berederen (MPa)	0,9 (9 bar)			
Maks. trykk i dobbeltbeholdervolum(MPa)	0,25 (2,5 bar)			
Kuldemediemengde (R407C) (kg)	1,7	2,2	2,4	2,4
Kuldebærerkapasitet (l/s)	0,35	0,48	0,58	0,65
Trykkfall, fordampere (kPa)	21	23	23	19
Tilgjengelig. trykk, kuldebærersystem (kPa)	40	58	53	70
Maks. trykk kuldebærersystem (bar)	3			
Driftstemperatur kuldebærersystem (°C)	-5 – +20			
Varmemærerkapasitet (l/s)	0,13	0,18	0,22	0,26
Trykkfall, kondensator (kPa)	2,6	3,4	3,2	4,4
Maks. temp. (tur-/returledning) (°C)	60/50			
Trykkgr. pressostat HP (bar)	27			
Differanse pressostat HP (bar)	-7			
Trykkgr. pressostat LP (bar)	1,5			
Differanse pressostat LP (bar)	+1,5			
Kapslingsgrad	IP 21			
Nettvekt (kg)	285	300	305	310
Art. nr. Emalje	—	—	—	—
Art. nr. Rustfri	689 986	689 987	689 988	689 989
Art. nr. Kobber	—	—	—	—

* Bare kompressoreffekt.

** Gjelder kuldebærertemperatur tur / varmemærertemperatur tur ifølge EN 255.

*** Uten føtter og rørkoblinger er høyden ca 1890 mm.

Tekniske data 3 x 400 V



Type	6	8	10	12
Avgitt/tilført effekt ¹⁾ ved 0/35 °C ²⁾ (kW)	6,43/1,30	8,22/1,66	9,98/1,98	11,6/2,4
Avgitt/tilført effekt ¹⁾ ved 0/50 °C ²⁾ (kW)	5,22/1,49	6,97/1,93	8,66/2,37	10,8/3,1
Avgitt/tilført effekt ¹⁾ ved 0/50 °C ³⁾ (kW)				10,5/3,0
Driftsspenning (V)	3 x 400 V + N + PE 50 Hz			
Startstrøm, kompressor (A)	21	23	30	22
Maks. driftsstrøm, kompressor (A)	4,5	5,5	7,0	10
Maks. driftsstrøm inkl. el-patr. 6 kW (A)	13,6	15,5	16,7	18,6
Maks. driftsstrøm inkl. el-patr. 9 kW (A)	17,9	19,8	21,0	22,9
Effekt, kuldebærerpumpe (W)	130	170	170	250
Effekt, varmemærerpumpe (W)	75	75	75	170
Tilkobling kuldebærer utv. ø (mm)	28			
Tilkobling varmemærerpumpe utv. ø (mm)	22			
Nødvendig høyde for oppreising (mm)	1950 ⁴⁾			
Volum, vannvarmer (liter)	160			
Volum, dobbeltbeholder (liter)	45			
Maks. trykk i berederen (MPa)	0,9 (9 bar)			
Maks. trykk i dobbeltbeholdervolum(MPa)	0,25 (2,5 bar)			
Kuldemediemengde (R407C) (kg)	1,7	2,2	2,4	2,1
Kuldebærerkapasitet (l/s)	0,35	0,48	0,58	0,69
Trykkfall, fordampner (kPa)	6,8	7,9	8,1	15
Tilgjengelig. trykk, kuldebærersystem (kPa)	40	58	53	62
Maks. trykk kuldebærersystem (bar)	3			
Driftstemperatur kuldebærersystem (°C)	-5 – +20			
Varmemærerkapasitet (l/s)	0,13	0,18	0,22	0,27
Trykkfall, kondensator (kPa)	2,6	3,4	3,2	2,4
Maks. temp. (tur-/returledning) ⁵⁾ (°C)	70/58			
Trykkgr. pressostat HP (bar)	29			
Differanse pressostat HP (bar)	-7			
Trykkgr. pressostat LP (bar)	1,5			
Differanse pressostat LP (bar)	+1,5			
Kapslingsgrad	IP 21			
Nettovekt (kg)	285	300	305	310
Art. nr. Emalje	689 946	689 947	689 948	689 994
Art. nr. Rustfri	689 956	689 957	689 958	689 999
Art. nr. Kobber	689 936	689 937	689 938	689 914

¹⁾ Bare kompressoreffekt.

²⁾ Gjelder kuldebærertemperatur tur / varmemærertemperatur tur ifølge EN 255.

³⁾ Gjelder kuldebærertemperatur tur / varmemærertemperatur tur ifølge EN 14511.

⁴⁾ Uten føtter og rørbninger er høyden ca 1890 mm.

⁵⁾ Kompressoren leverer opptil 65 °C, resten besørgeres med tilleggsvarme.



NIBE CZ, V Zavetri 1478/6, CZ-170 00 Prague 7

Tel: 0266 791 796 Fax: 0266 791 796 E-mail: centrala@nibe-cz.com www.nibe.com



NIBE Systemtechnik GmbH, Am Reiherpfahl 3, D-29223 Celle

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



Vølund Varmeteknik, Filial af NIBE AB, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk

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



NIBE – Haato, Valimotie 27, 01510 Vantaa

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



NIBE Energy Systems Ltd

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



NIBE Energietechniek B.V. Postbus 2 4797 ZG WILLEMSTAD NB

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



NIBE AB, Jerikoveien 20, 1067 Oslo

Tel: 22 90 66 00 Fax: 22 90 66 09 E-mail: info@nibe.se www.nibe-villavarme.no



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

NIBE AB Sweden, Box 14, Järnväggsgatan 40, SE-285 21 Markaryd

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

