

# Bergvarmepumpe

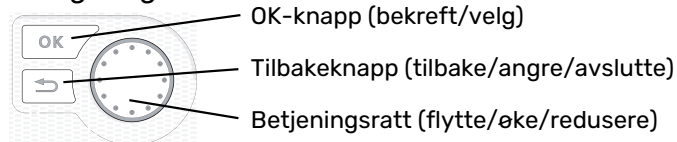
## **NIBE F1245**

---



## Hurtigguide

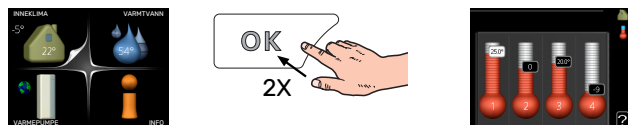
### Navigering



En detaljert forklaring av knappenes funksjoner finner du på side 38.

Hvordan du blar mellom menyer og gjør ulike innstillinger beskrives på side side 40.

### Stille inn inneklimate



Du kommer til modusen for innstilling av innetemperatur ved å trykke to ganger på OK-knappen når du befinner deg i grunninnstillingen i hovedmenyen.

### Øke varmtvannsmengden



For å midlertidig øke mengden varmtvann vrir du først på betjeningsrattet for å markere meny 2 (vanndråpen) og trykker deretter to ganger på OK-knappen.

# Innhold

|   |                                     |    |                                |    |
|---|-------------------------------------|----|--------------------------------|----|
| 1 | Viktig informasjon .....            | 4  | Tjenester som tilbys .....     | 37 |
|   | Sikkerhetsinformasjon .....         | 4  | myUplink PRO .....             | 37 |
|   | Symboler .....                      | 4  |                                |    |
|   | Merking .....                       | 5  | 8 Styring - Introduksjon ..... | 38 |
|   | Serienummer .....                   | 5  | Displayenhet .....             | 38 |
|   | Gjenvinning .....                   | 5  | Menysystem .....               | 38 |
|   | Miljøinformasjon .....              | 5  | 9 Styring - Menyer .....       | 42 |
|   | Installasjonskontroll .....         | 6  | Meny 1 - INNEKLIMA .....       | 42 |
| 2 | Leveranse og håndtering .....       | 7  | Meny 2 - VARMTVANN .....       | 42 |
|   | Transport .....                     | 7  | Meny 3 - INFO .....            | 42 |
|   | Plassering .....                    | 7  | Meny 4 - VARMEPUMPE .....      | 42 |
|   | Medfølgende komponenter .....       | 8  | Meny 5 - SERVICE .....         | 44 |
|   | Demontering av luker .....          | 8  | 10 Service .....               | 58 |
|   | Demonter deler av isolasjonen ..... | 9  | Servicetiltak .....            | 58 |
| 3 | Varmepumpens konstruksjon .....     | 11 | 11 Komfortforstyrrelse .....   | 64 |
|   | Generelt .....                      | 11 | Håndtere alarm .....           | 64 |
|   | Koblingsbokser .....                | 13 | Feilsøking .....               | 64 |
|   | Kjølemodul (EP14) .....             | 15 | 12 Ekstraustyr .....           | 66 |
| 4 | Rørtilkoplinger .....               | 17 | 13 Tekniske opplysninger ..... | 68 |
|   | Generelt .....                      | 17 | Mål .....                      | 68 |
|   | Mål og rørtilkoplinger .....        | 18 | Elektriske data .....          | 69 |
|   | Kuldebærerside .....                | 19 | Tekniske data .....            | 70 |
|   | Klimasystem .....                   | 19 | Energimerking .....            | 72 |
|   | Kaldt- og varmtvann .....           | 20 | Stikkord .....                 | 77 |
|   | Installasjonsalternativ .....       | 20 | Kontaktinformasjon .....       | 83 |
| 5 | El-tilkoplinger .....               | 22 |                                |    |
|   | Generelt .....                      | 22 |                                |    |
|   | Tilkoplinger .....                  | 24 |                                |    |
|   | Innstillinger .....                 | 25 |                                |    |
|   | Tilkoplingsmuligheter .....         | 26 |                                |    |
|   | Tilkopling av tilbehør .....        | 30 |                                |    |
| 6 | Igangkjøring og justering .....     | 32 |                                |    |
|   | Forberedelser .....                 | 32 |                                |    |
|   | Påfylling og lufting .....          | 32 |                                |    |
|   | Oppstart og kontroll .....          | 33 |                                |    |
|   | Innstilling av varmekurve .....     | 35 |                                |    |
| 7 | myUplink .....                      | 37 |                                |    |
|   | Spesifikasjon .....                 | 37 |                                |    |
|   | Tilkopling .....                    | 37 |                                |    |

# Viktig informasjon

## Sikkerhetsinformasjon

Denne håndboken beskriver installasjons- og servicemomenter som skal utføres av fagperson.

Håndboken skal legges igjen hos kunden.

For nyeste versjon av produktdokumentasjonen se [nibe.no](http://nibe.no).

Dette apparatet kan brukes av barn fra 8 år og oppover. Det kan også brukes av personer som har nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner, eller som mangler erfaring og kunnskap, dersom de er under oppsyn eller har fått opplæring i hvordan man bruker apparatet på en sikker måte og forstår risikoen ved uriktig bruk. Barn må ikke leke med apparatet. Rengjøring og vedlikehold må ikke utføres av barn uten tilsyn.

Dette er en originalhåndbok. Oversettelse skal ikke skje uten godkjenning fra NIBE.

Med forbehold om konstruksjonsendringer.

©NIBE 2025.

|                         |           | Min.       | Maks.      |
|-------------------------|-----------|------------|------------|
| <b>Systemtrykk</b>      |           |            |            |
| Varmebærer              | MPa (bar) | 0,05 (0,5) | 0,45 (4,5) |
| Kuldebærer              | MPa (bar) | 0,05 (0,5) | 0,45 (4,5) |
| Tappevann               | MPa (bar) | 0,01 (0,1) | 1,0 (10)   |
| <b>Temperatur</b>       |           |            |            |
| Varmebærer <sup>1</sup> | °C        | 3          | 70         |
| Kuldebærer              | °C        | -12        | 30         |
| Tappevann <sup>1</sup>  | °C        | 3          | 70         |

<sup>1</sup> Kompressor og tilleggsvarme

F1245 skal installeres via en allpolet bryter. Kabelverrsnitt skal være dimensjonert etter hvilken sikring som benyttes.

Ikke start F1245 hvis det er fare for at vannet i systemet kan ha frosset.

Det kan komme til å dryppe vann fra sikkerhetsventilens spillvannsrør. Spillvannsrøret skal trekkes til egnet avløp, slik at sprut av varmt vann ikke kan forårsake skade. Spillvannsrøret skal legges frostfritt og sluttede med jevnt fall i hele sin lengde for å unngå lommer der vannet kan samle seg. Spillvannsrøret skal minst ha samme dimensjon som sikkerhetsventilen. Spillvannsrøret skal være synlig, og utløpet skal være åpent og ikke være plassert i nærheten av elektriske komponenter.

Sikkerhetsventilene skal beveges på regelmessig for å fjerne smuss samt for å kontrollere at de ikke er blokkerte.

Elektrisk installasjon og trekking av ledninger skal utføres i samsvar med gjeldende nasjonale forskrifter.

Hvis matekabelen er skadet, må den kun erstattes av NIBE, serviceansvarlig eller liknende godkjent personale for å unngå eventuell fare og skade.

## Symboler

Forklaring på symboler som kan forekomme i denne håndboken.



### OBS!

Dette symbolet betyr fare for menneske eller maskin.



### HUSK!

Ved dette symbolet finnes viktig informasjon om hva du bør tenke på når du installerer eller utfører service på anlegget.



### TIPS!

Ved dette symbolet får du tips om enklere vedlikehold av produktet.



## Merking

Forklaring på symboler som kan forekomme på produktets etikett/etiketter.



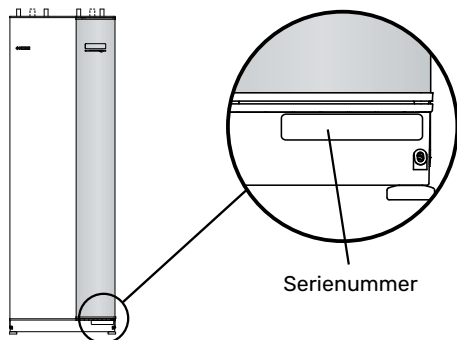
Fare for menneske eller maskin.



Les brukerhåndboken.

## Serienummer

Serienummeret finner du nederst til høyre på frontluken, i info-menyen (meny 3.1) og på typeskiltet (PZ1).



### HUSK!

Produktets serienummer (14 siffer) trenger du ved service og support.

## Gjenvinning



Overlat avfallshåndteringen av emballasjen til den installatøren som installerte produktet, eller til egne avfallsstasjoner.

Når produktet har nådd slutten av levetiden, må det ikke kastes blant vanlig husholdningsavfall. Det skal leveres inn til egne avfallsstasjoner eller til forhandlere som yter denne typen service.

Feil avfallshåndtering av produktet fra brukerens side medfører at administrative straffetiltak iverksettes i henhold til gjeldende lovgivning.

## Miljøinformasjon

### F-GASSFORORDNING (EU) NR. 517/2014

Denne enheten inneholder en fluorinert drivhusgass som omfattes av Kyoto-avtalen.

Utstyret inneholder R407C, en fluorinert drivhusgass med en GWP-verdi (Global warming potential) på 1.774. Ikke slipp R407C ut i atmosfæren.

## Installasjonskontroll

Ifølge gjeldende regler skal varmeanlegget gjennomgå en installasjonskontroll før det tas i bruk. Kontrollen kan bare utføres av en person med nødvendig kompetanse.

Fyll også ut siden med anleggsdata i brukerhåndboken.

| ✓ | Beskrivelse                         | Merknad | Signatur | Dato |
|---|-------------------------------------|---------|----------|------|
|   | Kuldebærer (side 19)                |         |          |      |
|   | System gjennomspylt                 |         |          |      |
|   | System luftet                       |         |          |      |
|   | Frostbeskyttelsesvæske              |         |          |      |
|   | Nivå-/ekspansjonskar                |         |          |      |
|   | Smussfilter                         |         |          |      |
|   | Sikkerhetsventil                    |         |          |      |
|   | Avstengningsventiler                |         |          |      |
|   | Sirkulasjonspumpe innstilt          |         |          |      |
|   | Klimasystem (side 19)               |         |          |      |
|   | System gjennomspylt                 |         |          |      |
|   | System utluftet                     |         |          |      |
|   | Ekspansjonskar                      |         |          |      |
|   | Smussfilter                         |         |          |      |
|   | Sikkerhetsventil                    |         |          |      |
|   | Avstengningsventiler                |         |          |      |
|   | Sirkulasjonspumpe innstilt          |         |          |      |
|   | El (side 22)                        |         |          |      |
|   | Tilkoplinger                        |         |          |      |
|   | Hovedspenning                       |         |          |      |
|   | Fasespenning                        |         |          |      |
|   | Sikringer varmepumpe                |         |          |      |
|   | Sikringer eiendom                   |         |          |      |
|   | Uteføler                            |         |          |      |
|   | Romføler                            |         |          |      |
|   | Strømføler                          |         |          |      |
|   | Sikkerhetsbryter                    |         |          |      |
|   | Jordfeilbryter                      |         |          |      |
|   | Innst. av reservestillingstermostat |         |          |      |

# Leveranse og håndtering

## Transport

F1245 skal transporteres og oppbevares stående og tørt. Ved transport inne i bygningen kan F1245 imidlertid vippes forsiktig bakover i 45 °.

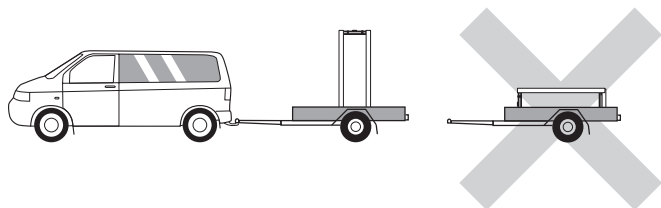
Sørg for at F1245 ikke har blitt skadet under transport.



### HUSK!

Produktet kan være baktungt.

For å beskytte ytterplatene ved transport i bygninger der det er lite plass, bør disse demonteres før transporten.



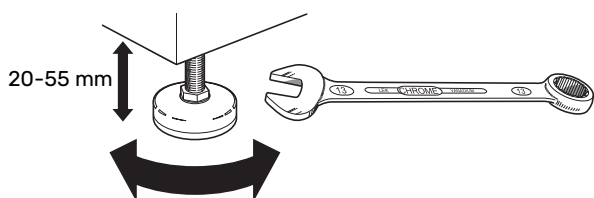
## UTTREKKING AV KJØLEMODULEN

For å lette transport og service kan varmepumpen deles ved at kjølemodulen dras ut av skapet.

Se side 60 for instruksjoner om hvordan delingen foregår.

## Plassering

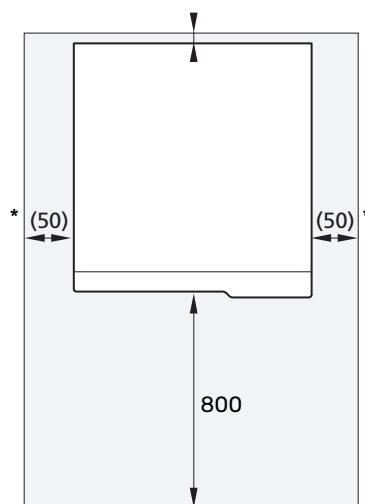
- Plasser F1245 på et fast underlag innendørs som tåler vann og vekten av produktet.
- Bruk de justerbare føttene på produktet til å få en vannrett og stabil plassering.



- Fordi det kan komme vann fra F1245, skal stedet der F1245 plasseres være utstyrt med avløp.
- Plasser ryggsiden mot yttervegg i et rom som ikke er lydfølsomt, for å eliminere forstyrrelser. Hvis det ikke er mulig, skal vegg mot soverom eller annet lydfølsomt rom unngås.
- Uansett plassering skal vegg mot lydfølsomt rom lydisoleres.
- Rørtrekking skal utføres uten klemring i innveregg som sove- eller oppholdsrom.

## INSTALLASJONSPLASS

La det være en klaring på 800 mm foran produktet. For demontering av sideplatene kreves en klaring på ca. 50 mm på hver side. All service på F1245 kan utføres fra forsiden, men det kan være nødvendig å demontere høyreplaten. La det være en klaring mellom varmepumpen og veggen bak (samt eventuell legging av tilførselskabel og rør) for å redusere risikoen for forplantning av eventuelle vibrasjoner.



\* En normalinstallasjon trenger 300 – 400 mm (valgfri side) til koblingsutstyr, f.eks. nivåkar, ventiler og elektrisk utstyr.

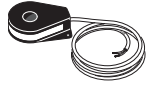
## Medfølgende komponenter



Uteføler (BT1)  
1 stk.



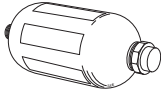
Romføler (BT50)  
1 stk.



Strømføler<sup>1</sup>  
3 stk.



O-ringer  
8 stk.



Nivåkar (CM2)<sup>1,2</sup>  
1 stk.



Sikkerhetsventil  
(FL3) 0,3 MPa  
(3 bar)  
1 stk.



Smussfilter



Klemringkoblinger

### 6-10 KW

1 stk. G1  
1 stk. G3/4

### 12 KW

1 stk. G1  
1 stk. G1 1/4

<sup>1</sup> Ikke Italia og DACH-landene

<sup>2</sup> Ikke Danmark

### 6-10 KW

2 stk. (ø28 x G25)  
3 stk. (ø22 x G20)

### 12 KW

5 stk. (ø28 x G25)

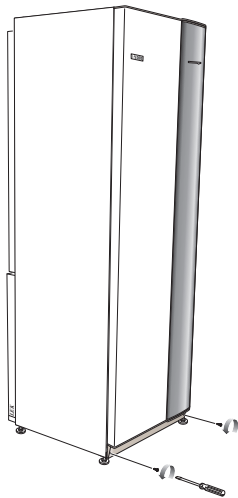
## Plassering

Medfølgende utstyr er plassert i emballasjen oppå varme-pumpen.

## Demontering av luker

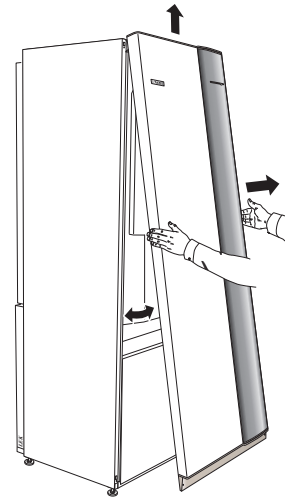
### FRONTLUKE

1. Løsne skruene i nederste kant av frontplaten.



2. Løft platen utover i nederste kant og opp.

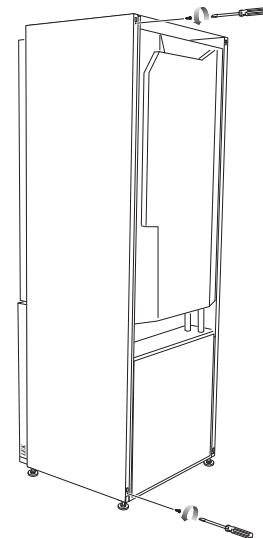
3. Dra platen mot deg.



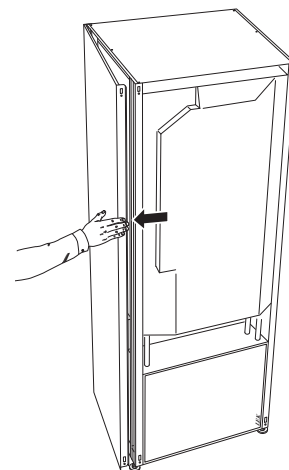
## SIDELUKER

### Sideplater

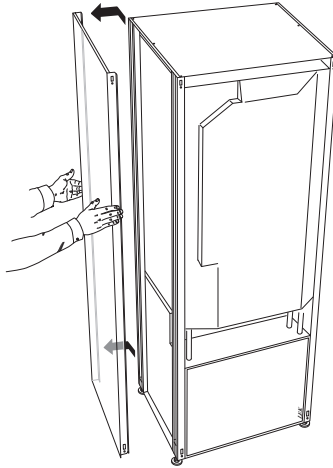
1. Løsne skruene i over- og underkant.



2. Vri platen litt utover.



3. Før platen utover og bakover.



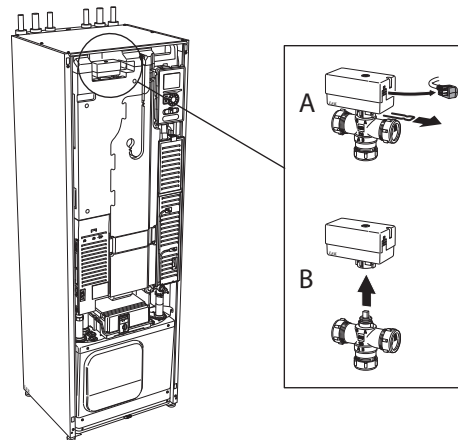
4. Montering skjer i omvendt rekkefølge.

## Demonter deler av isolasjonen

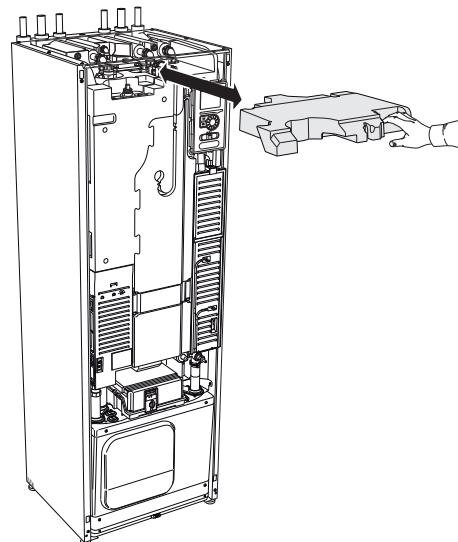
Deler av isolasjonen kan fjernes for å lette installasjonen.

### ISOLASJON, TOPP

1. Løsne kabelen fra motoren og demonter motoren fra vekselventilen, som vist på bildet.



2. Ta tak i håndtaket og dra rett ut, som vist på bildet.



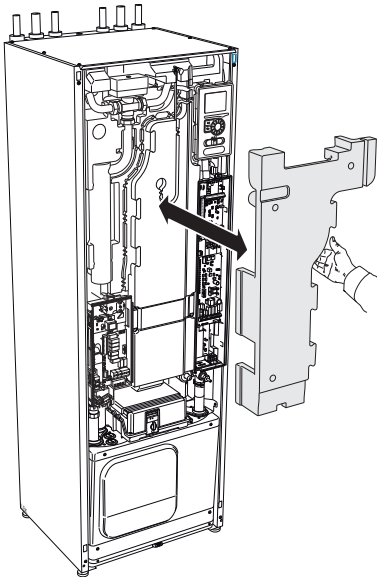
## ISOLASJON, EL-PATRON



### OBS!

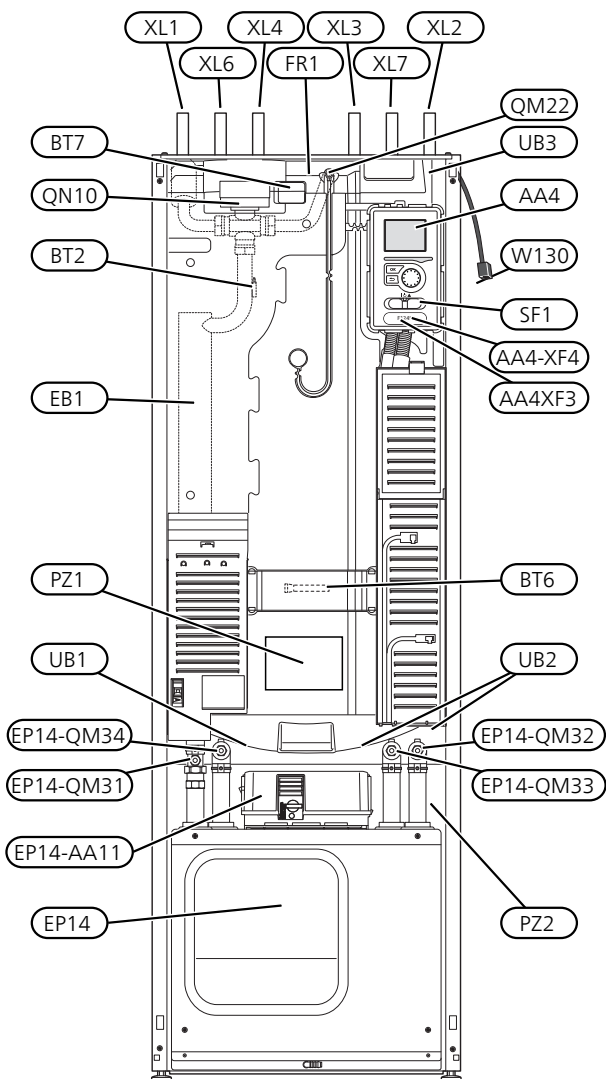
El-installasjonen og eventuell service skal kun utføres under oppsyn av autorisert el-installatør. Elektrisk installasjon og trekking av ledninger skal utføres i samsvar med gjeldende forskrifter.

1. Ta av lokket på koplingsboksen, som beskrevet på side 22.
2. Ta tak i håndtaket og trekk isoleringen forsiktig mot deg, som vist på illustrasjonen.

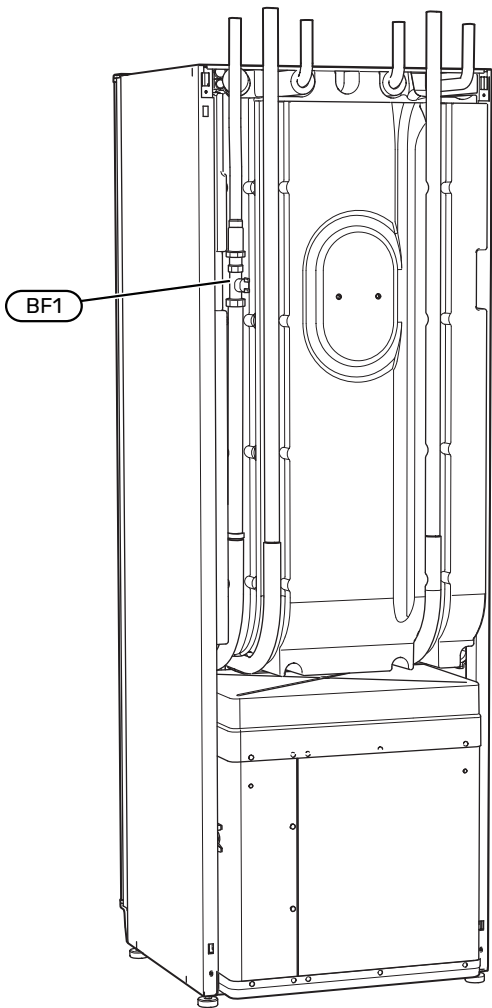


# Varmepumpens konstruksjon

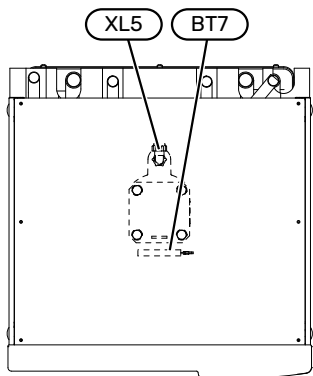
## Generelt



## SETT BAKFRA



## SETT OVENFRA



## RØRTILKOPLINGER

|     |                               |
|-----|-------------------------------|
| XL1 | Tilkopling, varmekbærer tur   |
| XL2 | Tilkopling, varmekbærer retur |
| XL3 | Tilkopling, kaldtvann         |
| XL4 | Tilkopling, varmtvann         |
| XL5 | Tilkopling, VVC               |
| XL6 | Tilkopling, kuldebærer inn    |
| XL7 | Tilkopling, kuldebærer ut     |

\* Kun varmepumpe med emaljert eller rustfri kjele.

## VVS-KOMPONENTER

|      |                                                |
|------|------------------------------------------------|
| EP14 | Kjølemodul                                     |
|      | EP14-QM31 Avstengingsventil, varmekbærer tur   |
|      | EP14-QM32 Avstengingsventil, varmekbærer retur |
|      | EP14-QM33 Avstengingsventil, kuldebærer ut     |
|      | EP14-QM34 Avstengingsventil, kuldebærer inn    |
| QM22 | Avlufting, slynge                              |
| QN10 | Vekselventil, klimasystem/varmtvannsbereder    |

## FØLER OSV.

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| BF1 | Volumstrømmåler**                     |
| BT1 | Uteføler*                             |
| BT2 | Temperaturføler, varmekbærer tur      |
| BT6 | Temperaturføler, varmtvannsoppvarming |
| BT7 | Temperaturføler, varmtvannstopp       |

\*\* Kun varmepumper med energimåler.

\* Viser ikke på bildet.

## EL-KOMPONENTER

|      |                                       |
|------|---------------------------------------|
| AA4  | Displayenhet                          |
|      | AA4-XF3 USB-uttak                     |
|      | AA4-XF4 Serviceuttak (ingen funksjon) |
| AA11 | Motormodul                            |
| EB1  | El-patron                             |
| FR1  | Elanode <sup>1</sup>                  |
| SF1  | Strømbryter                           |
| W130 | Nettverkskabel for myUplink           |

<sup>1</sup> Kun varmepumpe med emaljert kar.

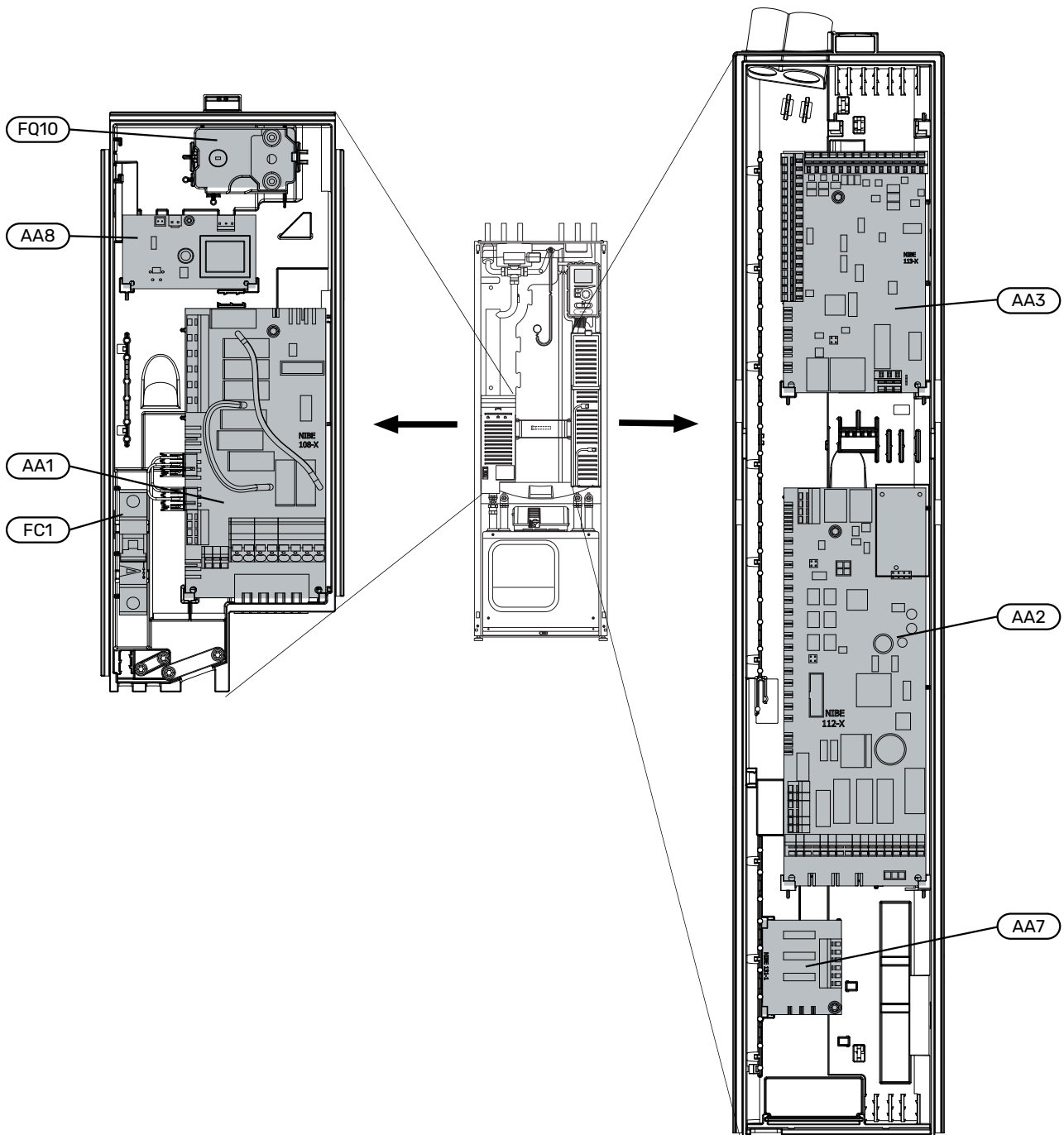
## ØVRIG

|      |                                       |
|------|---------------------------------------|
| EP14 | Kjølemodul                            |
| PZ1  | Typeskilt                             |
| PZ2  | Typeskilt kjølemodul                  |
| UB1  | Kabelgjennomføring, innkommende strøm |
| UB2  | Kabelgjennomføring                    |
| UB3  | Kabelgjennomføring, bakside, føler    |

Betegnelser i henhold til standard EN 81346-2.

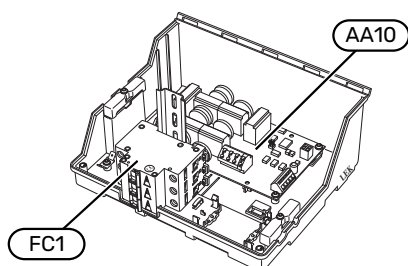


## Koblingsbokser

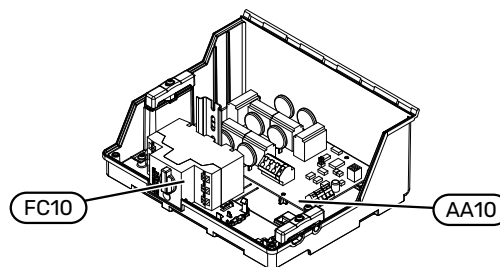


## MOTORMODUL (AA11)

3x400V 6 - 10 kW



3x400V 12 kW



## EL-KOMPONENTER

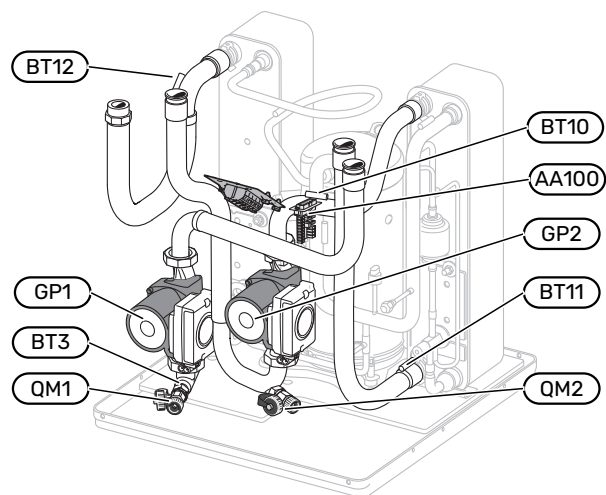
|      |                                               |
|------|-----------------------------------------------|
| AA1  | El-patronkort                                 |
| AA2  | Grunnkort                                     |
| AA3  | Inngangskort                                  |
| AA7  | Ekstra relékort <sup>1</sup>                  |
| AA8  | Elanodekort <sup>2</sup>                      |
| AA10 | Mykstartskort                                 |
| AA11 | Motormodul                                    |
|      | AA11-FC1Automatsikring                        |
| FC1  | Automatsikring                                |
| FC10 | Motorvernbyrter                               |
| FQ10 | Temperaturbegrenser/Reservestillingstermostat |

<sup>1</sup> Bare for F1145PC og F1245PC.

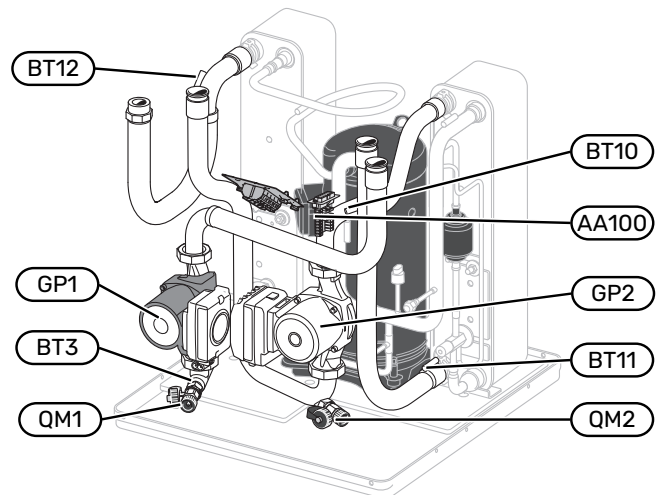
<sup>2</sup> Kun varmepumpe med emaljert kar.

## Kjølemodul (EP14)

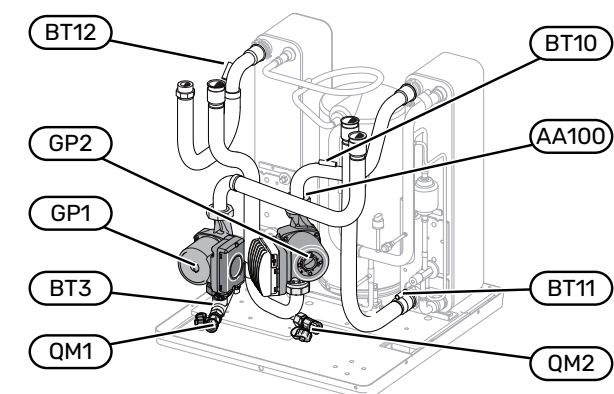
6 – 8 kW



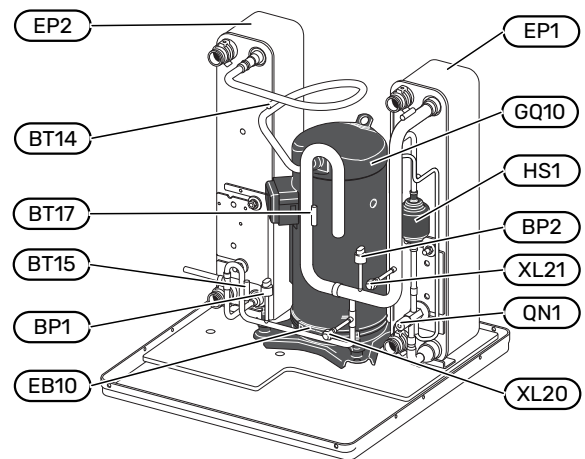
10 kW



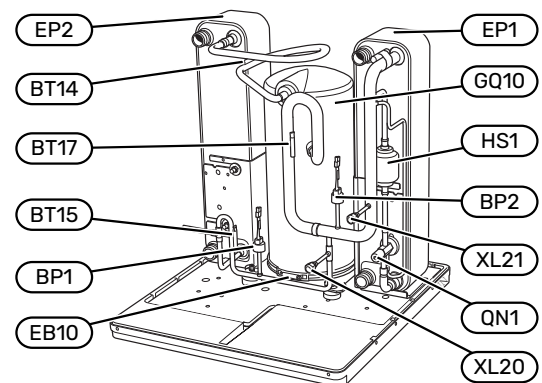
12 kW



6 – 10 kW



12 kW



## **RØRTILKOPLINGER**

|      |                             |
|------|-----------------------------|
| XL20 | Servicetilkopling, høytrykk |
| XL21 | Servicetilkopling, lavtrykk |

## **VVS-KOMPONENTER**

|     |                             |
|-----|-----------------------------|
| GP1 | Varmebærerpumpe             |
| GP2 | Kuldebærerpumpe             |
| QM1 | Avtapping, klimasystem      |
| QM2 | Avtapping, kuldebærersystem |

## **FØLER OSV.**

|      |                                         |
|------|-----------------------------------------|
| BP1  | Høytrykkspressostat                     |
| BP2  | Lavtrykkspressostat                     |
| BT3  | Temperaturføler, varmbærer retur        |
| BT10 | Temperaturføler, kuldebærer inn         |
| BT11 | Temperaturføler, kuldebærer ut          |
| BT12 | Temperaturføler, kondensator turledning |
| BT14 | Temperaturføler, hetgass                |
| BT15 | Temperaturføler, væskeledning           |
| BT17 | Temperaturføler, sugegass               |

## **EL-KOMPONENTER**

|       |                  |
|-------|------------------|
| AA100 | Koplingskort     |
| EB10  | Kompressorvarmer |

## **KJØLEKOMPONENTER**

|      |                   |
|------|-------------------|
| EP1  | Fordamper         |
| EP2  | Kondensator       |
| GQ10 | Kompressor        |
| HS1  | Tørkefilter       |
| QN1  | Ekspansjonsventil |

# Rørtilkoplinger

## Generelt

Rørinstallasjonen skal utføres i henhold til gjeldende bestemmelser. F1245 kan arbeide med en returtemperatur på opptil ca. 58 °C og en utgående temperatur fra varmpumpen på 70 °C (65 °C med bare kompressoren).



### HUSK!

Sikre at vannet som kommer inn er rent. Ved bruk av egen brønn kan det være nødvendig å legge til et ekstra vannfilter.



### HUSK!

Eventuelle høydepunkter i klimasystemet skal utstyres med avluftingsmuligheter.



### OBS!

Rørsystemene skal være gjennomspytt før produktet kobles til, slik at forurensninger ikke skader inngående komponenter.



### OBS!

Det kan komme til å dryppe vann fra sikkerhetsventilens spillvannsrør. Spillvannsrøret skal trekkes til egnet avløp, slik at sprut av varmt vann ikke kan forårsake skade. Spillvannsrøret skal legges frostfritt og sluttende med jevnt fall i hele sin lengde for å unngå lommer der vannet kan samle seg. Spillvannsrøret skal minst ha samme dimensjon som sikkerhetsventilen. Spillvannsrøret skal være synlig, og utløpet skal være åpent og ikke være plassert i nærheten av elektriske komponenter.

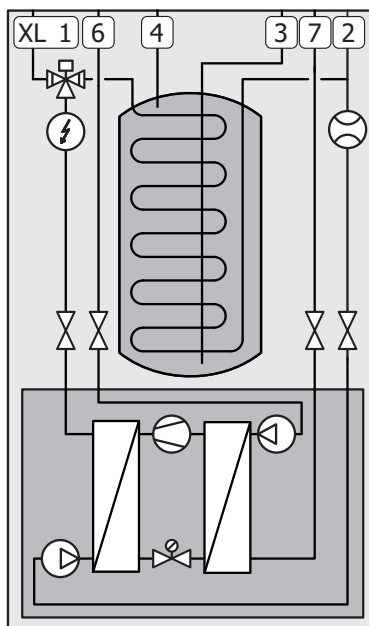
## SYMBOLNØKKEL

| Symbol | Betydning                   |
|--------|-----------------------------|
|        | Lufteventil                 |
|        | Avstengingsventil           |
|        | Tilbakeslagsventil          |
|        | Blandeventil                |
|        | Sirkulasjonspumpe           |
|        | El-patron                   |
|        | Ekspansjonskar              |
|        | Ekspansjonsventil           |
|        | Volumstrømmåler/energimåler |
|        | Hjelperelé                  |
|        | Kompressor                  |
|        | Trykkmåler                  |
|        | Nivåkar                     |
|        | Smussfilter                 |
|        | Sikkerhetsventil            |
|        | Temperaturføler             |
|        | Trimventil                  |
|        | Vekselventil/shunt          |
|        | Varmeveksler                |
|        | Overstrømningsventil        |

## SYSTEMPRINSIPP

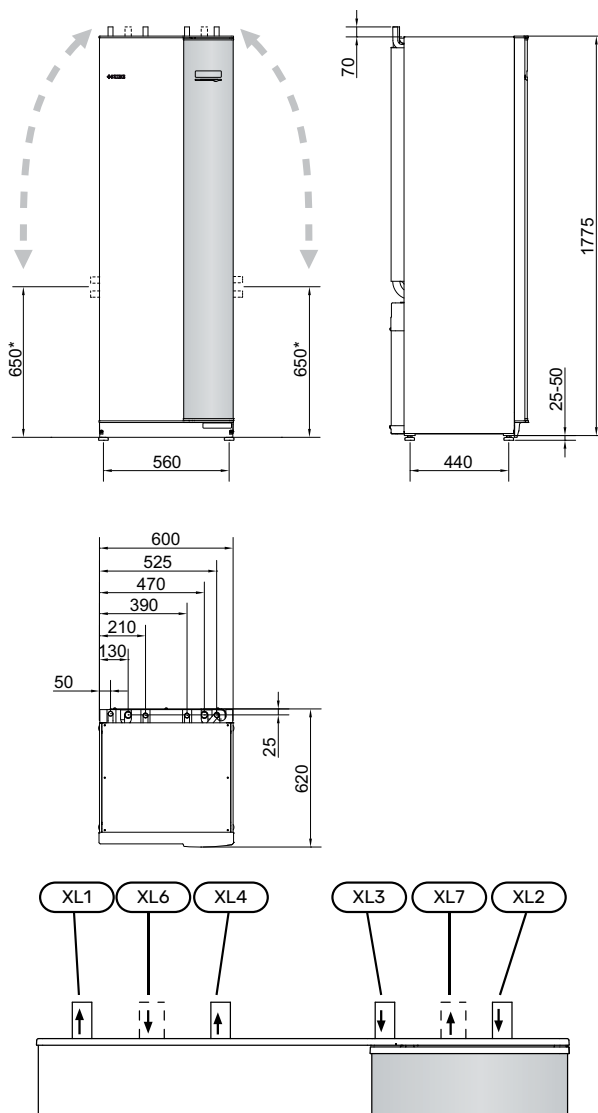
F1245 består av en kjølemodul, varmtvannsbereder, elkolbe, sirkulasjonspumper og styresystem. F1245 koblet til en kuldebærer- og varmbærerrets.

I varmepumpens fordamper avgir kuldebærervæsken (frostbeskyttet væske, f.eks. etanol eller glykol blandet med vann) energien sin til kuldemediet, som fordampes for så å komprimeres i kompressoren. Kuldemediet, som nå har fått høyere temperatur, føres inn i kondensatoren der det avgir energi til varmbærerretsen, og ved behov til varmtvannsberederen. Hvis det er større behov for varme/varmtvann enn det kompressoren kan levere, har systemet en innebygd el-patron.



|     |                             |
|-----|-----------------------------|
| XL1 | Tilkopling, varmbærer tur   |
| XL2 | Tilkopling, varmbærer retur |
| XL3 | Tilkopling, kaldtvann       |
| XL4 | Tilkopling, varmtvann       |
| XL6 | Tilkopling, kuldebærer inn  |
| XL7 | Tilkopling, kuldebærer ut   |

## Mål og rørtilkoplinger



## RØRDIMENSJONER

| Tilkopling                              |      | 6-10 kW | 12 kW |
|-----------------------------------------|------|---------|-------|
| (XL6)/(XL7) Kuldebærer inn/ut utv. Ø    | (mm) | 28      |       |
| (XL1)/(XL2) Varmebærer tur/retur utv. Ø | (mm) | 22      | 28    |
| (XL3)/(XL4) Kaldt-/varmtvann Ø          | (mm) | 22      |       |

\*Kan vinkles for sidetilkopling.

# Kuldebærerside

## KOLLEKTOR

### HUSK!

Lengden på kollektorslangen varierer avhengig av fjell-/jordforholdene, klimasonen, klimasystemet (radiatorer alternativt gulvvarme) og bygningens effektbehov. Hvert anlegg må dimensjoneres individuelt.

Hvis det skulle være behov for flere kollektorer, skal disse parallellkobles med mulighet for justering av volumstrømmen på respektive slynge.

Slangeføringsdybden ved jordvarme fastsettes i henhold til lokale forhold, og avstanden mellom slangene skal være minst 1 m.

Ved flere borehull fastsettes avstanden mellom hullene i henhold til lokale forhold.

Pass på at kollektorslangen har en konstant stigning mot varmepumpen, slik at luftlommer unngås. Hvis det ikke er mulig, skal de høyeste punktene utstyres med avluftingsmuligheter.

Fordi temperaturen på kuldebærersystemet kan komme under 0 °C, må det frostbeskyttes ned til -15 °C. Som veiledende verdi for volumberegning benyttes 1 liter ferdigblandet kuldebærervæske per meter kollektorslange (gjelder ved PEM-slange 40x2,4 PN 6,3).

## SIDETILKOPLING

Det er mulig å vinkle kuldebærertilkoplingene for tilkopling fra siden i stedet for fra toppen.

Slik kan du vinkle en tilkopling:

1. Løsne røret ved toptilkoplingen.
2. Vinkle røret i ønsket retning.
3. Kapp ved behov røret til ønsket lengde.

## TILKOPLING AV KULDEBÆRERSIDE

Isoler samtlige kuldebærerledninger inne mot kondens.

Merk kuldebærersystemet med benyttet frostbeskyttelsesmiddel.

Monter følgende:

- vedlagt nivåkar (CM2)/ekspansjonskar

Plasser nivåkaret som høyeste punkt i kuldebærersystemet på innkommende rør før kuldebærerpumpen (alt. 1). Hvis det ikke er mulig å plassere nivåkaret på høyeste punkt, skal ekspansjonskar benyttes (alt. 2).



### OBS!

Kondensdråper fra nivåkaret kan forekomme. Plasser derfor karet slik at øvrig utstyr ikke skades.

- vedlagt sikkerhetsventil (FL3)

Sikkerhetsventilen monteres under nivåkaret.

- trykkmåler

Trykkmåleren er nødvendig bare når ekspansjonskar benyttes.

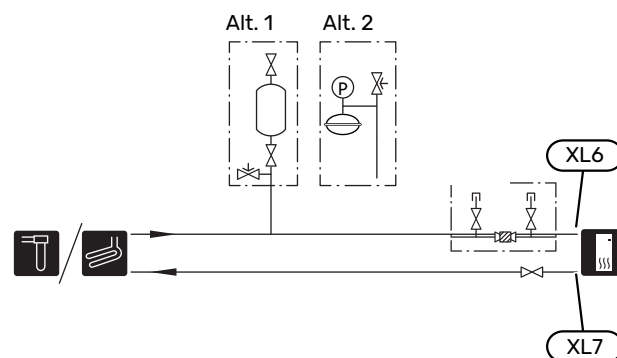
- avstengingsventiler

Avstengingsventilene monteres så nært F1245 som mulig.

- vedlagt smussfilter (HQ)

- lufteventil

Ved behov bør du installere lufteventiler i kuldebærersystemet.



## Klimasystem

Et klimasystem er et system som regulerer innetemperaturen ved hjelp av styresystemet i F1245 og f.eks. radiatorer, gulvvarme, gulvkjøling, viftekonvektorer osv.

## TILKOPLING AV KLIMASYSTEM

Monter følgende:

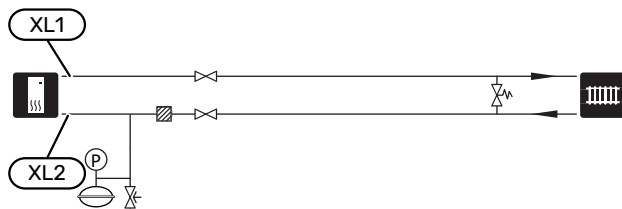
- ekspansjonskar
- trykkmåler
- sikkerhetsventil

Anbefalt åpningstrykk er 0,25 MPa (2,5 bar), for informasjon om maks. åpningstrykk se tekniske data.

- vedlagt smussfilter (HQ3)
- avstengingsventiler

Avstengingsventilene monteres så nært F1245 som mulig.

- Ved tilkobling til system med termostater monteres enten overstrømningsventil, alternativt demonteres noen termostater, slik at tilstrekkelig volumstrøm og varmeavgivning garanteres.



## Kaldt- og varmtvann

Innstillinger for varmtvann gjøres i meny 5.1.1.

### TILKOPLING AV KALDT- OG VARMTVANN

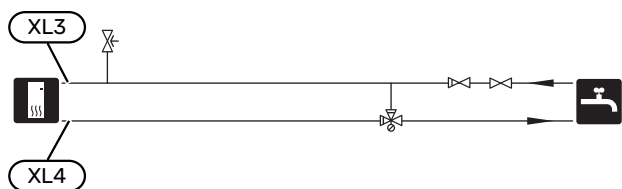
Monter følgende:

- avstengingsventil
- tilbakeslagsventil
- sikkerhetsventil

Sikkerhetsventilen skal ha maks. 1,0 MPa (10,0 bar) åpningstrykk.

- blandeventil

Blandeventil skal eventuelt monteres hvis fabrikkinnstillingen for varmtvannet endres. Nasjonale regler skal overholdes.



## Installasjonsalternativ

F1245 kan installeres på flere ulike måter, og noen av disse vises her.

Mer om alternativene finnes på nibe.no samt i respektive monteringsanvisning for benyttet ekstrautstyr. Se side 66 for liste over ekstrautstyr som kan brukes til F1245.

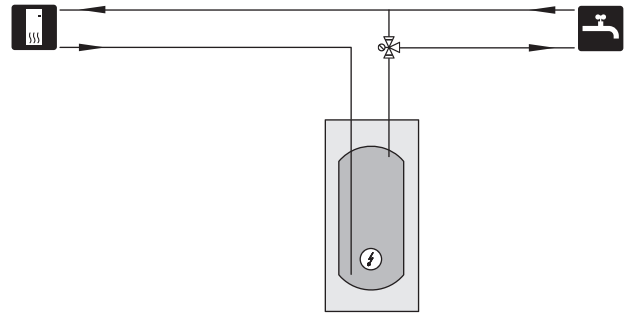
### EKSTRA VARMTVANSBEREDER

Hvis det installeres større badekar eller annet som er storforbruker av varmtvann, bør anlegget suppleres med ekstra varmtvannsbereder.

### Varmtvannsbereder med el-element

I varmtvannsbereder med elkolbe varmes vannet først og fremst opp av varmepumpen. Elkolbe i varmtvannsberederen brukes til varmebevaring og når varmepumpens effekt ikke strekker til.

I volumstrømmen kobles varmtvannsberederen til etter F1245.



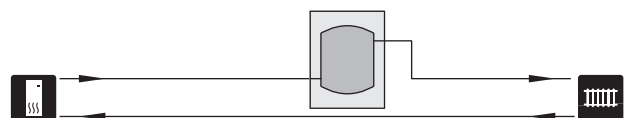
### UTJEVNINGSKAR (UKV)

UKV er en akkumulatortank som er egnet for tilkobling til varmepumpe eller annen ekstern varmekilde og kan ha flere forskjellige bruksområder.

For nærmere informasjon se installatørhåndboken for tilbehøret.

### Volum

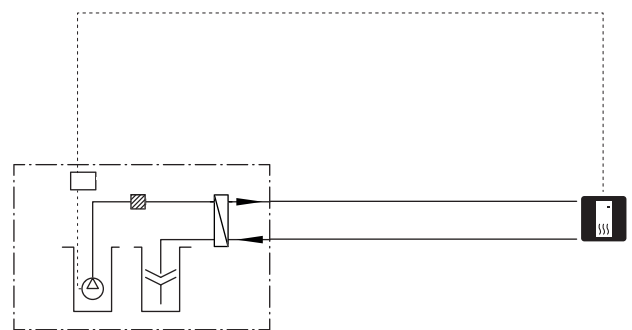
2-rørstilkoblet utjevningskar brukes til å utvide systemvolumet i klimasystemet for varmepumpen.



### GRUNNVANNSSYSTEM

Mellomveksler benyttes for å beskytte varmepumpens veksler mot smuss. Vannet slippes ut i gravd infiltrasjon, alternativt boret brønn. Se side "Mulige valg for AUX-utgang" for mer informasjon om tilkobling av grunnvannspumpe.

Hvis dette installasjonsalternativet brukes, må "min. kuldebærer ut" i meny 5.1.7 "kuldebærer, alarminnst." endres til egnet verdi for å unngå frost i varmeveksleren.

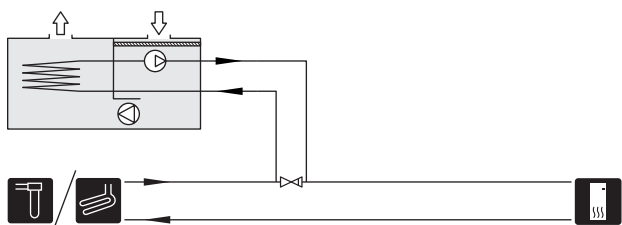




## VENTILASJONSGJENVINNING

Anlegget kan suppleres med avtrekksmodulen NIBE FLM for å muliggjøre ventilasjonsgjenvinning.

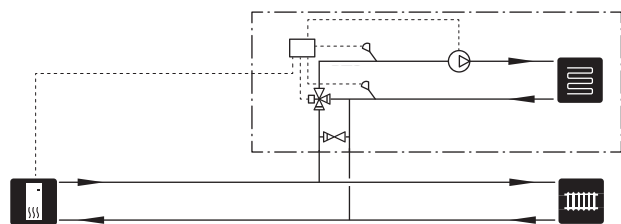
- For å unngå kondensdannelsen må rørledninger og øvrige kalde flater isoleres med diffusjonstett materiale.
- Kuldebærersystemet skal utstyres med trykkekspanjonskar. Eventuelt eksisterende nivåkar byttes ut.



## EKSTRA KLIMASYSTEM

I hus med flere klimasystemer som krever forskjellige turledningstemperaturer, kan ekstraputstyret ECS 40/ECS 41 kobles til.

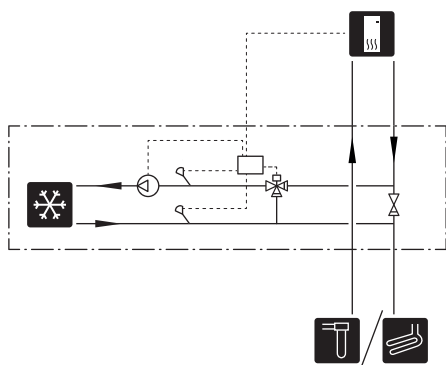
En shuntventil senker da temperaturen til f.eks. gulvvarmesystemet.



## KJØLING

Ekstraputstyret PCS 44 muliggjør tilkobling av frikjøling, med for eksempel viftekonvektorer. Kjølesystemet kobles til varmepumpens kuldebærerkrets, slik at tilførsel av kjøling fra kollektor skjer via sirkulasjonspumpe og shuntventil.

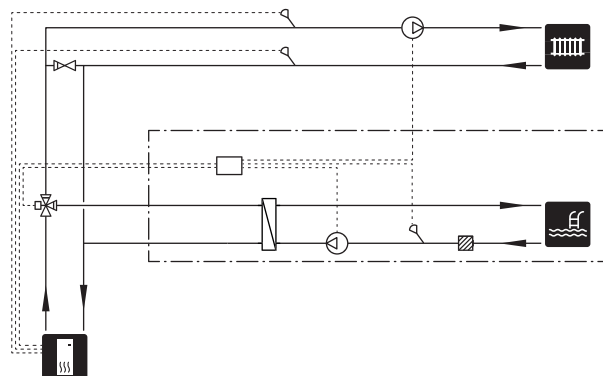
- For å unngå kondensdannelsen må rørledninger og øvrige kalde flater isoleres med diffusjonstett materiale.
- Ved stort kjølebehov kreves viftekonvektor med dryppskål og avløpstilkopling.
- Kuldebærersystemet skal utstyres med trykkekspanjonskar. Eventuelt eksisterende nivåkar byttes ut.



## BASSENG

Med tilbehøret POOL 40 kan du varme bassenget med anlegget ditt.

Under bassengoppvarming sirkulerer varmemæreren mellom F1245 og bassengveksler ved hjelp av varmepumpens interne sirkulasjonspumpe.



# El-tilkoplinger

## Generelt

Alt elektrisk utstyr bortsett fra uteføler, romføler og strømtransformator, er ferdigkoplett fra fabrikk.

- Før isolasjonstest av boligen skal varmepumpen frakoples.
- Hvis boligen har jordfeilbryter, bør F1245 varmepumpen utstyres med en separat bryter.
- F1245 skal installeres via en allpolet bryter. Kabeltverrsnitt skal være dimensjonert etter hvilken sikring som benyttes.
- Hvis det brukes en automatsikring, må denne minst ha motorkarakteristikk "C". Se side 69 for sikringsstørrelse.
- Koblingsskjema for varmepumpen, se separat håndbok for koblingsskjema (WHB).
- Kommunikasjons- og følerkabler til eksterne tilkoplinger må ikke legges i nærheten av sterkstrømsledninger.
- Minste tverrsnitt på kommunikasjons- og følerkabler til ekstern tilkopling skal være 0,5 mm<sup>2</sup> opp til 50 m, f.eks. EKKX eller LiYY eller liknende.
- Ved kabeltrekking i F1245 skal kabelgjennomføringer (for eksempel UB1-UB3, som er avmerket på bildet) benyttes. I UB1-UB3 føres kablene gjennom varmepumpen fra baksiden til forsiden.



### OBS!

Strømbryter (SF1) skal ikke settes i stillingen "I" eller "Δ" før kjelevann er påfylt. Inngående komponenter i produktet kan skades.



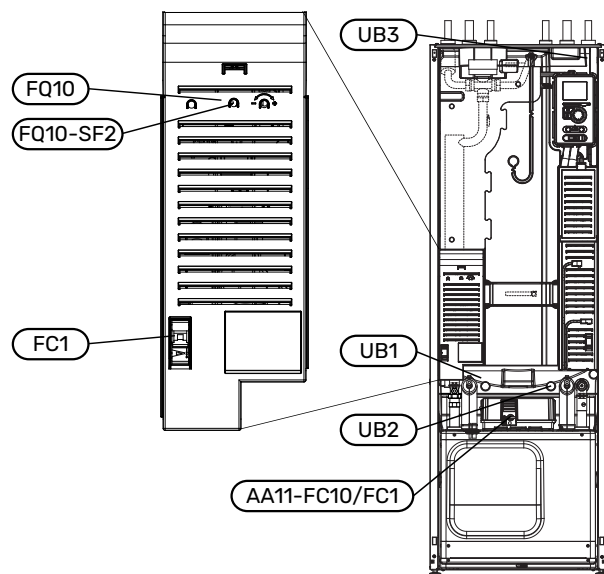
### OBS!

El-installasjonen og eventuell service skal kun utføres under oppsyn av autorisert el-installatør. Bryt strømmen med arbeidsbryteren før eventuell service. Elektrisk installasjon og trekking av ledninger skal utføres i samsvar med gjeldende forskrifter.



### OBS!

Kontroller tilkoblinger, hovedspenning og fasespenning før produktet startes, for å unngå skader på varmepumpens elektronikk.



## AUTOMATSIKRING

Varmepumpens styrekrets og deler av pumpens innvendige komponenter er sikret internt med en automatsikring (FC1).

## TEMPERATURBEGRENSER

Temperaturbegrenseren (FQ10) bryter strømtilførselen til eltilskuddet hvis temperaturen overskrider 89 °C og tilbakestilles manuelt.

## Tilbakestilling

Temperaturbegrenseren (FQ10) er tilgjengelig bak frontluken. Tilbakestill temperaturbegrenseren ved å trykke inn knappen (FQ10-S2) med en liten skrutrekker.

## MOTORVERNBYTER / AUTOMATSIKRING

Motorvernbyteren (AA11-FC10) / automatsikringen (AA11-FC1) bryter strømtilførselen til kompressoren hvis strømmen blir for høy. Den er plassert bak frontluken og tilbakestilles manuelt.



### HUSK!

Kontroller automatsikringen, temperaturbegrenseren og motorvernbyteren. De kan ha blitt løst ut under transporten.

## TILGJENGELIGHET, STRØMKOPLING

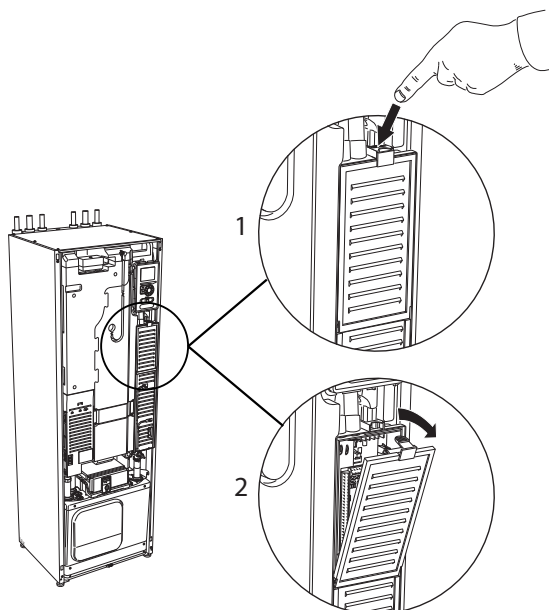
Plastlokkene til koplingsboksene åpnes ved hjelp av en skrutrekker.



### OBS!

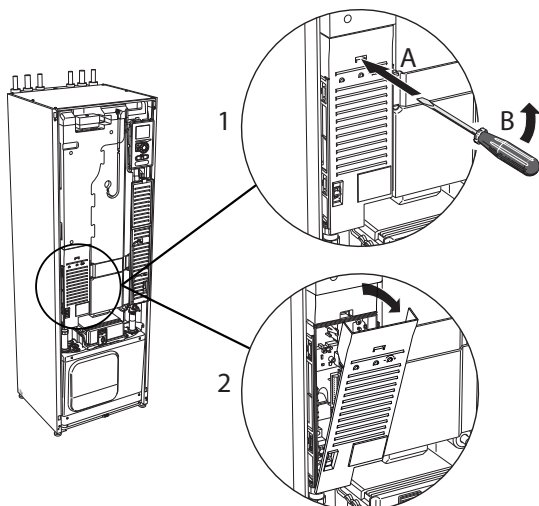
Lokket til inngangskortet åpnes uten verktøy.

## Demontering luke, inngangskort



1. Trykk ned smekklåsen.
2. Vinkle lokket ut og fjern det.

## Demontering luke, el-patronkort



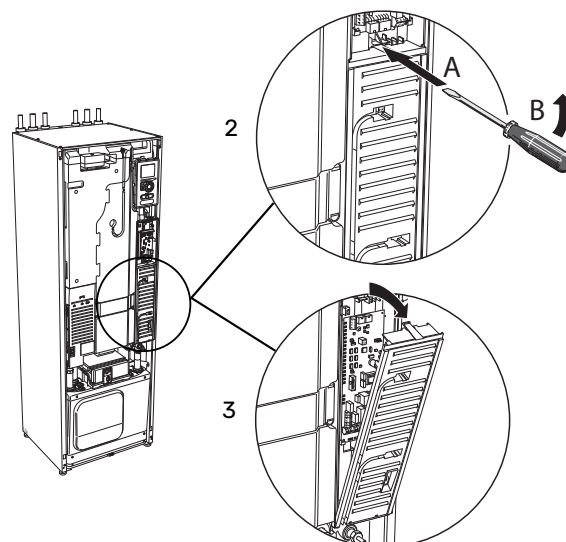
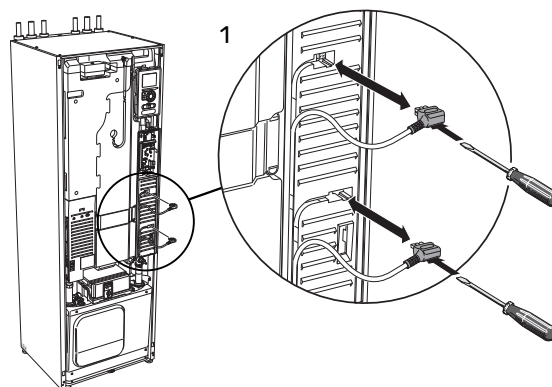
1. Stikk inn skrutrekkeren (A) og bøy smekklåsen forsiktig nedover (B).
2. Vinkle lokket ut og fjern det.

## Demontering luke, grunnkort



### HUSK!

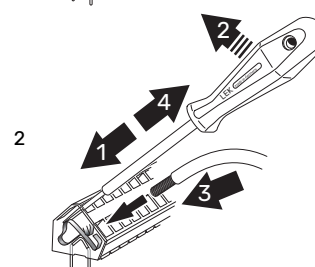
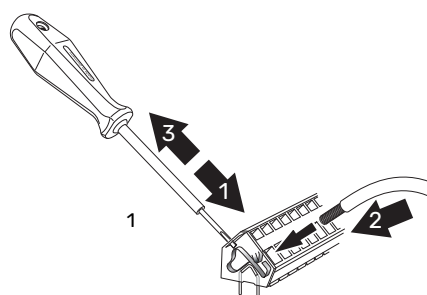
For å kunne demontere luken for grunnkortet må først luken for inngangskortet tas bort.



1. Kople fra kontaktene med en skrutrekker.
2. Stikk inn skrutrekkeren (A) og bøy smekklåsen forsiktig nedover (B).
3. Vinkle lokket ut og fjern det.

## KABELLÅSING

Bruk egnet verktøy til å løsne/låse fast kablene i varmepumpens plinter.



## Tilkoplinger

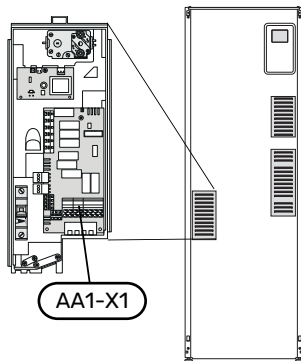


### OBS!

For å unngå forstyrrelser må uskjærmede kommunikasjons- og/eller følerkabler til eksterne tilkoplinger ikke legges nærmere enn 20 cm fra sterkstrømledninger.

### KRAFTTILKOPLING

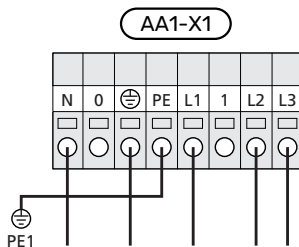
F1245 skal installeres med frakoblingsmulighet på tilførselsledningen. Minste kabeltverrsnitt skal være dimensjonert etter hvilken sikring som benyttes. Vedlagt kabel for innkommende strøm er koblet til plint X1 på elkolbekortet ((AA1)). Alle installasjoner skal utføres i henhold til gjeldende bestemmelser.



### OBS!

F1245 er ikke omkoblingsbar mellom 1-fase og 3-fase.

### Tilkopling 3 x 400 V.



### OBS!

F1245 inneholder scrollkompressor, og derfor er det viktig at el-tilkoplingen utføres med riktig faserekkefølge. Ved feil faserekkefølge starter ikke kompressoren, og en alarm vises i displayet.

Hvis du ønsker separat strømtilførsel til kompressor og el-kassett, se avsnitt "Ekstern blokkering av funksjoner" på side 30.

## TARIFFSTYRING

Hvis spenningen til el-patron og/eller kompressoren forsvinner i en viss tid, må det samtidig skje blokkering via AUX-inngang, se "Tilkoplingsmuligheter - Mulige valg for AUX-innganger" side 30

## TILKOPLING AV EKSTERN STYRESPENNING FOR STYRESYSTEMET

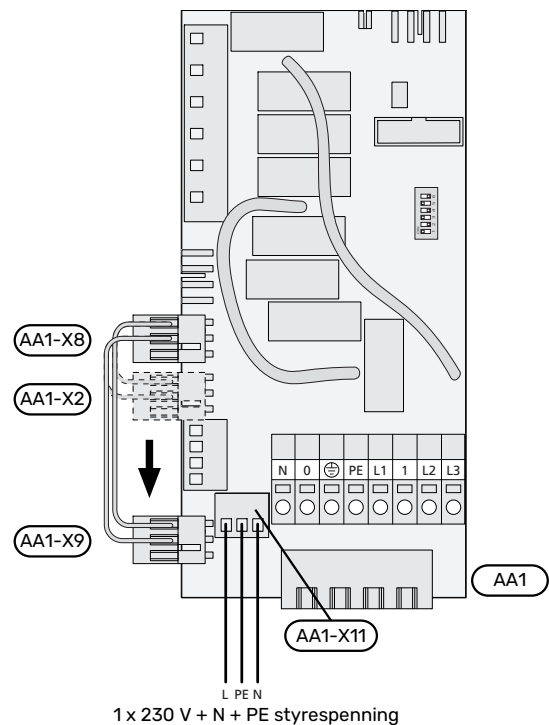


### OBS!

Merk aktuell koblingsboks med advarsel for ekstern spenning.

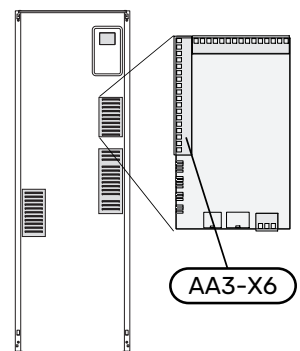
Hvis du skal koble til ekstern styrespenning for styresystemet til F1245 på elkolbekortet ((AA1)), må kantkontakten ved AA1:X2 flyttes til AA1:X9 (iht. illustrasjonen).

Styrespenning (1x230V ~ 50Hz) kobles til AA1:X11 (iht. illustrasjonen).



## TILKOBLING AV FØLER

Koble til føleren/følerne på plint X6 på inngangskort (AA3) i henhold til instruksjonene nedenfor.

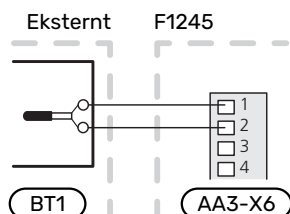


## Uteføler

Uteføleren (BT1) plasseres på et skyggefullt sted mot nord eller nordvest, slik at den ikke påvirkes av for eksempel morgensol.

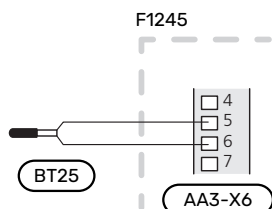
Uteføleren kobles til plint X6:1 og X6:2 på inngangskortet ((AA3)).

Eventuelt kabelrør bør tettes for ikke å forårsake kondens i utefølerkapselen.



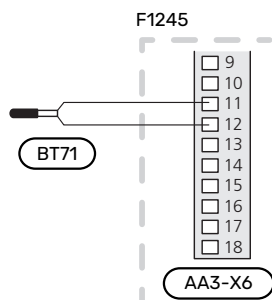
## Ekstern turledningsføler

Hvis det er behov for å bruke turledningsføler (BT25), kobles den til plint X6:5 og X6:6 på inngangskortet (AA3).



## Ekstern returledningsføler

Hvis det er behov for å bruke ekstern returledningsføler (BT71), må den kobles til en av AUX-inngangene på inngangskortet (AA3). Bruk en 2-leder med et tverrsnitt på minst 0,5 mm².



## Romføler

F1245 leveres med vedlagt romføler (BT50). Romføleren har en rekke funksjoner:

1. Viser aktuell romtemperatur i displayet til F1245.
2. Gir mulighet til å endre romtemperaturen i °C.
3. Gir mulighet til å fininnstille romtemperaturen.

Monter føleren på et nøytralt sted der innstilt temperatur ønskes.

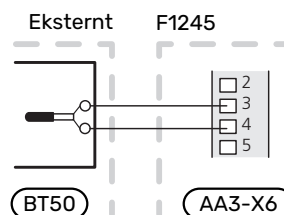
Egnet sted er for eksempel en ledig innervegg i gang ca. 1,5 m over gulv. Det er viktig at føleren ikke hindres fra å måle riktig romtemperatur, for eksempel ved plassering i nisje,

mellem hyller, bak gardin, ovenfor eller nær varmekilde, i trekk fra ytterdør eller i direkte sol. Også avslåtte radiatortermostater kan forårsake problemer.

F1245 fungerer uten romføleren, men hvis du ønsker å kunne lese av boligens innetemperatur i displayet til F1245, må føleren monteres. Romføleren kobles til på X6:3 og X6:4 på inngangskortet (AA3).

Hvis romføleren skal ha en styrende funksjon, aktiveres den i meny 1.9.4 - "romfølerinnstillinger".

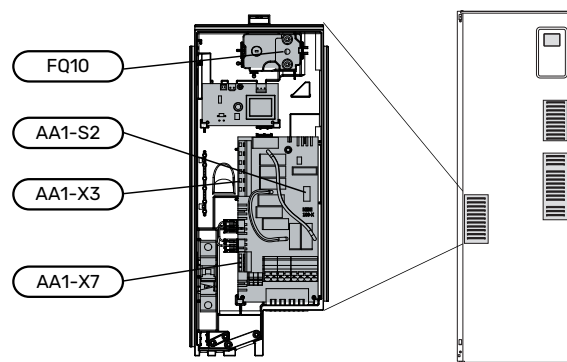
Hvis romføleren benyttes i rom med gulvvarme, bør den bare ha en informativ funksjon og ikke styre romtemperaturen.



## HUSK!

Det tar lang tid å endre temperaturen i boligen. Korte tidsperioder i kombinasjon med gulvvarme kommer for eksempel ikke til å gi en merkbar forandring i romtemperaturen.

## Innstillinger



## EL-TILSKUDD - MAKSIMAL EFFEKT

Antall trinn, maksimal el-effekt og leveransekobling for elpatronen varierer avhengig av modell. Se tabeller.

El-tilskuddet kan være begrenset avhengig av valg av land.

Ved levering er elpatronen koblet for maksimalt 7 kW (kan kobles om til 9 kW).

Elpatronens effekt er inndelt i sju trinn (fire trinn hvis elpatronen er koblet om til maksimalt 9 kW), i henhold til tabellen nedenfor.

## Innstilling av maks. el-effekt

Innstilling av maksimal effekt for el-tilskuddet utføres i meny 5.1.12.

Tabellene viser den totale fasestrømmen for el-patronen ved oppstart. Hvis en el-patron allerede er startet og ikke fullt utnyttet, kan verdiene i tabellen endres ettersom styringen i første omgang utnytter denne el-patronen.

### Omkopling av maksimal el-effekt

Hvis det er behov for mer enn leveransekoblet maksimal effekt (7 kW) for el-patronen, kan varmepumpen kobles om til maksimalt 9 kW.

Flytt hvit kabel fra plint X7:23 til plint X3:13 (forseglingen på plinten må brytes) på elkolbekortet (AA1).

### 3x400 V (maksimal eleffekt, leveransekoblet 7 kW)

| Maks. el-tilskudd (kW) | Maks. fasestrøm L1 (A) | Maks. fasestrøm L2 (A) | Maks. fasestrøm L3 (A) |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 0                      | -                      | -                      | -                      |
| 1                      | -                      | -                      | 4,3                    |
| 2                      | -                      | 8,7                    | -                      |
| 3                      | -                      | 8,7                    | 4,3                    |
| 4                      | -                      | 8,7                    | 8,7                    |
| 5                      | -                      | 8,7                    | 13,0                   |
| 6                      | 8,7                    | 8,7                    | 8,7                    |
| 7                      | 8,7                    | 8,7                    | 13,0                   |

### 3x400 V (maksimal eleffekt, omkoblet til 9 kW)

| Maks. el-tilskudd (kW) | Maks. fasestrøm L1 (A) | Maks. fasestrøm L2 (A) | Maks. fasestrøm L3 (A) |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 0                      | -                      | -                      | -                      |
| 2                      | -                      | 8,7                    | -                      |
| 4                      | -                      | 8,7                    | 8,7                    |
| 6                      | 8,7                    | 8,7                    | 8,7                    |
| 9                      | 8,7                    | 15,6                   | 15,6                   |

Hvis strømtransformatorene er tilkople, overvåker varmepumpen fasestrømmene og fordeler automatisk el-trinnene til minst belastet fase.

## RESERVESTILLING

Når varmepumpen settes i reservestilling ((SF1) stilles til  $\Delta$ ), er bare de aller nødvendige funksjonene aktivert.

- Kompressoren er slått av og oppvarmingen besørgeres av el-patronen.
- Varmtvann produseres ikke.
- Effektvakten er ikke tilkople.



**OBS!**

Strømbryter (SF1) må ikke settes i stillingen "I" eller  $\Delta$  før F1245 er fylt med vann. Komponenter i produktet kan skades.

### Effekt i reservestilling

Elkolbens effekt i reservestilling stilles inn med dipswitchen (S2) på elkolbekortet (AA1), i henhold til tabellen nedenfor. Fabrikkinnstillingen er 6 kW.

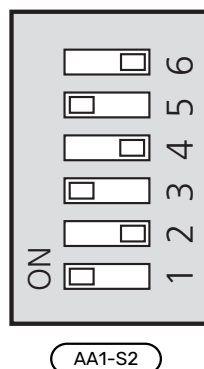
### 3x400V (maksimal eleffekt, leveransekoblet 7 kW)

| kW | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  | off | off | off | off | off | on  |
| 2  | off | off | on  | off | off | off |
| 3  | off | off | on  | off | off | on  |
| 4  | off | off | on  | off | on  | off |
| 5  | on  | off | on  | off | off | on  |
| 6  | on  | off | on  | off | on  | off |
| 7  | on  | off | on  | off | on  | on  |

### 3x400V (maksimal el-effekt, omkoblet til 9 kW)

| kW | 1   | 2   | 3   | 4   | 5  | 6   |
|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| 2  | off | off | off | off | on | off |
| 4  | off | off | on  | off | on | off |
| 6  | on  | off | on  | off | on | off |
| 9  | on  | off | on  | on  | on | on  |

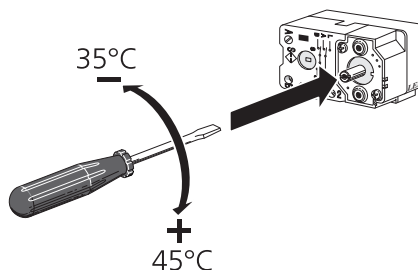
3x400V



Bildet viser dipswitchen (AA1-S2) i fabrikkinnstilling.

### Reservestillingstermostat

Turledningstemperaturen i reservestillingen stilles inn med en termostat (FQ10). Den kan stilles på 35 (forhåndsinnstilt, f.eks. gulvvarme) eller 45 °C (f.eks. radiatorer).



## Tilkoplingsmuligheter

### MASTER / SLAVE

Flere varmepumper (F1145, F1245 og F1345) kan kobles sammen ved å velge én varmepumpe til master og resten til slave.

Varmepumpen leveres alltid som master, og opptil 8 slaver kan kobles til den. I systemer med flere varmepumper skal hver pumpe få et unikt navn, dvs. bare én varmepumpe kan være "Master" og bare én kan være f.eks. "Slave 5". Innstilling av master/slave gjør du i meny 5.2.1.

Eksterne temperaturfølere og styresignaler skal bare kobles til master, bortsett fra modulspezifiske styresignaler som bl.a. eksterntstyring av kompressormodul.



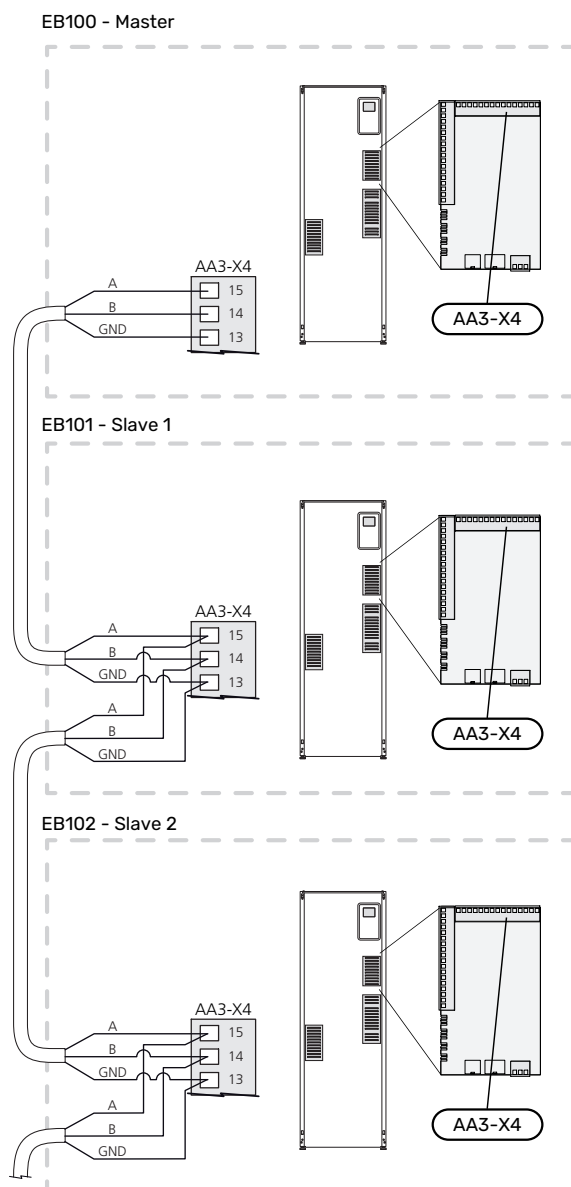
### OBS!

Når flere varmepumper kobles sammen (master/slave), skal eksternt returføler BT71 brukes. Hvis BT71 ikke er tilkoblet, vil produktet varsle om en følerfeil.

Koble kommunikasjonskablene mellom varmepumpene, i henhold til bildet, i serie til koblingsplint X4:15 (A), X4:14 (B) og X4:13 (GND) på inngangskortet (AA3).

Bruk kabeltype LiYY, EKKX eller tilsvarende.

Eksempelet viser sammenkobling av flere F1245.



## EFFEKTVAKT

### Innebygd effektvakt

F1245 er utstyrt med en enkel form for innebygd effektvakt som begrenser eltilskuddet ved å beregne om kommende eltrinn kan kobles til på aktuell fase uten at strømmen for angitt hovedsikring overskrides.

I tilfelle strømmen skulle overskride angitt hovedsikring, til-lates ikke eltrinnet å kobles til. Størrelsen på boligens hoved-sikring angis i meny 5.1.12 – "internt el-tilskudd".

### Effektvakt med strømføler

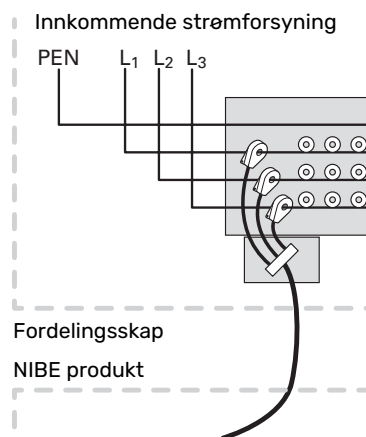
Hvis det er mange produkter i boligen som bruker strøm samtidig som kompressor og/eller eltilskuddet er i drift, kan hovedsikringene i boligen bli utløst.

F1245 er utstyrt med effektvakt som ved hjelp av strømfø-lerne styrer eltrinnene til eltilskuddet ved å omfordele kraften mellom de ulike fasene, alternativt koble fra eltilskuddet trinn for trinn ved overbelastning på en fase.

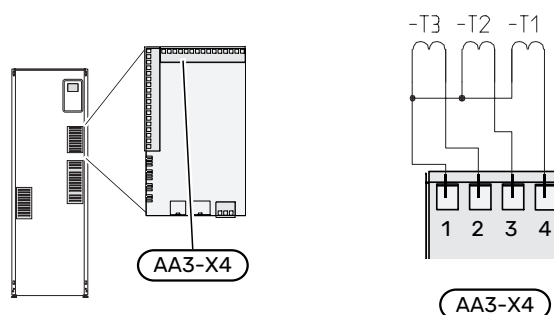
Ny tilkobling skjer når det øvrige strømforbruket reduseres.

### Tilkobling og aktivering av strømføler

1. Monter en strømføler på hver av de innkommende faselederne til fordelingsskapet. Dette gjøres enkelt i fordelingsskapet.
2. Koble strømfølerne til en flerleder i en kapsling med di-rette forbindelse til fordelingsskapet. Flerlederen mellom kapslingen og F1245 skal ha et tverrsnitt på minst 0,5 mm².



3. Koble kabelen til inngangskortet (AA3) på koblingsplint X4:1-4 der X4:1 er den felles koblingsplinten for de tre strømfølerne.





- Angi størrelsen på boligens hovedsikring i meny 5.1.12 - "internt el-tilskudd".
- Aktiver fasedetektering i meny 5.1.12 - "internt el-tilskudd". Les mer om fasedetektering i avsnitt "Meny 5.1.12 - internt el-tilskudd".

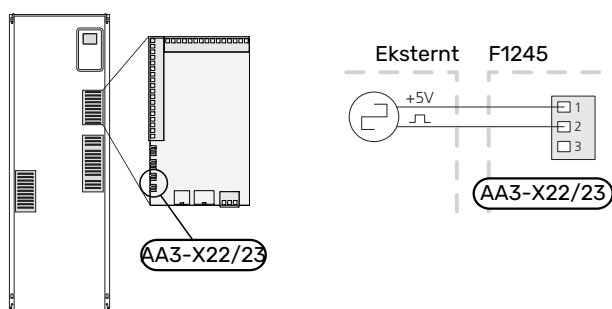
## TILKOBLING AV EKSTERN ENERGIMÅLER



### OBS!

Tilkobling av ekstern energimåler krever versjon 35 eller senere på inngangskortet (AA3) samt "display version" 7113 eller senere.

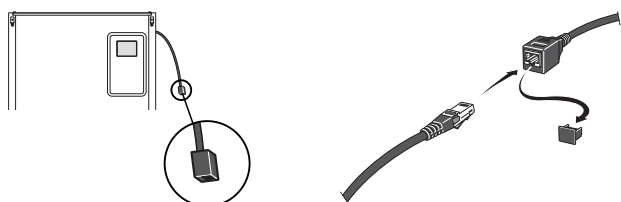
En eller to energimålere (BE6, BE7) kobles til plint X22 og/eller X23 på inngangskort (AA3).



Aktiver energimåleren/energimålerne i meny 5.2.4 og still deretter inn ønsket verdi (energi per puls) i meny 5.3.21.

## MYUPLINK

Koble en nettverkstilkoplet kabel (rett, Cat.5e UTP) med RJ45-kontakt (hann) til RJ45-kontakt (hunn) på baksiden av varmepumpen.



## EKSTERNE TILKOPLINGSMULIGHETER

F1245 har programvarestyrte AUX inn- og utganger for tilkobling av ekstern kontaktfunksjon (kontakten skal være potensialfri) eller føler.

I meny 5.4 - "myke inn-/utganger" velger du hvilken AUX-tilkobling respektive funksjon er koblet til.



For visse funksjoner kan ekstraputstyr kreves.



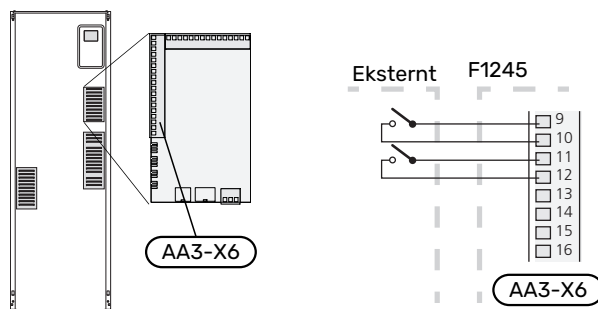
### TIPS!

Enkelte av de følgende funksjonene kan også aktiveres og programmeres via menyinnstillinger.

## Valgbare innganger

Valgbare innganger på inngangskortet (AA3) for disse funksjonene er:

|      |              |
|------|--------------|
| AUX1 | AA3-X6:9-10  |
| AUX2 | AA3-X6:11-12 |
| AUX3 | AA3-X6:13-14 |
| AUX4 | AA3-X6:15-16 |
| AUX5 | AA3-X6:17-18 |



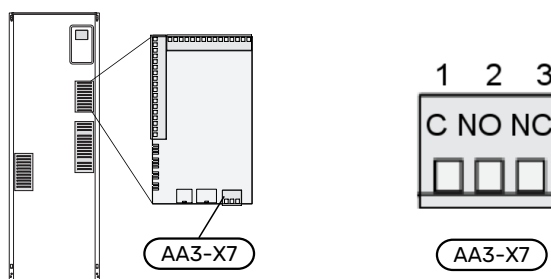
I eksempelet ovenfor benyttes inngangene AUX1 (X6:9-10) og AUX2 (X6:11-12) på inngangskortet (AA3).

## Valgbar utgang

Utgangen er et potensialfritt vekslede relé.

Alarmindikering kobles inn på C-NC, andre funksjoner kobles inn på C-NO.

Hvis strømbryteren (SF1) står på "⏻" eller "⚠", er releet i stillingen C-NC.



### HUSK!

Reléutgangen kan belastes med maks. 2 A ved resistiv last (230 V~).



### TIPS!

Tilbehøret AXC kreves hvis det er ønskelig å koble mer enn én funksjon til AUX-utgangen.



## Mulige valg for AUX-innganger

### Temperaturføler

Følgende valg er tilgjengelige:

- kjøling/varme (BT74), bestemmer når det er på tide å bytte mellom kjøle- og varmedrift (kan velges når kjøle-funksjonen er aktivert i meny 5.2.4 - "tilbehør").
- ekstern returledningsføler (BT71)

### Vakt

Følgende valg er tilgjengelige:

- alarm fra eksterne enheter.  
Alarmen kobles til styringen, noe som gjør at driftsforstyrrelsen vises som en informasjonsmelding i displayet. Potensialfritt signal av typen NO eller NC.
- nivå-<sup>1</sup> / trykk- / volumstrømvakt for kuldebærereren.
  - Blokkerer hele anlegget, en spesifikk varmepumpe eller kompressormodul (NO/NC).
- trykkvakt for klimasystem (NC).

### Ekstern aktivering av funksjoner

En ekstern kontaktfunksjon kan kobles til F1245 for aktivering av ulike funksjoner. Funksjonen er aktivert i den tiden kontakten er sluttet.

Mulige funksjoner som kan aktiveres:

- tvangsstyring av kuldebærerpumpe
- varmtvann komfortstilling "midlertidig luksus"
- varmtvann komfortstilling "økonomi"
- "ekstern justering"

Når kontakten er sluttet, endres temperaturen i °C (hvis romføleren er tilkoblet og aktivert). Hvis romføleren ikke er tilkoblet eller aktivert, blir ønsket forandring av "temperatur" (forskyvning av varmekurve) stilt inn med det antall trinn som velges. Verdien kan angis til mellom -10 og +10. Ekstern justering av klimasystem 2 til 8 krever ekstraustyr.

#### – klimasystem 1 til 8

Innstilling av verdien for endringen utføres i meny 1.9.2 - "ekstern justering".

- aktivering av en av fire viftehastigheter.

(Kan velges hvis ventilasjonstilbehør er aktivert.)

Følgende valg er tilgjengelige:

- "aktiver viftehast. 1 (NO)" - "aktiver viftehast. 4 (NO)"
- "aktiver viftehast. 1 (NC)"

Viftehastigheten er aktivert i den tiden kontakten er sluttet. Normal hastighet gjenopptas når kontakten åpnes igjen.

- +Adjust

Ved hjelp av +Adjust kommuniserer anlegget med styresentralen for gulvvarmen<sup>2</sup> og tilpasser varmekurven og beregnet turlledningstemperatur etter tilbakemeldingen fra gulvvarmesystemet.

Aktiver det klimasystemet som +Adjust skal påvirke, ved å markere funksjonen og trykke på OK-knappen.



### HUSK!

Denne funksjonen kan kreve en oppdatering av programvaren i F1245. Versjonen kan kontrolleres i meny 3.1 - "Serviceinfo". Besøk [myuplink.com](http://myuplink.com) og klikk på fliken "Programvare" for å laste ned den nyeste programvaren for anlegget ditt.



### HUSK!

Ved systemer med både gulvvarme og radiatorer bør NIBE ECS 40/41 benyttes for optimal drift.

- SG ready



### HUSK!

Denne funksjonen kan bare benyttes i strømnnett som støtter «SG Ready»-standarden.

"SG Ready" krever to AUX-innganger.

"SG Ready" er en smart form for tariffstyring der strømløseverandøren kan påvirke inne-, varmtvanns- og/eller bas-sengtemperaturen (hvis aktuelt) eller rett og slett blokkere tilleggsvarmen og/eller kompressoren i varmepumpen på visse tider av døgnet (kan velges i meny 4.1.5 - "SG Ready" etter at funksjonen er aktivert). Aktiver funksjonen ved å koble potensialfrie kontaktfunksjoner til to innganger som velges i meny 5.4 - "myke inn-/utganger" (SG Ready A og SG Ready B).

Sluttet eller åpen kontakt medfører noe av følgende:

- *Blokkering (A: Sluttet, B: Åpen)*

"SG Ready" er aktiv. Kompressoren i varmepumpen og tilleggsvarme blokkeres.

- *Normalstilling (A: Åpen, B: Åpen)*

"SG Ready" er ikke aktiv. Ingen påvirkning på systemet.

- *Lavprisstilling (A: Åpen, B: Sluttet)*

"SG Ready" er aktiv. Systemet fokuserer på kostnadsbesparelse og kan f.eks. benytte en lav tariff fra strømløseverandøren eller overkapasitet fra en eventuell egen strømkilde (påvirkningen på systemet kan justeres i meny 4.1.5).

<sup>1</sup> Tilbehør NV 10

<sup>2</sup> Støtte for +Adjust kreves

- Overkapasitetsstilling (A: Sluttet, B: Sluttet)

"SG Ready" er aktiv. Systemet tillates å gå med full kapasitet ved overkapasitet (svært lav pris) hos strømleverandøren (påvirkningen på systemet kan justeres i meny 4.1.5).

(A = SG Ready A. B = SG Ready B)

## Ekstern blokkering av funksjoner

En ekstern kontaktfunksjon kan kobles til F1245 for blokkering av ulike funksjoner. Kontakten skal være potensialfri, og sluttet kontakt medfører blokkering.



**OBS!**

Blokkering betyr fare for frost.

Mulige funksjoner som kan blokkeres:

- varme (blokkering av varmebehov)
- varmtvann (varmtvannsproduksjon). Eventuell varmtvannssirkulasjon (VVC) fortsetter å være i drift.
- kompressor
- internt styrt tilleggsvarme
- tariffblokkering (tilleggsvarme, kompressor, varme, kjøling og varmtvann kobles fra)
- "Ekstern forespørsel om effektbegrensning"

For markeder der strømnettoperatøren krever dynamisk kontroll av belastningen på strømnettet, kan driftseffekten til kompressoren og elkolben begrenses.

I meny 5.4.1 – "Ekstern forespørsel om effektbegrensning" stiller du inn effektbegrensningen.

## Mulige valg for AUX-utgang

### Indikeringer

- alarm
- summeralarm
- Kjøleposisjonsindikering (bare hvis det finnes tilbehør for kjøling)
- Ferie

### Styring

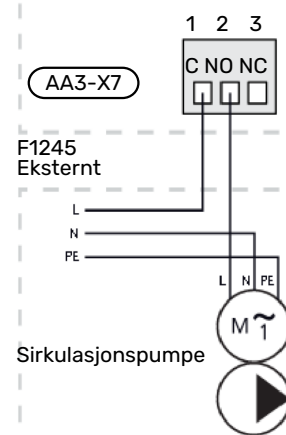
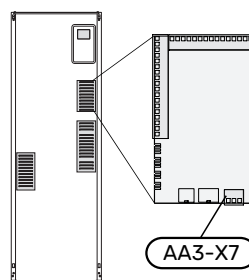
- grunnvannspumpe
- VV-sirkulasjon (sirkulasjonspumpe for varmtvannssirkulasjon)
- Ekst. VB-pumpe (ekstern varmebærerpumpe)
- tilleggsvarme i ladekrets



**OBS!**

Aktuell koblingsboks med advarsel for ekstern spenning.

Ekstern sirkulasjonspumpe kobles til AUX-utgang, som vist på bildet nedenfor.



## Tilkobling av tilbehør

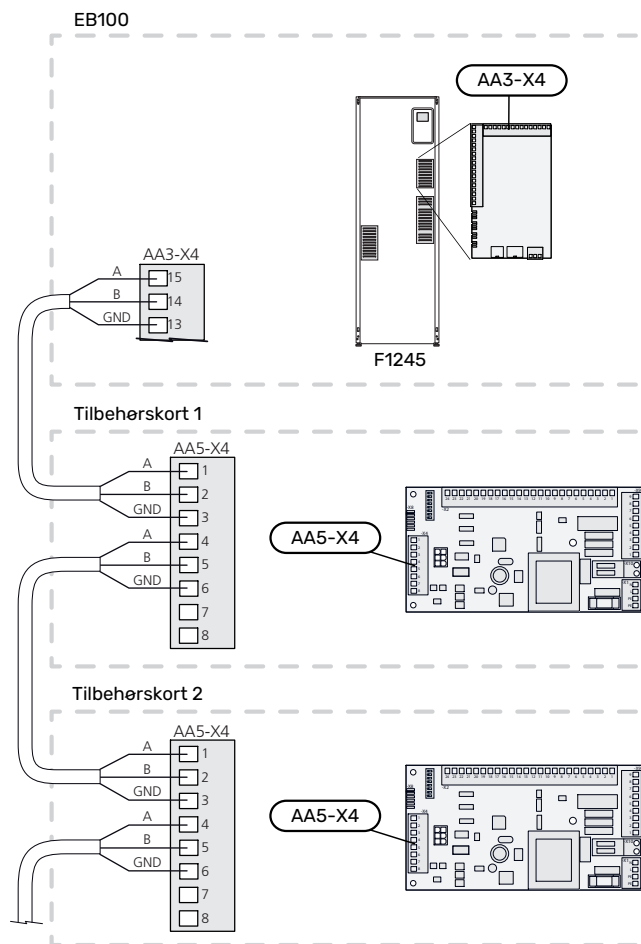
Instruksjoner for tilkobling av tilbehør finner du i den medfølgende installasjonsanvisningen for det aktuelle ekstrautstyret. Se informasjon på [nibe.no](http://nibe.no) for liste over ekstrautstyr som kan brukes til F1245.

### TILBEHØR MED KRETSKORT AA5

Tilbehør som inneholder kretskortet AA5 kobles til varmepumpens plint AA3-X4: 13-15. Bruk kabeltype LiYY, EKKX eller tilsvarende.

Hvis flere tilbehør skal tilkobles, kobler du det første tilbehørskortet direkte til varmepumpens plint. Øvrige tilbehørskort kobler du i serie med det første.

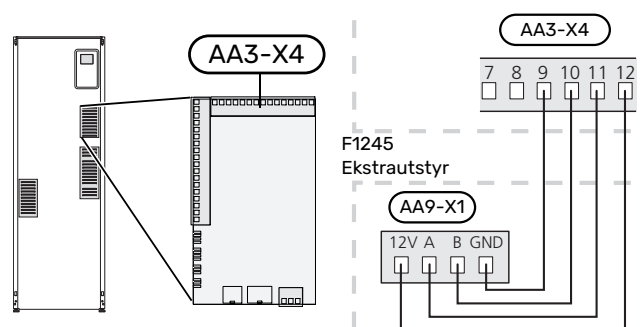
Fordi det kan forekomme forskjellige tilkoblinger av tilbehør med kretskort AA5, må du alltid lese instruksjonen i håndboken for det tilbehøret du skal montere.



## TILBEHØR MED KRETSKORT AA9

Tilbehør som inneholder kretskortet AA9 kobles til varmegjennomføringskretsens koblingsplint X4:9-12 på inngangskortet AA3. Bruk kabeltype LiYY, EKKX eller tilsvarende.

Fordi det kan forekomme forskjellige tilkoblinger av tilbehør med kretskort AA9, må du alltid lese instruksjonen i håndboken for det tilbehøret du skal montere.



# Igangkjøring og justering

## Forberedelser

1. Kontroller at strømbryteren (SF1) står i stillingen "I".
2. Kontroller at eksternt monterte påfyllingsventiler er stengt helt igjen.

### HUSK!

Kontroller motorvernbyrte og automatsikringen. De kan ha blitt løst ut under transporten.

## Påfylling og lufting

### HUSK!

Utilstrekkelig avlufting kan skade inngående komponenter i F1245.

### PÅFYLLING AV KLIMASYSTEM

1. Åpne eksternt montert påfyllingsventil. Spiralen i varmtvannsberederen og resten av klimasystemet fylles med vann.
2. Åpne lufteventilen (QM22).
3. Når vannet som kommer ut av lufteventilen (QM22) ikke er blandet med luft, stenger du ventilen. Trykket begynner etter en stund å stige.
4. Lukk påfyllingsventilen når riktig trykk er oppnådd.

### LUFTING AV KLIMASYSTEM

1. Luft varmpumpen gjennom lufteventilen (QM22) og klimasystemet ellers gjennom de respektive lufteventilene.
2. Gjenta påfylling og avlufting til all luft er fjernet og korrekt trykk oppnådd.



### OBS!

Røret fra spiralen i karet må tømmes for vann før luften kan fjernes. Det betyr at systemet ikke nødvendigvis er avluftet, til tross for at det kommer vann når lufteventilen (QM22) åpnes.

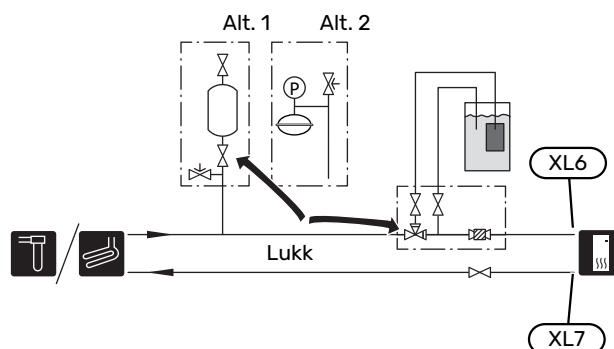
### PÅFYLLING AV VARMTVANNSBEREDER

1. Åpne en varmtvannskran i huset.
2. Fyll på varmtvannsberederen gjennom kaldtvannstilkoblingen ((XL3)).
3. Når vannet som kommer ut av varmtvannskranen, ikke lenger er luftblandet, er varmtvannsberederen fylt og kranen kan stenges.

### PÅFYLLING AV KULDEBÆRERSYSTEM

Bland vann med frostbeskyttelsesmiddel i et åpent kar ved påfylling av kuldebærersystemet. Blandingen skal være frostbeskyttet til cirka -15 °C. Bruk en tilkoblet påfyllingspumpe til å fylle på kuldebærervæsken.

1. Kontroller at kuldebærersystemet er tett.
2. Koble til påfyllingspumpe og returledning på kuldebærersystemets påfyllingskobling (tilbehør).
3. Hvis alternativ 1 benyttes (nivåkar), må ventilen under nivåkaret lukkes.
4. Lukk vekselventilen i påfyllingskoblingen.
5. Åpne ventilene på påfyllingskoplingen.
6. Start påfyllingspumpen.
7. Fyll på til det kommer væske i returrøret.
8. Lukk ventilene på påfyllingskoplingen.
9. Åpne vekselventilen i påfyllingskoblingen.
10. Hvis alternativ 1 benyttes (nivåkar), åpne ventilen under nivåkaret (CM2).

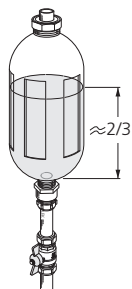


## LUFTING AV KULDEBÆRERSYSTEM

### Nivåkar

Kontroller væskenivå i nivåkaret (CM2). Hvis væsken har sunket, bør du fylle på systemet.

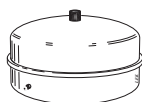
1. Lukk ventilen under karet.
2. Løsne tilkoplingen på toppen av nivåkaret.
3. Fyll på med kuldebærervæske til ca. 2/3 av karet er fullt.
4. Monter tilkoplingen på toppen av karet igjen.
5. Åpne ventilen under karet.



Hvis trykket i systemet må økes, gjøres det ved å lukke ventilen på utgående hovedledning, når kuldebærerpumpen (GP2) er i drift og nivåkaret (CM2) er åpent, slik at væske suges ned fra karet.

### Trykkekspanjonskar

Hvis et trykkekspanjonskar (CM3) brukes i stedet for nivåkar, kontrolleres trykket med trykkmåleren (BP6). Hvis trykket synker, bør systemet etterfylles.



## Oppstart og kontroll

### STARTGUIDE



#### OBS!

Det må være vann i klimasystemet før strømbryteren settes på "I".



#### OBS!

Ikke start F1245 hvis det er fare for at vannet i systemet kan ha frosset.



#### OBS!

Ved flere sammenkoblede varmepumper skal startguiden først kjøres i de underordnede varmepumpene.

I varmepumpene som ikke er hovedenhet, kan du bare gjøre innstillinger for respektive varmepumpes sirkulasjonspumper. Øvrige innstillinger gjøres og styres av hovedenheten.

1. Sett strømbryteren (SF1) på F1245 i stillingen "I".
2. Følg instruksjonene i startguiden på displayet. Hvis startguiden ikke starter når du starter F1245, kan du starte den manuelt i meny 5.7.

## Igangkjøring

Første gangen anlegget startes åpnes en startguide. Startguiden gir instruksjoner om hva som må utføres ved første oppstart, og leder deg gjennom grunnleggende innstillinger for anlegget.

Startguiden sikrer at oppstarten utføres på riktig måte, og kan derfor ikke hoppes over.



### HUSK!

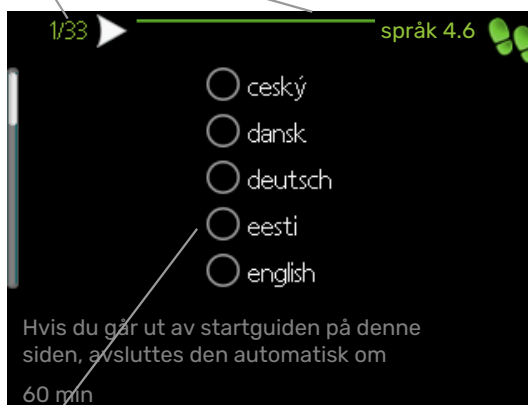
Så lenge startguiden er aktiv, starter ingen av funksjonene i anlegget automatisk.

Startguiden åpnes ved hver omstart av anlegget til dette velges bort på siste side.

## Manøvrering i startguiden

A. Side

B. Navn og menynummer



C. Alternativ/innstilling

### A. Side

Her ser du hvor langt du har kommet i startguiden.

Slik blar du mellom sidene i startguiden:

1. Vri på betjeningsrattet til en av pilene i øverste venstre hjørne (ved sidetallet) blir markert.
2. Trykk på OK-knappen for å hoppe mellom sidene i startguiden.

### B. Navn og menynummer

Her ser du hvilken meny i styresystemet denne siden i startguiden bygger på. Tallene i parentes er menyens nummer i styresystemet.

Hvis du vil lese mer om den aktuelle menyen, kan du se hjelpemenyen eller slå opp i brukerhåndboken.

### C. Alternativ/innstilling

Her definerer du innstillinger for systemet.

## INNSTILLING AV PUMPEHASTIGHETER

### Innjustering av pumpe, automatisk drift

#### Kuldebærerside

For å stille inn riktig volumstrøm i kuldebærersystemet må kuldebærerpumpen kjøre med riktig hastighet. F1245 har en kuldebærerpumpe som etter standardinnstillingene reguleres automatisk. Visse funksjoner og tilbehør kan kreve at den kjøres manuelt, og da må riktig hastighet stilles inn.



#### TIPS!

For optimal drift når flere varmepumper installeres i et multianlegg, bør samtlige varmepumper ha samme kompressorstørrelse.

Den automatiske reguleringen skjer når kompressoren er i gang, og stiller inn hastigheten til kuldebærerpumpen slik at optimal temperaturforskjell mellom tur- og returledning oppnås.

#### Klimasystem

For å stille inn riktig volumstrøm i klimasystemet må varmebærerpumpen kjøre med riktig hastighet. F1245 har en varmebærerpumpe som etter standardinnstillingene reguleres automatisk. Visse funksjoner og tilbehør kan kreve at den kjøres manuelt, og da må riktig hastighet stilles inn.

Den automatiske reguleringen skjer når kompressoren er i gang og stiller inn varmebærerpumpens hastighet til aktuell driftsstilling, slik at optimal temperaturforskjell mellom tur- og returledning oppnås. Ved varmedrift brukes innstilt DUT (dimensjonert utetemperatur) og temperaturdifferanse i meny 5.1.14. Ved behov kan maksimal hastighet for sirkulasjonspumpen begrenses i meny 5.1.11.

### Innjustering av pumpe, manuell drift

#### Kuldebærerside

F1245 har en kuldebærerpumpe som kan reguleres automatisk. For manuell drift; deaktiver "auto" i meny 5.1.9 og still deretter inn hastigheten i henhold til diagrammet nedenfor.



#### HUSK!

Når tilbehør for passiv kjøling benyttes, skal kuldebærerpumpens hastighet stilles inn i meny 5.1.9.

Pumpehastigheten stilles inn når systemet har kommet i balanse (helst 5 minutter etter kompressorstart).

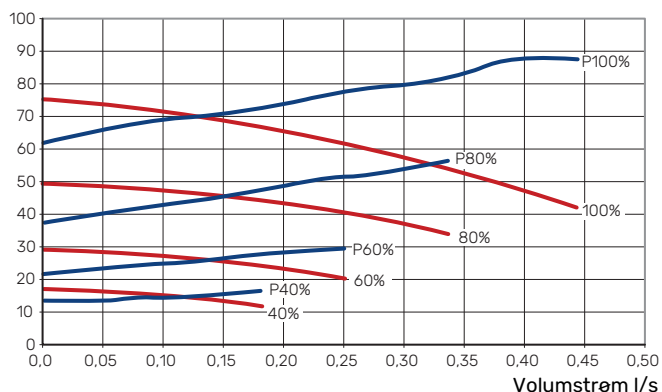
Juster volumstrømmen slik at temperaturdifferansen mellom kuldebærer ut (BT11) og kuldebærer inn (BT10) ligger mellom 2 – 5 °C. Kontroller disse temperaturene i meny 3.1 "service-info" og juster kuldebærerpumpens (GP2) hastighet til temperaturdifferansen er oppnådd. Høy differanse tyder på lav volumstrøm for kuldebærer, og lav differanse tyder på høy volumstrøm for kuldebærer.

Hvilken hastighet kuldebærerpumpen skal ha ved manuell drift, leser du av i diagrammet nedenfor.

Eksternt tilgjengelig trykk, kPa  
Eleffekt, W

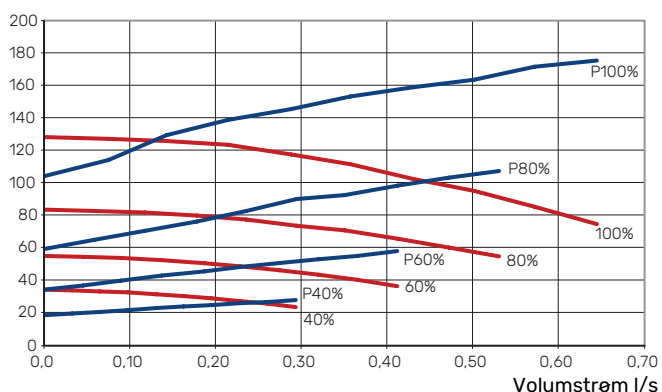
#### F1245 6 og 8 kW

Tilgjengelig trykk, kPa  
El-effekt, W



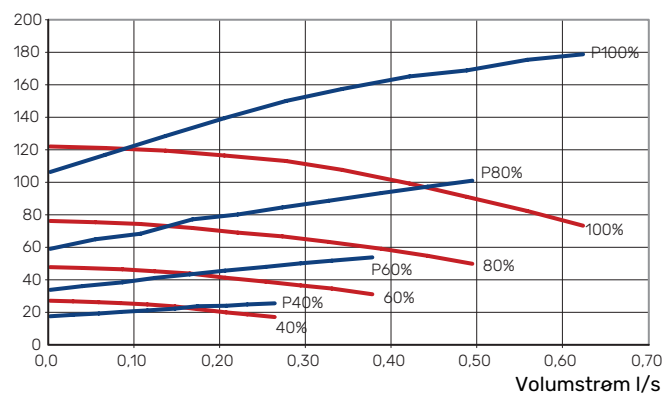
#### F1245 10 kW

Tilgjengelig trykk, kPa  
El-effekt, W



#### F1245 12 kW

Tilgjengelig trykk, kPa  
El-effekt, W



## Klimasystem

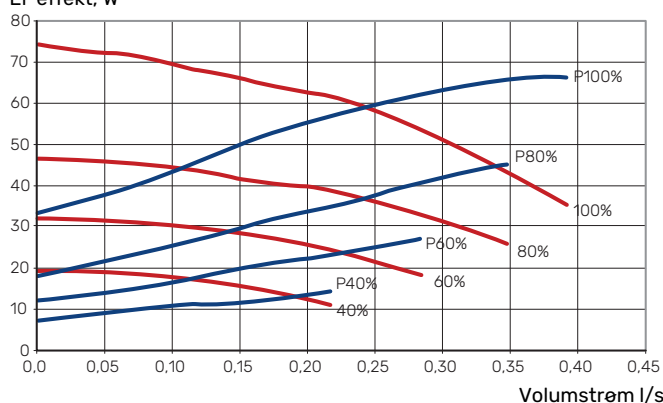
F1245 har en varmbærerpumpe som kan reguleres automatisk. For manuell drift; deaktiver "auto" i meny 5.1.11 og still deretter inn hastigheten i henhold til diagrammene nedenfor.

Volumstrømmen skal ha en egnet temperaturredifferanse tilpasset driftsstillingen (varmedrift: 5 – 10 °C, varmtvannsgenerering: 5 – 10 °C, bassengoppvarming: ca. 15 °C) mellom styrende turledningsføler og returledningsføler. Kontroller disse temperaturene i meny 3.1 "serviceinfo" og juster varmbærerpumpens (GP1) hastighet til temperaturredifferansen er oppnådd. Høy differanse tyder på lav volumstrøm for varmbærer, og lav differanse tyder på høy volumstrøm for varmbærer.

— Eksternt tilgjengelig trykk, kPa  
— Eleffekt, W

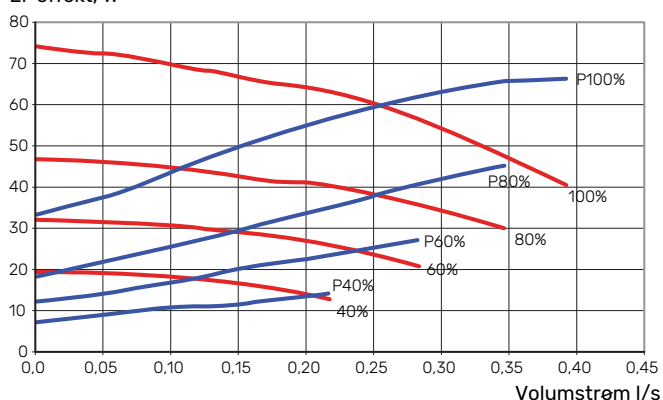
### F1245 6 kW

Tilgjengelig trykk, kPa  
El-effekt, W



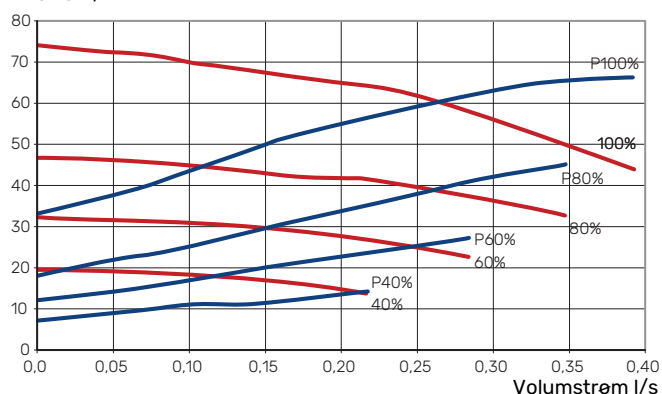
### F1245 8 og 12 kW

Tilgjengelig trykk, kPa  
El-effekt, W



### F1245 10 kW

Tilgjengelig trykk, kPa  
El-effekt, W



## Innstilling av varmekurve

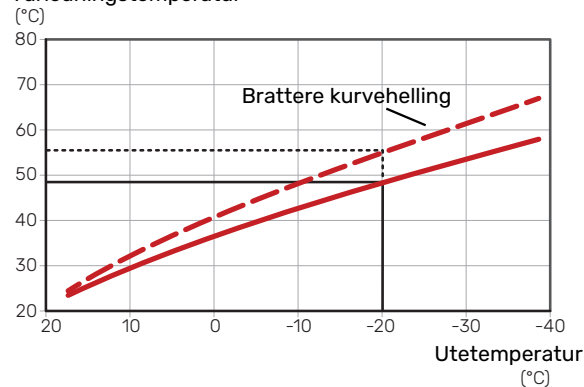
I menyen "varmekurve" kan du se den såkalte varmekurven for huset. Kurvens oppgave er å gi en jevn innetemperatur uansett utetemperatur, og dermed energieffektiv drift. Det er ut fra denne kurven at F1245 bestemmer temperaturen på vannet til klimasystemet (turledningstemperaturen), og dermed også innetemperaturen.

### KURVEHELLING

Varmekurvens helling angir hvor mange grader turledningstemperaturen skal økes/senkes når utetemperaturen synker/øker. En brattere kurvehelling medfører en høyere turledningstemperatur ved en viss utetemperatur.

Jo lavere varmekurve jo mer energigjerrig drift, men altfor lav kurve innebærer dårligere komfort.

Turledningstemperatur



Den optimale kurvehellingen avhenger av klimaforholdene på stedet og laveste dimensjonerte utetemperatur (DUT), om huset har radiatorer, viftekonvektorer eller gulvvarme, og hvor godt isolert huset er.

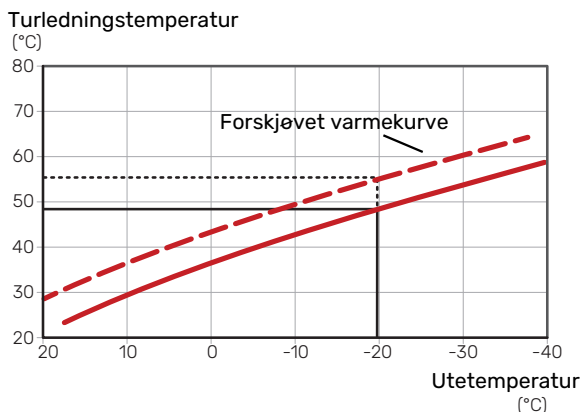
For hus med radiatorer eller viftekonvektorer passer en høyere varmekurve (f.eks. kurve 9), for hus med gulvvarme passer en lavere kurve (f.eks. kurve 5).

Varmekurven stilles inn når varmeanlegget installeres, men kan ha behov for etterjustering. Det skal deretter normalt ikke være nødvendig å endre kurven.



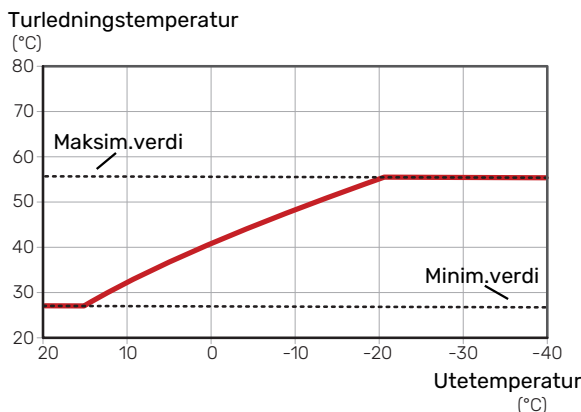
## KURVEFORSKYVNING

En forskyvning av varmekurven betyr at turledningstemperaturen endres like mye for alle utetemperaturer, f.eks. at en kurveforskyvning på +2 trinn øker turledningstemperaturen med 5 °C ved alle utetemperaturer.



## TURLEDNINGSTEMPERATUR - HØYESTE OG LAVESTE VERDIER

Fordi turledningstemperaturen ikke kan beregnes høyere enn den innstilte maksimumsverdien eller lavere enn den innstilte minimumsverdien, flater kurvene ut ved disse temperaturene.



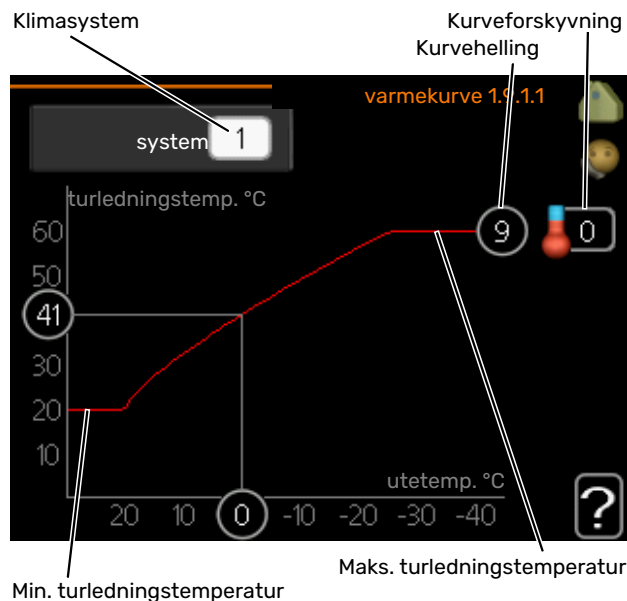
### HUSK!

Ved gulvvarmesystemer skal normalt høyeste turledningstemperatur stilles inn mellom 35 og 45 °C.

### HUSK!

Ved gulvkjøling skal "Min. turl.temp. kjøling" begrenses for å unngå kondens.

## JUSTERING AV KURVE



1. Velg det klimasystemet (hvis det finnes mer enn ett) som kurven skal endres for.
2. Velg kurvehelling og kurveforskyvning.



### HUSK!

Hvis du trenger å justere "min. turledningstemp." og/eller "maks. turledningstemp.", gjøres dette i andre menyer.

Innstillinger for "min. turledningstemp." i meny 1.9.3.

Innstillinger for "maks. turledningstemp." i meny 5.1.2.



### HUSK!

Kurve 0 vil si at "egen kurve" brukes.

Innstillinger for "egen kurve" gjøres i meny 1.9.7.

## SLIK SKAL VARMEKURVEN LESES

1. Vri betjeningsrattet slik at ringen på akselen med utetemperaturen merkes.
2. Trykk på OK-knappen.
3. Følg den grå linjen opp til kurven og ut til venstre for å avlese verdien for turledningstemperaturen ved valgt utetemperatur.
4. Det er nå mulig å foreta avlesninger for de forskjellige temperaturene ved å vri betjeningsrattet til høyre eller venstre og lese av tilsvarende turledningstemperatur.
5. Trykk på OK- eller tilbakeknappen for å komme ut av avlesingsstilling.



# myUplink

Med myUplink kan du styre anlegget – hvor du vil og når du vil. Ved en eventuell driftsforstyrrelse får du alarm direkte i e-posten eller en push-melding til myUplink-appen, noe som gir mulighet for raske tiltak.

Besøk [myuplink.com](https://myuplink.com) for å få mer informasjon.

Oppdater anlegget ditt til den nyeste programvareversjonen.

## Spesifikasjon

Du trenger følgende for at myUplink skal kunne kommunisere med din F1245:

- nettverkskabel
- Internett-tilkobling
- konto på [myuplink.com](https://myuplink.com)

Vi anbefaler våre mobilapper for myUplink.

## Tilkopling

Slik kobler du anlegget ditt mot myUplink:

1. Velg tilkoblingstype (wifi/Ethernet) i meny 4.1.3 – internett.
2. Merk "be om ny tilkoplingsstreng" og trykk på OK-knappen.
3. Når en tilkoplingsstreng er fastsatt, vises den i denne menyen og er gyldig i 60 minutter.
4. Hvis du ikke allerede har en konto, registrerer du deg i mobilappen eller på [myuplink.com](https://myuplink.com).
5. Bruk tilkoplingsstrengen til å koble sammen anlegget ditt med brukerkontoen din på myUplink.

## Tjenester som tilbys

myUplink gir deg tilgang til ulike tjenestenivåer. Basisnivået inngår, og i tillegg til det kan du velge to premiumtjenester mot en fast årsavgift (avgiften varierer avhengig av valgte funksjoner).

| Tjenestenivå        | Basis | Premium utvidet historikk | Premium endre innstillinger |
|---------------------|-------|---------------------------|-----------------------------|
| Overvåke            | X     | X                         | X                           |
| Alarm               | X     | X                         | X                           |
| Historikk           | X     | X                         | X                           |
| Utvidet historikk   | -     | X                         | -                           |
| Endre innstillinger | -     | -                         | X                           |

## myUplink PRO

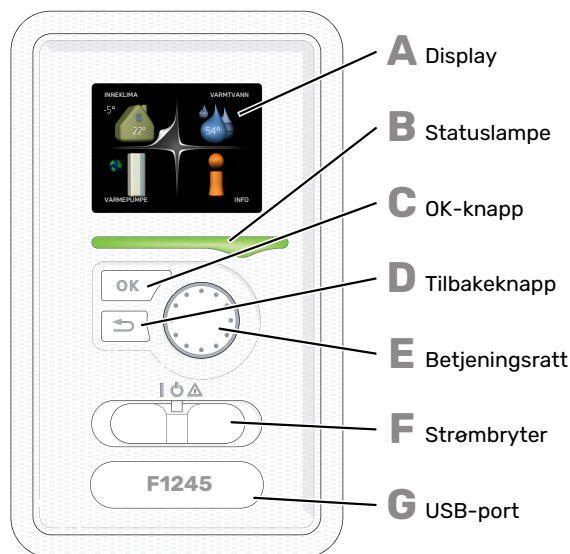
myUplink PRO er et komplett verktøy for å tilby serviceavtale med sluttkunden og alltid ha den nyeste informasjonen om anlegget samt mulighet til å justere innstillinger på avstand.

Med myUplink PRO kan du tilby de tilkoblede kundene dine rask status og fjerndiagnostikk.

Besøk [pro.myuplink.com](https://pro.myuplink.com) for å få informasjon om hva mer du kan gjøre fra mobilappen og nettet.

# Styring - Introduksjon

## Displayenhet

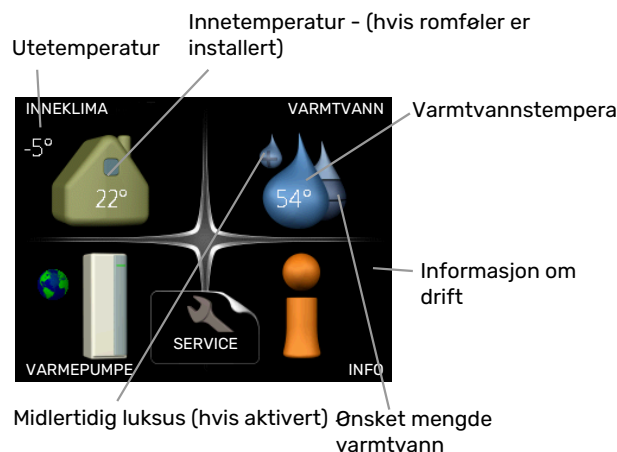


- A DISPLAY**  
I displayet vises instruksjoner, innstillinger og driftsinformasjon. Du kan enkelt navigere mellom ulike menyer og alternativer for å stille inn den komforten eller få den informasjonen du ønsker.
- B STATUSLAMPE**  
Statuslampen indikerer varmepumpens status: Den:
- lyser grønt ved normal funksjon.
  - lyser gult ved aktivert reservestilling.
  - lyser rødt ved utløst alarm.
- C OK-KNAPP**  
OK-knappen brukes til å:
- bekrefte valg av undermeny/alternativ/innstilt verdi/side i startguiden.
- D TILBAKEKNAPP**  
Tilbakeknappen brukes til å:
- gå tilbake til forrige meny
  - angre en innstilling som ikke er bekreftet.
- E BETJENINGSRATT**  
Betjeningsrattet kan vrís til høyre eller venstre. Du kan:
- forflytte deg i menyer og mellom alternativer.
  - øke eller minske verdiene
  - bytte side i flersidevisninger (f.eks. hjelptekster og serviceinfo).
- F STRØMBRYTER (SF1)**  
Strømbryteren har tre posisjoner:
- På (I)
  - Standby (⏻)
  - Reservestilling (⚠)
- Reservestilling skal bare benyttes ved feil på varmepumpen. I denne stillingen slås kompressoren av, og el-patronen settes inn. Varmepumpens display er sløkt og statuslampen lyser gult.
- G USB-PORT**  
USB-porten er skjult under plastskenen med produktnavnet.  
USB-porten brukes til å oppgradere programvaren.  
Gå til [myuplink.com](http://myuplink.com) og klikk på fliken "Programvare" for å laste ned den nyeste programvaren til anlegget ditt.

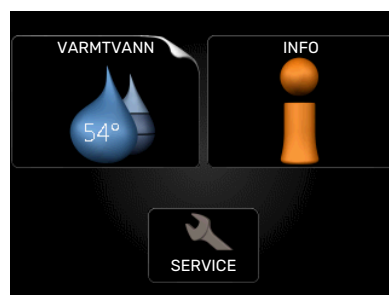
## Menysystem

Når døren til varmepumpen åpnes, vises de fire hovedmenyene i menysystemet samt noe grunnleggende informasjon i displayet.

### MASTER



### SLAVE



Hvis varmepumpen er stilt inn som slave, vises en begrenset hovedmeny på displayet, siden majoriteten av innstillingene for systemet gjøres via master-varmepumpen.

### MENY 1 - INNEKLIMA

Innstilling og programmering av inneklimaet. Se informasjon i hjelpemenyen eller brukerhåndboken.

### MENY 2 - VARMTVANN

Innstilling og programmering av varmtvannsproduksjonen. Se informasjon i hjelpemenyen eller brukerhåndboken.

Denne menyen vises også i slave-varmepumpens begrensede menysystem.

### MENY 3 - INFO

Visning av temperatur og annen driftsinformasjon samt tilgang til alarmloggen. Se informasjon i hjelpemenyen eller brukerhåndboken.

Denne menyen vises også i slave-varmepumpens begrensede menysystem.

## MENY 4 - VARMEPUMPE

Innstilling av klokkeslett, dato, språk, display, driftsstilling m.m. Se informasjon i hjelpemenyen eller brukerhåndboken.

## MENY 5 - SERVICE

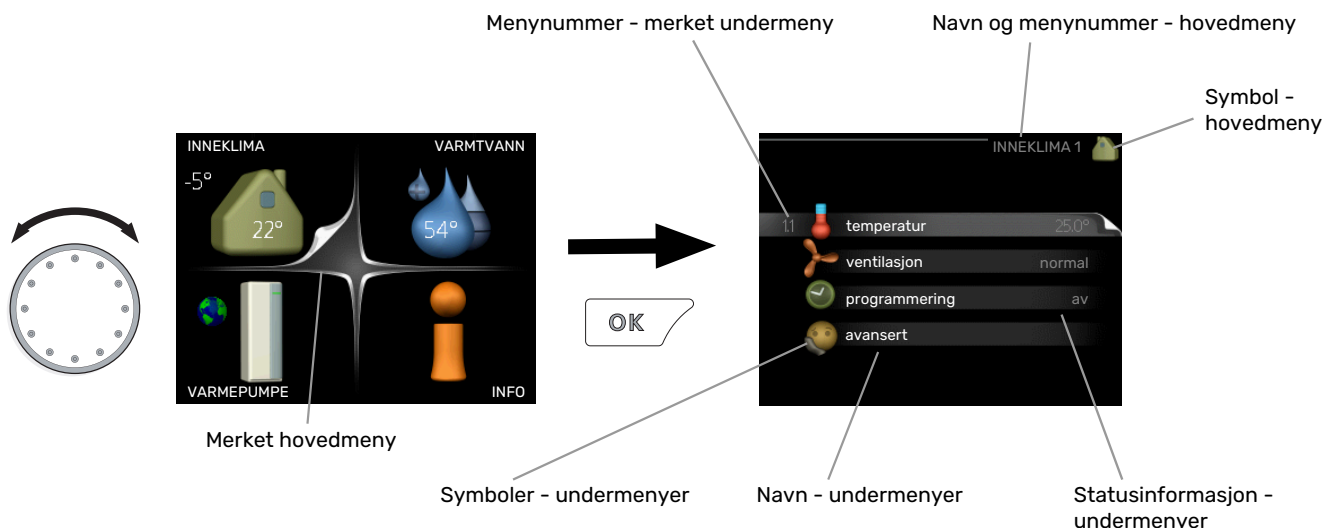
Avanserte innstillinger. Disse innstillingene er kun beregnet på installatører og serviceteknikere. Du får fram menyen ved å holde tilbakeknappen inne i 7 sekunder når du står i startmenyen. Se side 44.

Denne menyen vises også i slave-varmepumpens begrensede menysystem.

## SYMBOLER I DISPLAYET

Følgende symboler kan forekomme i displayet under drift.

| Symbol                                                                              | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Dette symbolet vises ved informasjonstegnet hvis det er informasjon du bør være oppmerksom på, i meny 3.1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    | Disse to symbolene viser om kompressoren eller tilleggsvarmen er blokkert i F1245.<br>Disse kan f.eks. være blokkert, avhengig av hvilken driftsstilling som er valgt i meny 4.2, om blokkering er programmert i meny 4.9.5, eller om en alarm som blokkerer en av dem, har blitt utløst.<br> Blokkering av kompressor.<br> Blokkering av tilleggsvarme. |
|    | Dette symbolet viser om periodisk økning eller luksustilling for varmtvann er aktivert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    | Dette symbolet viser om "ferieinnstilling" er aktiv i meny 4.7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|    | Dette symbolet viser om F1245 har kontakt med myUplink.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|   | Dette symbolet viser aktuell viftehastighet hvis hastigheten er endret fra normalinnstillingen. Ekstrauststyr kreves.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | Dette symbolet vises i anlegg med aktivt soltilbehør.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | Dette symbolet viser om bassengoppvarming er aktiv. Ekstrauststyr kreves.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | Dette symbolet viser om kjøling er aktiv. Ekstrauststyr kreves.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



## MANØVRERING

Flytt markøren ved å vri betjeningsrattet til høyre eller venstre. Den merkede posisjonen er hvit og/eller har en oppbrettet flik.

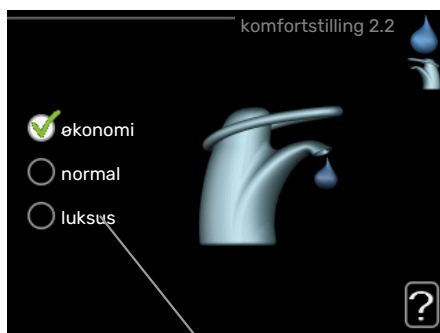


## VELGE MENY

For å komme videre i menysystemet velger du en hovedmeny ved først å merke den og deretter trykke på OK-knappen. Da åpnes et nytt vindu med undermenyer.

Velg en av undermenyene ved å merke den og deretter trykke på OK-knappen.

## VELGE ALTERNATIV



Alternativer

I en meny med alternativer vises det valgte alternativet med en grønn hake.

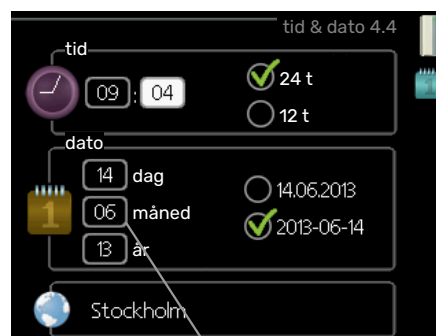


Slik velger du et annet alternativ:

1. Merk det alternativet du vil skal gjelde. Et av alternativene er forhåndsvalgt (hvitt).
2. Trykk på OK-knappen for å bekrefte valgt alternativ. Det valgte alternativet får en grønn hake.



## STILLE INN EN VERDI



Verdi som skal endres

Slik stiller du inn en verdi:

1. Bruk betjeningsrattet til å markere den verdien du vil stille inn.
2. Trykk på OK-knappen. Verdiens bakgrunn til grønn, som betyr at du er i innstillingsmodus.
3. Vri betjeningsrattet til høyre for å øke verdien eller til venstre for å redusere verdien.
4. Trykk på OK-knappen for å bekrefte verdien du har stilt inn. Trykk på tilbakeknappen hvis du angrep og vil ha tilbake den opprinnelige verdien.

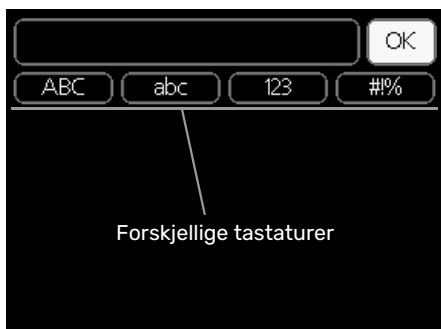
01

01

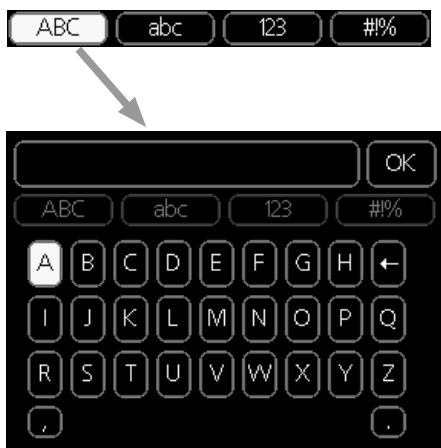
04

04

## BRUK DET VIRTUELLE TASTATURET



I visse menyer der det kan være nødvendig å legge inn tekst, finnes det et virtuelt tastatur.

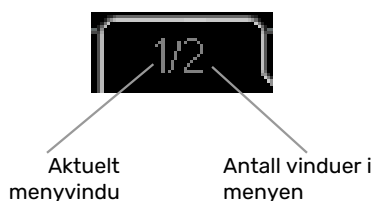


Du får tilgang til ulike tegnoppsett, avhengig av meny, og disse velger du ved hjelp av betjeningsrattet. Hvis du vil bytte til en annen tegntabell, trykker du på tilbakeknappen. Hvis en meny bare har ett tegnoppsett, vises tastaturet direkte.

Når du har skrevet ferdig, markerer du "OK" og trykker på OK-knappen.

## BLA MELLOM VINDUER

En meny kan bestå av flere vinduer. Bla mellom vinduene ved å vri på betjeningsrattet.



## Bla mellom vinduer i startguiden



Pil for å bla gjennom vinduene i startguiden

1. Vri på betjeningsrattet til en av pilene i øverste venstre hjørne (ved sidetallet) blir markert.
2. Trykk på OK-knappen for å hoppe mellom punktene i startguiden.

## HJELPMENY



I mange menyer er det et symbol som viser at ekstra hjelp er tilgjengelig.

Slik kommer du til hjelpteksten:

1. Bruk betjeningsrattet til å merke hjelpsymbolet.
2. Trykk på OK-knappen.

Hjelpteksten består ofte av flere vinduer som du kan bla mellom ved hjelp av betjeningsrattet.

# Styring - Menyer

## Meny 1 - INNEKLIMA

|               |                     |                                  |
|---------------|---------------------|----------------------------------|
| 1 - INNEKLIMA | 1.1 - temperatur    | 1.1.1 - varme                    |
|               |                     | 1.1.2 - kjøling *                |
|               |                     | 1.1.3 - rel. luftfuktighet *     |
|               | 1.2 - ventilasjon * |                                  |
|               | 1.3 - programmering | 1.3.1 - varme                    |
|               |                     | 1.3.2 - kjøling *                |
|               |                     | 1.3.3 - ventilasjon *            |
|               | 1.9 - avansert      | 1.9.1 - kurve                    |
|               |                     | 1.9.1.1 varmekurve               |
|               |                     | 1.9.1.2 - kjølekurve *           |
|               |                     | 1.9.2 - ekstern justering        |
|               |                     | 1.9.3 - min. turledningstemp.    |
|               |                     | 1.9.3.1 - varme                  |
|               |                     | 1.9.3.2 - kjøling *              |
|               |                     | 1.9.4 - romfølerinnstillinger    |
|               |                     | 1.9.5 - kjøleinnstillinger *     |
|               |                     | 1.9.6 - viftetilbakeføringstid * |
|               |                     | 1.9.7 - egen kurve               |
|               |                     | 1.9.7.1 - varme                  |
|               |                     | 1.9.7.2 - kjøling *              |
|               |                     | 1.9.8 - punktforskyvning         |
|               |                     | 1.9.9 - nattkjøling              |
|               |                     | 1.9.11 - +Adjust                 |
|               |                     | 1.9.12 - FLM-kjøling*            |

## Meny 2 - VARMTVANN

|                   |                          |                          |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|
| 2 - VARMTVANN, ** | 2.1 - midlertidig luksus |                          |
|                   | 2.2 - komfortstilling    |                          |
|                   | 2.3 - programmering      |                          |
|                   | 2.9 - avansert           | 2.9.1 - periodisk økning |
|                   |                          | 2.9.2 - varmtvannssirk.  |
|                   |                          |                          |

## Meny 3 - INFO

|             |                               |
|-------------|-------------------------------|
| 3 - INFO ** | 3.1 - serviceinfo **          |
|             | 3.2 - kompressorinfo **       |
|             | 3.3 - info tilleggsvarme **   |
|             | 3.4 - alarmlogg **            |
|             | 3.5 - innendørstemperaturlogg |
|             | 3.6 - energilogg              |

\* Ekstrauststyr kreves.

\*\* Denne menyen vises også i slave-varmepumpens begrensede menysystem.

## Meny 4 - VARMEPUMPE

|                |                       |                   |
|----------------|-----------------------|-------------------|
| 4 - VARMEPUMPE | 4.1 - plussfunksjoner | 4.1.1 - basseng * |
|                |                       | 4.1.2 - pool 2 *  |

|                             |                                    |                                          |
|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|
|                             | 4.1.3 - internett                  | 4.1.3.1 - myUplink                       |
|                             |                                    | 4.1.3.8 - tcp/ip-innstillinger           |
|                             |                                    | 4.1.3.9 - proxy-innstillinger            |
|                             | 4.1.5 - SG Ready                   |                                          |
|                             | 4.1.6 - smart price adaption™      |                                          |
|                             | 4.1.7 - smarte hjem                |                                          |
|                             | 4.1.8 - smart energy source™       | 4.1.8.1 - innstillinger                  |
|                             |                                    | 4.1.8.2 - innst. pris                    |
|                             |                                    | 4.1.8.3 - CO2 impact                     |
|                             |                                    | 4.1.8.4 - tariffperioder, elpris         |
|                             |                                    | 4.1.8.5 - tariffperiode, fast elkostnad. |
|                             |                                    | 4.1.8.6 - tariffperiode, ekst. shuntst.  |
|                             |                                    | 4.1.8.7 - tariffperiode, ekst. trinnst.  |
|                             |                                    | 4.1.8.8 - tariffperioder, OPT10          |
|                             | 4.1.10 - solstrøm *                |                                          |
|                             | 4.1.11 - behovsstyrt ventilasjon * |                                          |
| 4.2 - driftsstilling        |                                    |                                          |
| 4.3 - mine ikoner           |                                    |                                          |
| 4.4 - tid & dato            |                                    |                                          |
| 4.6 - språk                 |                                    |                                          |
| 4.7 - ferieinnstilling      |                                    |                                          |
| 4.8 - oppdater programvaren |                                    |                                          |
| 4.9 - avansert              | 4.9.1 - driftsprioritering         |                                          |
|                             | 4.9.2 - autodriftsinnstilling      |                                          |
|                             | 4.9.3 - gradminuttinnstilling      |                                          |
|                             | 4.9.4 - fabrikkinnstilling bruker  |                                          |
|                             | 4.9.5 - program blokkering         |                                          |

\* Ekstraustyr kreves.

# Meny 5 - SERVICE

## OVERSIKT

|                |                                     |                                                            |
|----------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 5 - SERVICE ** | 5.1 - driftsinnstillinger **        | 5.1.1 - varmtvannsinnt.                                    |
|                |                                     | 5.1.2 - maks. turledningstemp.                             |
|                |                                     | 5.1.3 - maks. diff. turl.temp.                             |
|                |                                     | 5.1.4 - alarmtiltak                                        |
|                |                                     | 5.1.5 - viftehast. avtr.luft *                             |
|                |                                     | 5.1.7 - kuldebærer, alarminnst.                            |
|                |                                     | 5.1.8 - driftsstilling kuldebærerpumpe **                  |
|                |                                     | 5.1.9 - kuldebærerpumpehastighet **                        |
|                |                                     | 5.1.10 - driftsstilling varmbærerpumpe **                  |
|                |                                     | 5.1.11 - varmbærerpumpehastighet **                        |
|                |                                     | 5.1.12 - internt el-tilskudd                               |
|                |                                     | 5.1.14 - volumstrøminst. klimasystem                       |
|                |                                     | 5.1.22 - heat pump testing                                 |
|                |                                     | 5.1.26 - effekt ved DUT                                    |
|                |                                     | 5.1.28 - Varmestyring kompressorer                         |
|                |                                     | 5.1.29 - effektbegr. ved ekst. foresp.                     |
|                | 5.2 - systeminnstillinger           | 5.2.1 - master-/slavest. **                                |
|                |                                     | 5.2.2 - installerte slaver                                 |
|                |                                     | 5.2.3 - system                                             |
|                |                                     | 5.2.4 - tilbehør                                           |
|                | 5.3 - tilbehørsinnstillinger        | 5.3.1 - FLM *                                              |
|                |                                     | 5.3.2 - shuntstyrt tilleggsv. *                            |
|                |                                     | 5.3.3 - ekstra klimasystem * 5.3.3.X - klimasystem 2 - 8 * |
|                |                                     | 5.3.4 - solvarme *                                         |
|                |                                     | 5.3.6 - trinnstyrt tilleggsv.                              |
|                |                                     | 5.3.8 - varmtvannskomfort *                                |
|                |                                     | 5.3.10 - shuntstyrt kuldebærer *                           |
|                |                                     | 5.3.11 - modbus *                                          |
|                |                                     | 5.3.12 - fra-/tilluftsmodul *                              |
|                |                                     | 5.3.16 - fuktmåler *                                       |
|                |                                     | 5.3.18 - basseng*                                          |
|                |                                     | 5.3.21 - vol.strømføler/energimåler*                       |
|                |                                     | 5.3.22 - pv-panelstyring*                                  |
|                |                                     | 5.3.23 - grunnvannspumpe*                                  |
|                |                                     | 5.3.25 - NIBE PVT-source*                                  |
|                | 5.4 - myke inn-/utganger **         |                                                            |
|                | 5.5 - fabrikkinnstilling service ** |                                                            |
|                | 5.6 - tvangsstyring **              |                                                            |
|                | 5.7 - startguide **                 |                                                            |
|                | 5.8 - hurtigstart **                |                                                            |
|                | 5.9 - gulvtørkingsfunksjon          |                                                            |
|                | 5.10 - endringslogg **              |                                                            |
|                | 5.12 - land                         |                                                            |

\* Ekstra utstyr kreves.

\*\* Denne menyen vises også i slave-varmepumpens begrensede menysystem.

Plasser deg i hovedmenyen og hold tilbakeknappen inne i 7 sekunder for å komme til Servicemenyen.



## Undermenyer

Menyen **SERVICE** har oransje tekst og er beregnet på avanserte brukere. Denne menyen har flere undermenyer. Til høyre for menyene i displayet finner du statusinformasjon for respektive meny.

**driftsinnstillinger** Driftsinnstillinger for varmepumpen.

**systeminnstillinger** Systeminnstillinger for varmepumpen, aktivering av tilbehør etc.

**tilbehørsinnstillinger** Driftsinnstillinger for diverse ekstra-utstyr.

**myke inn-/utganger** Innstilling av programvarestyrte inn- og utganger på inngangskort (AA3).

**fabrikkinnstilling service** Total tilbakestilling av alle innstillinger (inkludert innstillinger som er tilgjengelige for brukeren) til fabrikkinnstillingene.

**tvangsstyring** Tvangsstyring av de ulike komponentene i varmepumpen.

**startguide** Manuell start av startguiden som kjøres første gangen varmepumpen startes.

**hurtigstart** Hurtigstart av kompressoren.



### OBS!

Feil innstillinger i servicemenyene kan skade varmepumpen.

## MENY 5.1 - DRIFTSINNSTILLINGER

I undermenyene til denne definerer du driftsinnstillinger for varmepumpen.

### MENY 5.1.1 VARMTVANNSINNST.



### OBS!

De fabrikkinnstilte tappevannstemperaturene som angis i håndboken, kan variere avhengig av direktivene i de ulike landene. I denne menyen kan du kontrollere de aktuelle innstillingene for anlegget.

#### starttemp. økonomi / normal / luksus

Innstillingsområde: 5–70 °C

Fabrikkinnstilling (°C):

| kW | økonomi | normal | luksus |
|----|---------|--------|--------|
| 5  | 42      | 46     | 48     |
| 6  | 42      | 46     | 48     |
| 8  | 40      | 43     | 46     |
| 10 | 38      | 41     | 44     |
| 12 | 37      | 40     | 43     |

#### stopptemp. økonomi / normal / luksus

Innstillingsområde: 5 – 70 °C

Fabrikkinnstilling (°C):

| kW | økonomi | normal | luksus |
|----|---------|--------|--------|
| 5  | 46      | 50     | 52     |
| 6  | 46      | 50     | 52     |
| 8  | 44      | 47     | 50     |
| 10 | 42      | 45     | 48     |
| 12 | 41      | 44     | 47     |

#### stopptemp. per. økning

Innstillingsområde: 55 – 70 °C

Fabrikkinnstilling: 55 °C

Her stiller du inn start- og stopptemperatur på varmtvannet for de ulike komfortalternativene i meny 2.2 samt stopptemperatur for periodisk økning i meny 2.9.1.

Hvis det er flere tilgjengelige kompressorer, stiller du inn differansen mellom til- og frakopling av dem ved varmtvannstilførsel og fast kondensering.

### MENY 5.1.2 - MAKS. TURLEDNINGSTEMP.

#### klimasystem

Innstillingsområde: 20–80 °C

Fabrikkinnstilling: 60 °C

Her stiller du inn maks. turledningstemperatur for klimasystemet. Hvis anlegget har mer enn ett klimasystem, er det mulig å stille inn maks. turledningstemperaturer for hvert enkelt system. Klimasystem 2 – 8 kan ikke stilles inn til en høyere maks. turledningstemperatur enn klimasystem 1.



### HUSK!

Ved gulvvarmesystemer skal normalt maks. turledningstemp. stilles inn mellom 35 og 45 °C.

Kontroller maks. temperatur for gulvet med gulvleverandøren.

### MENY 5.1.3 - MAKS. DIFF. TURL.TEMP.

#### maks. diff. kompressor

Innstillingsområde: 1 – 25 °C

Fabrikkinnstilling: 10 °C

#### maks. diff. till.varme

Innstillingsområde: 1 – 24 °C

Fabrikkinnstilling: 7 °C

Her stiller du inn maks. tillatt differanse mellom beregnet og aktuell turledningstemperatur ved henholdsvis kompressor- og tilleggsvarmedrift. Maksdifferanse tilleggsvarme kan aldri overstige maksdifferanse kompressor.

### **maks. diff. kompressor**

Hvis aktuell turledningstemperatur *overstiger* beregnet turledning med innstilt verdi, settes gradminuttverdien til +2. Hvis det bare er varmebehov, stanser kompressoren i varmepumpen.

### **maks. diff. till.varme**

Hvis "till.varme" er valgt og aktivert i meny 4.2 og aktuell turledningstemperatur *overstiger* beregnet med innstilt verdi, tvangsstoppes tilleggsvarmen.

### **MENY 5.1.4 - ALARMTILTAK**

Her velger du på hvilken måte du vil at varmepumpen skal varsle deg om at det er en alarm i displayet.

De ulike alternativene er at varmepumpen slutter å produsere varmtvann (fabrikkinnstilling) og/eller senker romtemperaturen.



#### **HUSK!**

Hvis ingen alarmtiltak velges, kan det medføre høyere energiforbruk ved alarm.

### **MENY 5.1.5 - VIFTEHAST. AVTR.LUFT (EKSTRAUTSTYR KREVES)**

#### **normal samt hastighet 1-4**

Innstillingsområde: 0-100 %

Her stiller du inn hastigheten for de fem ulike valgbare vifteposisjonene.



#### **HUSK!**

Feil innstilt ventilasjon kan på sikt skade huset og eventuelt øke energiforbruket.

### **MENY 5.1.7 - KULDEBÆRER, ALARMINNST.**

#### **min. kuldebærer ut**

Innstillingsområde: -12 - 15 °C

Fabrikkinnstilling: -8 °C

#### **maks. kuldebærer inn**

Innstillingsområde: 10 - 30 °C

Fabrikkinnstilling: 30 °C

#### **min. kuldebærer ut**

Her stiller du inn ved hvilken temperatur varmepumpen skal avgi alarm for lav temperatur på utgående kuldebærer.

Hvis "automatisk tilbakestilling" er valgt, tilbakestilles alarmen når temperaturen har økt med 1 °C under innstilt verdi.

#### **maks. kuldebærer inn**

Her stiller du inn ved hvilken temperatur varmepumpen skal avgi alarm for høy temperatur på innkommende kuldebærer.

### **MENY 5.1.8 - DRIFTSSTILLING KULDEBÆRERPUMPE**

#### **driftsstilling**

Innstillingsområde: intermittent, kontinuerlig, 10 dager kontinuerlig

Fabrikkinnstilling: intermittent

Her stiller du inn driftsstilling for kuldebærerpumpen.

*intermittent*: Kuldebærerpumpen starter ca. 20 sekunder før og stanser ca. 20 sekunder etter kompressoren.

*kontinuerlig*: Kontinuerlig drift.

*10 dager kontinuerlig*: Kontinuerlig drift i 10 dager. Pumpen går deretter over til intermittent drift.



#### **TIPS!**

Du kan bruke "10 dager kontinuerlig" ved oppstart for å få en kontinuerlig sirkulasjon i løpet av en oppstartstid, slik at det blir enklere å lufte systemet.

### **MENY 5.1.9 - KULDEBÆRERPUMPEHASTIGHET**

#### **driftsstilling**

Innstillingsområde: auto / manuelt / fast delta

Fabrikkinnstilling: auto

#### **delta-T, fast delta**

Innstillingsområde: 2 - 10 °C

Fabrikkinnstilling: 4 °C

#### **hast. i ventestill.**

Innstillingsområde: 1-100 %

Fabrikkinnstilling: 70 %

#### **Hast. eksternt styrt (AUX)**

Innstillingsområde: 1-100 %

Fabrikkinnstilling: 100 %

#### **manuelt**

Innstillingsområde: 1-100 %

Fabrikkinnstilling: 100 %

#### **hast. passiv kjøling (ekstrautstyr kreves)**

Innstillingsområde: 1-100 %

Fabrikkinnstilling: 75 %

#### **hast. aktiv kjøling (ekstrautstyr kreves)**

Innstillingsområde: 1-100 %

Fabrikkinnstilling: 75 %

**hast. i ventestill. kjøling(tilbehør kreves)**

Innstillingsområde: 1–100 %

Fabrikkinnstilling: 30 %

**temperaturdifferanse, aktiv kjøling(tilbehør kreves)**

Innstillingsområde: 2 – 10 °C

Fabrikkinnstilling: 5 °C

Her stiller du inn hastigheten på kuldebærerpumpen. Velg "auto" hvis hastigheten på kuldebærerpumpen skal reguleres automatisk (fabrikkinnstilling) for optimal drift.

Hvis du ønsker manuell drift av kuldebærerpumpen, deaktiverer du "auto" og stiller inn verdien til mellom 1 og 100 %.

For drift av kuldebærerpumpen med "fast delta", velg "fast delta" under "driftsstilling" og still inn verdien mellom 2 og 10 °C.

Hvis tilbehør for kjøling er tilgjengelig, kan du også stille inn kuldebærerpumpens hastighet ved passiv kjøledrift (kuldebærerpumpen går da i manuell drift).

Denne menyen vises også i slave-varmepumpens begrensede menysystem.

**MENY 5.1.10 - DRIFTSSTILLING  
VARMEBÆRERPUMPE****driftsstilling**

Innstillingsområde: auto, intermittent

Fabrikkinnstilling: auto

Her stiller du inn driftsstilling for varmemærerpumpen.

*auto:* Varmebærerpumpen går i henhold til aktuell driftsstilling for F1245.

*intermittent:* Varmebærerpumpen starter ca. 20 sekunder før og stanser samtidig med kompressoren.

**MENY 5.1.11 - VARMEBÆRERPUMPEHASTIGHET****driftsstilling**

Innstillingsområde: auto / manuelt

Fabrikkinnstilling: auto

**Manuell innstilling varmtvann**

Innstillingsområde: 1–100 %

Fabrikkinnstilling 6 kW: 40 %

Fabrikkinnstilling 8 kW emalje: 55 %

Fabrikkinnstilling 8 kW kobber/rustfri: 40 %

Fabrikkinnstilling 10 kW emalje: 70 %

Fabrikkinnstilling 10 kW kobber/rustfri: 55 %

Fabrikkinnstilling 12 kW emalje: 100 %

Fabrikkinnstilling 12 kW kobber/rustfri: 70 %

**Manuell innstilling varme**

Innstillingsområde: 1 – 100 %

Fabrikkinnstilling: 70 %

**Manuell innstilling basseng**

Innstillingsområde: 1 – 100 %

Fabrikkinnstilling: 70 %

**hast. i ventestill.**

Innstillingsområde: 1 – 100 %

Fabrikkinnstilling: 30 %

**laveste tillatte hastighet**

Innstillingsområde: 1 – 50 %

Fabrikkinnstilling: 1 %

**høyeste tillatte hastighet**

Innstillingsområde: 50 – 100 %

Fabrikkinnstilling: 100 %

**hast. aktiv kjøl. (ekstrautstyr kreves)**

Innstillingsområde: 1 – 100 %

Fabrikkinnstilling: 70 %

**hast. passiv kjøl. (ekstrautstyr kreves)**

Innstillingsområde: 1 – 100 %

Fabrikkinnstilling: 70 %

Her stiller du inn hastigheten varmemærerpumpen skal gå med i aktuell driftsstilling. Velg "auto" hvis hastigheten på varmemærerpumpen skal reguleres automatisk (fabrikkinnstilling) for optimal drift.

Hvis "auto" er aktivert for varmedrift, kan du også velge innstillingen "høyeste tillatte hastighet", som begrenser varmemærerpumpen og hindrer den i å gå med høyere hastighet enn innstilt verdi.

For manuell drift av varmemærerpumpen deaktiverer du "auto" for aktuell driftsstilling og setter verdien til mellom 0 og 100 % (nå gjelder ikke lenger den tidligere innstilte verdien for "høyeste tillatte hastighet").

"varme" innebærer driftsstilling varme for varmemærerpumpen.

"hast. i ventestill." innebærer driftsstilling varme eller kjøling for varmemærerpumpen, men når varmepumpen verken har behov for kompressordrift eller tilleggsvarme og går ned i hastighet.

"varmtvann" innebærer driftsstilling varmtvann for varmemærerpumpen.

"basseng" (krever ekstrautstyr) innebærer driftsstilling bassengoppvarming for varmemærerpumpen.

"kjøling" (krever ekstrautstyr) innebærer driftsstilling kjøling for varmemærerpumpen.

Hvis ekstrautstyr for kjøling er tilgjengelig, eller hvis varmepumpen har innebygd funksjon for kjøling, kan du også stille inn varmepærpumpens hastighet ved driftsstilling aktiv eller passiv kjøling (varmepærpumpen går da i manuell drift).

### MENY 5.1.12 - INTERNT EL-TILSKUDD

#### max innkoplet eleffekt

Innstillingsområde: 7 / 9

Fabrikkinnstilling: 7

#### max innstilt eleffekt

Innstillingsområde: 0–9 kW

Fabrikkinnstilling: 6 kW

#### sikringsstørrelse

Innstillingsområde: 1–200 A

Fabrikkinnstilling: 16 A

#### omsetningstall

Innstillingsområde: 300–3000

Fabrikkinnstilling: 300

Her stiller du inn maks. el-effekt for det interne el-tilskuddet i F1245 samt sikringsstørrelsen for anlegget.

*"detektere faseordning"*: Her kontrollerer du hvilken strømføler som er montert på hvilken innkommende fase til boligen (dette krever at du har installert strømfølerne, se på side 27). Kontrollen gjør du ved å merke "detektere faseordning" og trykke på OK-knappen.

Resultatet av denne kontrollen dukker opp like under menyvalget "detektere faseordning".



#### TIPS!

Endre søket hvis fase-detekteringen mislykkes. Detekteringsprosessen er svært følsom og kan lett ødelegges av andre apparater i boligen.

*"omsetningstall"*: Omsetningstallet kan endres for å passe ulike typer strømfølere. Fabrikkinnstillingen er tilpasset etter de vedlagte strømfølerne.

### MENY 5.1.14 - VOLUMSTRØMINST. KLIMASYSTEM

#### forh.innst.

Innstillingsområde: radiator, gulvvarme, rad. + gulvvarme, DUT °C

Fabrikkinnstilling: radiator

Innstillingsområde DUT: -40,0 – 20,0 °C

Fabrikkinnstilling DUT: -18,0 °C

#### egen innst.

Innstillingsområde dT ved DUT: 0,0 – 25,0

Fabrikkinnstilling dT ved DUT: 10,0

Innstillingsområde DUT: -40,0 – 20,0 °C

Fabrikkinnstilling DUT: -18,0 °C

Her stiller du inn hvilken type varmedistribusjonssystem varmepærpumpen (GP1) arbeider mot.

dT ved DUT er forskjellen i grader mellom tur- og turlednings-temperatur ved dimensjonerende utetemperatur.

### MENY 5.1.22 - HEAT PUMP TESTING



#### OBS!

Denne menyen er beregnet for testing av F1245 i henhold til ulike standarder.

Bruk av denne menyen til andre formål kan føre til at anlegget ditt ikke fungerer som det skal.

Denne menyen har flere undermenyer, en for hver standard.

### MENY 5.1.26 - EFFEKT VED DUT

#### manuelt valgt effekt ved DUT

Alternativ: av/på

#### effekt ved DUT

Innstillingsområde: 1 – 1.000 kW

Her stiller du inn hvilken effekt eiendommen krever ved DUT (dimensjonerende utetemperatur).

Hvis du velger å ikke aktivere "manuelt valgt effekt ved DUT", skjer innstillingen automatisk, det vil si at F1245 beregner egnet effekt ved DUT.

### MENY 5.1.28 - VARMESTYRING KOMPRESSORER

Innstillingsområde: Gradminutter, Gruppert

Fabrikkinnstilling: Gradminutter

Her stiller du inn startrekkefølgen for kompressorene.

I multianlegg kan du velge om startrekkefølgen skal styres på fabrikkinnstillingen for gradminutter eller styre som gruppert og varmepumpene vil styre etter behovet.

## MENY 5.1.29 - EFFEKTBEGR. VED EKST. FORESP.



### HUSK!

Denne menyen vises bare hvis en AUX-inngang har en ekstern effektbegrensning.

Innstillingsområde: 0 – 100 kW

Fabrikkinnstilling: 4,2 kW

Her kan du se grenseverdien som F1245 må begrense strømforbruket sitt til når en ekstern anmodning om effektbegrensning aktiveres.

## MENY 5,2 - SYSTEMINNSTILLINGER

Her kan du definere forskjellige systeminnstillinger for varmepumpen, f.eks. master/slave-innstillinger, installasjonsinnstillinger og hvilket ekstrautstyr som er installert.

### MENY 5.2.1 - MASTER-/SLAVEST.

Innstillingsområde: master, slave 1-8

Fabrikkinnstilling: master

Her stiller du inn varmepumpen som master- eller slaveenhet. I system med en varmepumpe skal den være "master".



### HUSK!

I systemer med flere varmepumper tildeles hver varmepumpe en unik ID. Det vil si at bare en varmepumpe kan være "master" og bare en kan være "slave 5".

### MENY 5.2.2 - INSTALLERTE SLAVER

Her stiller du inn hvilke slaver som er koblet til master-varmepumpen.

Det er to måter å aktivere tilkoblede slaver på. Du kan enten markere alternativet i listen eller bruke den automatiske funksjonen "søk installerte slaver".

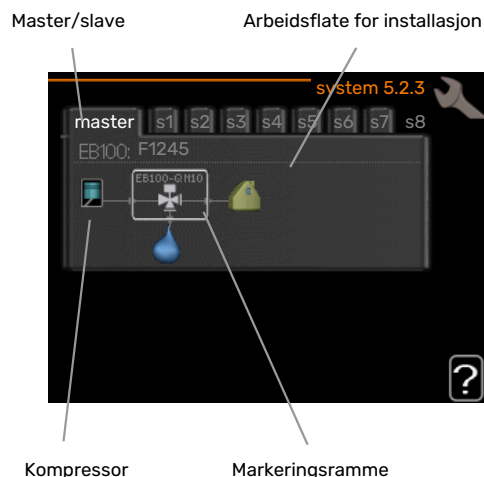
#### søk installerte slaver

Marker "søk installerte slaver" og trykk på OK-knappen for automatisk å finne tilkoblede slaver til master-varmepumpen.

### MENY 5.2.3 - SYSTEM

Her stiller du inn hvordan systemet ditt rørmessig er koblet mot for eksempel bassengoppvarming, varmtvannstilførsel og oppvarming av boligen. Menyene vises bare hvis minst én slave er koblet til master.

Denne menyen har et installasjonsminne, som innebærer at styresystemet husker hvordan en viss vekselventil er installert, og legger automatisk inn riktig installasjon neste gang du bruker samme vekselventil.



**Master/slave:** Her velger du hvilken varmepumpe installasjonsinnstillingen skal gjøres for (er varmepumpen alene i systemet, vises bare master).

**Kompressor:** Her velger du om kompressoren skal være blokkert, eksternt styrt via myk inngang eller standard (installert mot for eksempel bassengoppvarming, varmtvannsoppvarming og oppvarming av boligen).

**Markeringsramme:** Du flytter markeringsrammen med betjeningsrattet. Bruk OK-knappen til å velge hva du vil endre på, og til å bekrefte innstilling i alternativruten som dukker opp til høyre.

**Arbeidsflate for installasjon:** Her tegnes systemets installasjon opp.

| Symbol | Beskrivelse                                                                                                                                                                                       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Kompressor (blokkert)                                                                                                                                                                             |
|        | Kompressor (eksternt styrt)                                                                                                                                                                       |
|        | Kompressor (standard)                                                                                                                                                                             |
|        | Vekselventiler for varmtvann-, kjøle- og bassengstyring.<br>Betegnelsene over vekselventilen forteller hvor den er elektrisk tilkopledd (EB100 = Master, EB101 = Slave 1, CL11 = Basseng 1 osv.). |
|        | Egen varmtvannsoppvarming, bare fra kompressoren til valgt varmepumpe. Styres av respektive varmepumpe.                                                                                           |
|        | Basseng 1                                                                                                                                                                                         |
|        | Basseng 2                                                                                                                                                                                         |
|        | Varme (oppvarming av boligen, inkluderer eventuelle ekstra klimasystemer)                                                                                                                         |

| Symbol                                                                            | Beskrivelse |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | Kjøling     |

### MENY 5.2.4 - TILBEHØR

Her kan du angi hvilket ekstrautstyr som er installert for varmpumpen.

Det er to måter å aktivere tilkoplek ekstrautstyr på. Du kan enten markere alternativet i listen eller bruke den automatiske funksjonen "søk installert ekstrautstyr".

#### søk installert ekstrautstyr

Merk "søk installert ekstrautstyr" og trykk på OK-knappen for automatisk å finne tilkoplek ekstrautstyr til F1245.



#### HUSK!

Enkelte typer ekstrautstyr kan ikke søkes opp ved hjelp av søkefunksjonen, men må velges i meny 5.4.



#### OBS!

Kryss bare av for alternativet for grunnvannspumpe hvis ekstrautstyret AXC 40 skal benyttes til å styre sirkulasjonspumpen.

### MENY 5.3 - TILBEHØRSINNSTILLINGER

I undermenyene til denne definerer du driftsinnstillinger for ekstrautstyr som er installert og aktivert.

### MENY 5.3.1 - FLM

#### kontinuerlig drift av pumpe

Innstillingsområde: on/off

Fabrikkinnstilling: off

#### pumpehastighet

Innstillingsområde: 1 – 100 %

Fabrikkinnstilling: 100 %

#### tid mellom avrim.

Innstillingsområde: 1 – 30 h

Fabrikkinnstilling: 10 h

#### måneder mellom filteralarm

Innstillingsområde: 1 – 12

Fabrikkinnstilling: 3

#### aktiver kjøling

Innstillingsområde: on/off

Fabrikkinnstilling: off

#### maks. viftehastighet

Innstillingsområde: 1 – 100 %

Fabrikkinnstilling: 70 %

#### min. viftehastighet

Innstillingsområde: 1 – 100 %

Fabrikkinnstilling: 60 %

#### styrende føler

Innstillingsområde: 0–4

Fabrikkinnstilling: 1

#### tid mellom endring av hast.

Innstillingsområde: 1 – 12

Fabrikkinnstilling: 10 min

*kontinuerlig drift av pumpe:* Valg for kontinuerlig drift av sirkulasjonspumpen i avtrekksmodulen.

*pumpehastighet:* Still inn ønsket hastighet for sirkulasjonspumpen i avtrekksmodulen.

*tid mellom avrim.:* Her kan du stille inn minimumstiden som skal gå mellom avriminger av varmeveksleren i avtrekksmodulen.

Når avtrekksmodulen er i drift, kjøles varmeveksleren ned og det kan danne seg is på den. Når det har dannet seg for mye is, reduseres varmeoverføringsevnen i varmeveksleren, og det er på tide med en avriming. Avrimingen varmer opp varmeveksleren slik at isen smelter og føres bort via kondensvannslangen.

*måneder mellom filteralarm:* Her kan du stille inn hvor mange måneder det skal gå mellom hver gang varmpumpen varsler at det er på tide å rengjøre filteret i avtrekksmodulen.

Rengjøring av luftfilteret i avtrekksmodulen skal skje regelmessig, hvor ofte avhenger av mengden støv i ventilasjonsluften.



**aktiver kjøling:** Her kan du aktivere svinging via avtrekksmodulen. Når funksjonen er aktivert, vises kjøleinnstillingene i menysystemet.



### HUSK!

Menyene nedenfor krever tilbehøret HTS 40 og at "behovsstyrt ventilasjon" er aktivert i menyen 4.1.11.

**maks. viftehastighet:** Her stiller du inn høyeste tillatte viftehastighet under behovsstyrt ventilasjon.

**min. viftehastighet:** Her stiller du inn laveste tillatte viftehastighet under behovsstyrt ventilasjon.

**styrende føler 1 – 4:** Her velger du hvilken/hvilke avtrekksmoduler som skal påvirkes av hvilken/hvilke HTS-enheter. Hvis to eller flere HTS-enheter styrer en avtrekksmodul, justeres ventilasjonen etter enhetenes middelverdi.

**tid mellom endring av hast.:** Her stiller du inn den tiden det tar for avtrekksmodulen å trinnvis øke/ redusere viftehastigheten til ønsket relativ luftfuktighet er oppnådd. Ved fabrikkinnstilling justeres viftehastigheten med en prosentenhet hvert tiende minutt.



### TIPS!

Se ekstrautstyrets installasjonsanvisning for funksjonsbeskrivelse.

## MENY 5.3.2 - SHUNTSTYRT TILLEGGSV.

### prioritert tilleggsvarme

Innstillingsområde: on/off

Fabrikkinnstilling: off

### startdifferanse tilleggsvarme

Innstillingsområde: 0 – 2000 GM

Fabrikkinnstilling: 400 GM

### minste gangtid

Innstillingsområde: 0 – 48 h

Fabrikkinnstilling: 12 h

### minste temperatur

Innstillingsområde: 5 – 90 °C

Fabrikkinnstilling: 55 °C

### shuntforsterking

Innstillingsområde: 0,1 – 10,0

Fabrikkinnstilling: 1,0

### shuntventetid

Innstillingsområde: 10 – 300 s

Fabrikkinnstilling: 30 s

Her stiller du inn når tilleggsvarmen skal starte, minste driftstid og minste temperatur for ekstern tilleggsvarme med shunt. Ekstern tilleggsvarme med shunt er f.eks. ved-/olje-/gass-/pelletskjele.

For shunten kan du stille inn shuntforsterkning og shuntventetid.

Hvis du velger "prioritert tilleggsvarme", brukes varmen fra den eksterne tilleggsvarmen i stedet for varmepumpen. Shunten regulerer så lenge varme er tilgjengelig, ellers er shunten stengt.



### TIPS!

Se ekstrautstyrets installasjonsanvisning for funksjonsbeskrivelse.

## MENY 5.3.3 - EKSTRA KLIMASYSTEM

### bruk i varmestilling

Innstillingsområde: on/off

Fabrikkinnstilling: on

### bruk i kjølestilling

Innstillingsområde: on/off

Fabrikkinnstilling: off

### shuntforsterking

Innstillingsområde: 0,1 – 10,0

Fabrikkinnstilling: 1,0

### shuntventetid

Innstillingsområde: 10 – 300 s

Fabrikkinnstilling: 30 s

### Styrt pumpe GP10

Innstillingsområde: on/off

Fabrikkinnstilling: off

Her velger du hvilket klimasystem (2 – 8) du vil stille inn.

**bruk i varmestilling:** Hvis varmepumpen er koblet til klimasystem for kjøling, kan det eventuelt oppstå kondensdannelse i dette. Kontroller at "bruk i varmestilling" er valgt for det/de klimasystemene som ikke er tilpasset for kjøling. Denne innstillingen innebærer at undershunten til det ekstra klimasystemet slås av når kjøledrift aktiveres.

**bruk i kjølestilling:** Velg "bruk i kjølestilling" for klimasystemer som er tilpasset for å håndtere kjøling. For 2-rørs kjøling kan du velge både "bruk i kjølestilling" og "bruk i varmestilling", for 4-rørs kjøling kan du bare velge ett alternativ.



### HUSK!

Dette innstillingsalternativet vises bare hvis varmepumpen er aktivert for kjøledrift.

*shuntforsterking, shuntventetid:* Her stiller du inn shuntforsterkning og shuntventetid for de ulike ekstra klimasystemene som er installert.

*Styrt pumpe GP10:* Her kan du manuelt stille inn hastighet for sirkulasjonspumpen.

Se ekstrautstyrets installasjonsanvisning for funksjonsbeskrivelse.

## MENY 5.3.4 - SOLVARME

### start delta-T

Innstillingsområde: 1 – 40 °C

Fabrikkinnstilling: 8 °C

### stopp delta-T

Innstillingsområde: 0 – 40 °C

Fabrikkinnstilling: 4 °C

### maks. tanktemperatur

Innstillingsområde: 5 – 110 °C

Fabrikkinnstilling: 95 °C

### maks. solfangertemperatur

Innstillingsområde: 80 – 200 °C

Fabrikkinnstilling: 125 °C

### frostbeskyttelsestemperatur

Innstillingsområde: -20 – +20 °C

Fabrikkinnstilling: 2 °C

### start solfangerkjøling

Innstillingsområde: 80 – 200 °C

Fabrikkinnstilling: 110 °C

### passiv oppfylling - aktiveringstemperatur

Innstillingsområde: 50 – 125 °C

Fabrikkinnstilling: 110 °C

### passiv oppfylling - deaktiveringstemperatur

Innstillingsområde: 30 – 90 °C

Fabrikkinnstilling: 50 °C

### aktiv oppfylling - aktivering dT

Innstillingsområde: 8 – 60 °C

Fabrikkinnstilling: 40 °C

### aktiv oppfylling - deaktivering dT

Innstillingsområde: 4 – 50 °C

Fabrikkinnstilling: 20 °C

*start delta-T, stopp delta-T:* Her kan du stille inn hvilken temperaturforskjell mellom solfanger og soltank sirkulasjonspumpen skal starte og stoppe ved.

*maks. tanktemperatur, maks. solfangertemperatur:* Her kan du stille inn hvilke maks.-temperaturer i tank henholdsvis solfanger sirkulasjonspumpen skal stoppe ved. Dette for å beskytte mot overtemperatur i soltanken.

Hvis anlegget har funksjoner for frostbeskyttelse, solfangerkjøling og/eller passiv/aktiv oppfylling, kan du aktivere disse her. Når funksjonene er aktivert, kan du angi innstillinger for dem. Du kan ikke kombinere "solfangerkjøling", "passiv oppfylling" og "aktiv oppfylling". Du kan bare aktivere én funksjon.

## frostbeskyttelse

*frostbeskyttelsestemperatur:* Her kan du stille inn ved hvilken temperatur i solfangeren sirkulasjonspumpen skal starte for å beskytte mot forfrysning.

## solfangerkjøling

*start solfangerkjøling:* Hvis temperaturen i solfangeren er høyere enn denne innstillingen, samtidig som temperaturen i soltanken er høyere enn innstilt maks.-temperatur, aktiveres ekstern funksjon for kjøling.

## passiv oppfylling

*aktiveringstemperatur:* Hvis temperaturen i solfangeren er høyere enn denne innstillingen, aktiveres funksjonen.

Funksjonen blokkeres imidlertid i en time hvis temperaturen på kuldebæreren inn i varmpumpen (BT10) er høyere enn innstilt verdi for "maks. kuldebærer inn" i meny 5.1.7.

*deaktiveringstemperatur:* Hvis temperaturen i solfangeren er lavere enn denne innstillingen, deaktiveres funksjonen.

## aktiv oppfylling

*aktivering dT:* Hvis differansen mellom temperaturen i solfangeren (BT53) og temperaturen på kuldebæreren inn i varmpumpen (BT10) er høyere enn denne innstillingen, aktiveres funksjonen. Funksjonen blokkeres imidlertid i en time hvis temperaturen på kuldebæreren inn i varmpumpen (BT10) er høyere enn innstilt verdi for "maks. kuldebærer inn" i meny 5.1.7.

*deaktivering dT:* Hvis differansen mellom temperaturen i solfangeren (BT53) og temperaturen på kuldebæreren inn i varmpumpen (BT10) er lavere enn denne innstillingen, deaktiveres funksjonen.

Se ekstrautstyrets installasjonsanvisning for funksjonsbeskrivelse.



### MENY 5.3.6 - TRINNSTYRT TILLEGGSV.

#### startdifferanse tilleggsvarme

Innstillingsområde: 0 – 2000 GM

Fabrikkinnstilling: 400 GM

#### diff. mellom tilleggsv.trinn

Innstillingsområde: 0 – 1000 GM

Fabrikkinnstilling: 100 GM

#### maks. trinn

Innstillingsområde

(binær trinnstyring deaktivert): 0 – 3

Innstillingsområde

(binær trinnstyring aktivert): 0 – 7

Fabrikkinnstilling: 3

#### binær trinninndeling

Innstillingsområde: on/off

Fabrikkinnstilling: off

Her definerer du innstillinger for trinnstyrt tilleggsvarme. Trinnstyrt tilleggsvarme er f.eks. ekstern el-kjele.

Du kan f.eks. velge når tilleggsvarmen skal starte, stille inn maks. antall tillatte tilleggsvarmetrinn samt om binær trinnstyring skal benyttes.

Når binær trinnstyring er deaktivert (off), gjelder innstillingene lineær trinnstyring.

Se ekstrauststyrets installasjonsanvisning for funksjonsbeskrivelse.

### MENY 5.3.8 - VARMTVANNSKOMFORT

#### aktivering av blandeventil

Innstillingsområde: on/off

Fabrikkinnstilling: off

#### utgående varmtvann

Innstillingsområde: 40 – 65 °C

Fabrikkinnstilling: 55 °C

#### shuntforsterking

Innstillingsområde: 0,1 – 10,0

Fabrikkinnstilling: 1,0

#### shuntventetid

Innstillingsområde: 10 – 300 s

Fabrikkinnstilling: 30 s

Her definerer du innstillinger for varmtvannskomfort.

Se ekstrauststyrets installasjonsanvisning for funksjonsbeskrivelse.

**aktivering av blandeventil:** Aktiveres hvis blandeventil er installert og den kan styres fra F1245. Når valget er aktivt, kan du stille inn utgående varmtvannstemperatur, shuntforsterking og shuntventetid for blandeventilen.

**utgående varmtvann:** Her kan du stille inn hvilken temperatur blandeventilen skal begrense varmtvannet fra varmtvannsberederen til.

### MENY 5.3.10 - SHUNTSTYRT KULDEBÆRER

#### maks. kuldebærer inn

Innstillingsområde: 0–30 °C

Fabrikkinnstilling: 20 °C

#### shuntforsterking

Innstillingsområde: 0,1 – 10,0

Fabrikkinnstilling: 1,0

#### shuntventetid

Innstillingsområde: 10 – 300 s

Fabrikkinnstilling: 30 s

Shunten prøver å holde en innstilt måltemperatur (maks. kuldebærer inn).

Se ekstrauststyrets installasjonsanvisning for funksjonsbeskrivelse.

### MENY 5.3.11 - MODBUS

#### adresse

Fabrikkinnstilling: adresse 1

#### word swap

Fabrikkinnstilling: ikke aktivert

Fra og med Modbus 40 versjon 10 kan adressen stilles inn mellom 1 og 247. Tidligere versjoner har fast adresse (adresse 1).

Du kan velge om du vil ha "word swap" i stedet for den forhåndsinnstilte standarden "big endian".

Se ekstrauststyrets installasjonsanvisning for funksjonsbeskrivelse.

### MENY 5.3.12 - FRA-/TILLUFTSMODUL

#### måneder mellom filteralarm

Innstillingsområde: 1 – 24

Fabrikkinnstilling: 3

### laveste luftetemperatur

Innstillingsområde: 0 – 10 °C

Fabrikkinnstilling: 5 °C

### bypass ved overtemperatur

Innstillingsområde: 2 – 10 °C

Fabrikkinnstilling: 4 °C

### bypass ved varme

Innstillingsområde: on/off

Fabrikkinnstilling: off

### bryteverdi avtrekkstemp.

Innstillingsområde: 5 – 30 °C

Fabrikkinnstilling: 25 °C

### produkt

Innstillingsområde: ERS S10, ERS 20/ERS 30

Fabrikkinnstilling: ERS 20 / ERS 30

### nivåvakt

Innstillingsområde: av, blokkert, nivåvakt

Fabrikkinnstilling: nivåvakt

### maks. viftehastighet

Innstillingsområde: 0 – 100 %

Fabrikkinnstilling: 75 %

### min. viftehastighet

Innstillingsområde: 0 – 100 %

Fabrikkinnstilling: 60 %

### styrende føler 1 (HTS)

Innstillingsområde: 1 – 4

Fabrikkinnstilling: 1

*måneder mellom filteralarm:* Still inn hvor ofte filteralarm skal vises.

*laveste luftetemperatur:* Still inn minste avkasttemperatur for å hindre at det danner seg is på varmeveksleren. Tilluftsviftens hastighet senkes hvis avkasttemperaturen (BT21) er lavere enn innstilt verdi.

*bypass ved overtemperatur:* Hvis en romføler er installert, stiller du her inn hvilken overtemperatur bypass-spjeldet (QN37) skal åpne ved.

*bypass ved varme:* Aktiver om bypass-spjeldet (QN37) skal tillates å åpne også ved varmeproduksjon.

*bryteverdi avtrekkstemp.:* Hvis romføler ikke er installert, stiller du her inn hvilken avtrekkslufttemperatur bypass-spjeldet (QN37) skal åpne ved.

*produkt:* Her stiller du inn hvilken modell av ERS som er installert.

*nivåvakt:* Ved valget "nivåvakt" avgir produktet alarm og viftene stanser når inngangen lukkes. Ved valget "blokkert" viser tekst i driftsinfo at inngangen er lukket. Viftene stanser til inngangen er åpen.



### HUSK!

Menyene nedenfor krever tilbehøret HTS 40 og at "behovsstyrt ventilasjon" er aktivert i menyen 4.1.11.

*maks. viftehastighet:* Her stiller du inn høyeste tillatte viftehastighet under behovsstyrt ventilasjon.

*min. viftehastighet:* Her stiller du inn laveste tillatte viftehastighet under behovsstyrt ventilasjon.

*styrende føler 1 – 4:* Her velger du hvilken/hvilke avtrekksmoduler som skal påvirkes av hvilken/hvilke HTS-enheter. Hvis to eller flere HTS-enheter styrer en avtrekksmodul, justeres ventilasjonen etter enhetenes middelvei.

*tid mellom endring av hast.:* Her stiller du inn den tiden det tar for avtrekksmodulen å trinnvis øke/reducere viftehastigheten til ønsket relativ luftfuktighet er oppnådd. Ved fabrikkinnstilling justeres viftehastigheten med en prosentenhet hvert tiende minutt.



### TIPS!

Se installasjonsanvisningen til ERS og HTS for funksjonsbeskrivelse.

## MENY 5.3.16 - FUKTMÅLER

### klimasystem 1 HTS

Innstillingsområde: 1–4

Fabrikkinnstilling: 1

### begr. RF i rommet, syst.

Innstillingsområde: on/off

Fabrikkinnstilling: off

### hindre fuktutfelling, syst.

Innstillingsområde: on/off

Fabrikkinnstilling: off

### begr. RF i rommet, syst.

Innstillingsområde: on/off

Fabrikkinnstilling: off

Opptil fire fuktmålere (HTS 40) kan installeres.

Her velger du om systemet/systemene dine skal begrense det relative luftfuktighetsnivået (RH) i varme- og kjøledrift.

Du kan også velge å begrense min. kjøleturledning og begrenset kjøleturledning for å hindre fuktutfelling på rør og komponenter i kjølesystem.

Se installasjonsanvisningen til HTS 40 for funksjonsbeskrivelse.

## MENY 5.3.18 - BASSENG

Her velger du hvilken pumpe som skal brukes i systemet.

## MENY 5.3.21 - VOL.STRØMFØLER/ENERGIMÅLER

### Volumstrømføler

#### innstilt modus

Innstillingsområde: EMK150 / EMK300/310/05 / EMK500

Fabrikkinnstilling: EMK150

#### energi per puls

Innstillingsområde: 0 – 10000 Wh

Fabrikkinnstilling: 1000 Wh

#### pulser per kWh

Innstillingsområde: 1–10000

Fabrikkinnstilling: 500

### Energimåler

#### innstilt modus

Innstillingsområde: energi per puls / pulser per kWh

Fabrikkinnstilling: energi per puls

#### energi per puls

Innstillingsområde: 0 – 10000 Wh

Fabrikkinnstilling: 1000 Wh

#### pulser per kWh

Innstillingsområde: 1–10000

Fabrikkinnstilling: 500

Opptil to volumstrømfølere (EMK) /energimålere kan kobles til på inngangskortet AA3, koblingsplint X22 og X23. Velg disse i meny 5.2.4 - tilbehør.

### Volumstrømføler (energimålersett EMK)

En volumstrømføler (EMK) brukes til å måle energimengden varmeanlegget produserer og leverer for varmtvann og varme til huset.

Volumstrømfølerens funksjon er å måle volumstrøm og temperaturforskjell i ladekretsen. Verdien vises i displayet på kompatibelt produkt.

*energi per puls:* Her stiller du inn hvor mye energi hver puls skal tilsvare.

*pulser per kWh:* Her stiller du inn hvor mange pulser per kWh som sendes til F1245.

### Energimåler (strømmåler)

Energimåleren/energimålerne brukes til å sende ut pulssignaler hver gang en viss energimengde er brukt.

*energi per puls:* Her stiller du inn hvor mye energi hver puls skal tilsvare.

*pulser per kWh:* Her stiller du inn hvor mange pulser per kWh som sendes til F1245.

## MENY 5.3.22 - PV-PANELSTYRING

### påvirk romtemperatur

Innstillingsområde: on/off

Fabrikkinnstilling: off

### påvirk varmtvann

Innstillingsområde: on/off

Fabrikkinnstilling: off

Her stiller du inn om du vil at EME 10 skal påvirke romtemperaturen og / eller varmtvannet.

Se ekstrautstyrets installasjonsanvisning for funksjonsbeskrivelse.

## MENY 5.3.23 - GRUNNVANNSPUMPE

### Alarm ved min temp

Innstillingsområde: on/off

Fabrikkinnstilling: off

### Min.temp. grunnvann

Innstillingsområde: -15 – 20 °C

Fabrikkinnstilling: 3 °C

### styrt grunnvannspumpe

Innstillingsområde: PWM, 0–10V

Fabrikkinnstilling: PWM

### manuell hastighet

Innstillingsområde: auto/ manuelt

Fabrikkinnstilling: manuelt

### hast. passiv kjøling

Innstillingsområde: 1–100 %

Fabrikkinnstilling: 75 %

### min. hastighet

Innstillingsområde: 1–80 %

Fabrikkinnstilling: 30 %

*Alarm ved min temp:* Her kan du aktivere alarm grunnvannspumpe.

*Min.temp. grunnvann:* Om *Alarm ved min temp* er aktivert, kan du velge temperaturen som alarmen skal aktiveres ved.

*styrt grunnvannspumpe:* Her kan du velge å styre grunnvannspumpen.

*manuell hastighet:* Her kan du stille inn hastigheten til kuldebærer-pumpen.

*hast. passiv kjøling:* Her kan du stille inn hastigheten til kuldebærer-pumpen hvis du kjører passiv kjøling. Alternativet er tilgjengelig hvis du har stilt inn *manuell hastighet*.

*min. hastighet:* Her kan du stille inn hastigheten til kuldebærer-pumpen. Alternativet er tilgjengelig hvis du har stilt inn *styrt grunnvannspumpe*.

## MENY 5.3.25 - NIBE PVT-SOURCE

### maks. kuldebærer inn

Innstillingsområde: 0 – 30 °C

Fabrikkinnstilling: 20 °C

### min. kuldebærer inn

Innstillingsområde: -12 – 15 °C

Fabrikkinnstilling: -8 °C

### PVT-regulatorrespons

Innstillingsområde: langsom respons, middels rask respons, rask respons

Fabrikkinnstilling: middels rask respons

*maks. kuldebærer inn:* Her stiller du inn maks.-temperatur for innkommende kuldebærer.

*min. kuldebærer inn:* Her stiller du inn min.-temperatur for innkommende kuldebærer.

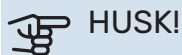
*PVT-regulatorrespons:* Her stiller du inn regulatorfølsomheten for panelene.

## MENY 5,4 - MYKE INN-/UTGANGER

Her angir du hvor den eksterne kontaktfunksjonen er koblet til koblingsplinten, enten til en av 5 AUX-innganger eller til utgang AA3-X7.

## MENY 5.5 - FABRIKKINNSTILLING SERVICE

Her kan du tilbakestille alle innstillinger (inkludert innstillinger som er tilgjengelige for brukeren) til fabrikkinnstillingene.



Ved tilbakestilling vises startguiden neste gang varmepumpen startes.

## MENY 5.6 - TVANGSSTYRING

Her kan du tvangsstyre de ulike komponentene i varmepumpen og eventuelt kople til ekstrautstyr.



Tvangsstyring skal kun brukes ved feilsøking. Bruker du funksjonen på annen måte, kan det oppstå skader på komponenter i klimasystemet.

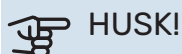
## MENY 5.7 - STARTGUIDE

Når varmepumpen startes første gangen, starter startguiden automatisk. Her kan du starte den manuelt.

Se side 33 for mer informasjon om startguiden.

## MENY 5.8 - HURTIGSTART

Her kan du muliggjøre start av kompressoren.



For start av kompressoren må det foreligge et varme-, kjøle- eller varmtvannsbehov.



### OBS!

Kompressoren må ikke hurtigstartes for mange ganger etter hverandre i løpet av kort tid, fordi dette kan skade kompressoren og utstyret omkring den.

## MENY 5.9 - GULVTØRKINGSFUNKSJON

### lengde periode 1 – 7

Innstillingsområde: 0 – 30 dager

Fabrikkinnstilling, periode 1 – 3, 5 – 7: 2 dager

Fabrikkinnstilling, periode 4 : 3 dager

### temperatur periode 1 – 7

Innstillingsområde: 15 – 70 °C

Fabrikkinnstilling:

|                      |       |
|----------------------|-------|
| temperatur periode 1 | 20 °C |
| temperatur periode 2 | 30 °C |
| temperatur periode 3 | 40 °C |
| temperatur periode 4 | 45 °C |
| temperatur periode 5 | 40 °C |
| temperatur periode 6 | 30 °C |
| temperatur periode 7 | 20 °C |

Her stiller du inn funksjon for gulvtørring.

Du kan stille inn opptil sju periodetider med ulike beregnede turledningstemperaturer. Hvis færre enn sju perioder skal benyttes, stiller du inn gjenværende periodetider til 0 dager.

Hvis du vil aktivere gulvtørkingsfunksjonen, krysser du av i ruten for aktiv. Lengst nede er det en teller som viser hvor mange hele døgn funksjonen har vært aktiv. Funksjonen regner ut gradminutter som ved normal varmedrift, men med utgangspunkt i de turledningstemperaturene som er innstilt for den respektive perioden.



### OBS!

Ved aktiv gulvtørkingsfunksjon går varmepumpen i 100 % uansett innstilling i meny 5.1.10.



### TIPS!

Hvis driftsstillingen "kun til.varme" skal benyttes, velger du dette i meny 4.2.

For å få jevnere turledningstemperatur kan tilleggsvarmen startes tidligere ved at "start for tilleggsvarme" i meny 4.9.2 settes til -80. Når innstilte gulvtørkingsperioder er avsluttet, bør du tilbakestille menyene 4.2 og 4.9.2 i henhold til tidligere innstillinger.



### TIPS!

Det er mulig å lagre en gulvtørklogg som viser når betongplaten har oppnådd riktig temperatur. Se avsnitt "Gulvtørklogging" på side 62.

## MENY 5,10 - ENDRINGSLOGG

Her kan du lese av tidligere endringer som er gjort i styresystemet.

For hver endring vises dato, tid, id-nr. (unikt for en viss innstilling) og den nye innstilte verdien.



### HUSK!

Endringsloggen lagres ved omstart og forblir uendret etter fabrikkinnstilling.

## 5.12 - LAND

Her velger du hvilket land produktet er installert i. Det gir deg tilgang til landsspesifikke innstillinger i produktet.

Du kan velge et hvilket som helst språk uavhengig av valgt land.



### HUSK!

Dette valget låses etter 24 timer, etter omstart av display og ved programoppdatering.

# Service

## Servicetiltak



### OBS!

Eventuell service skal bare utføres av en person som er kvalifisert for oppgaven.

Ved utskifting av komponenter på F1245 skal bare reservedeler fra NIBE benyttes.

## RESERVESTILLING



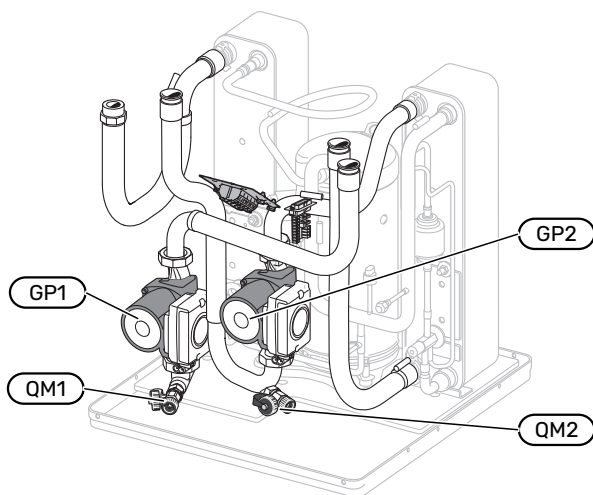
### OBS!

Strømbryter (SF1) må ikke settes i stillingen "I" eller  før F1245 er fylt med vann. Inngående komponenter i produktet kan skades.

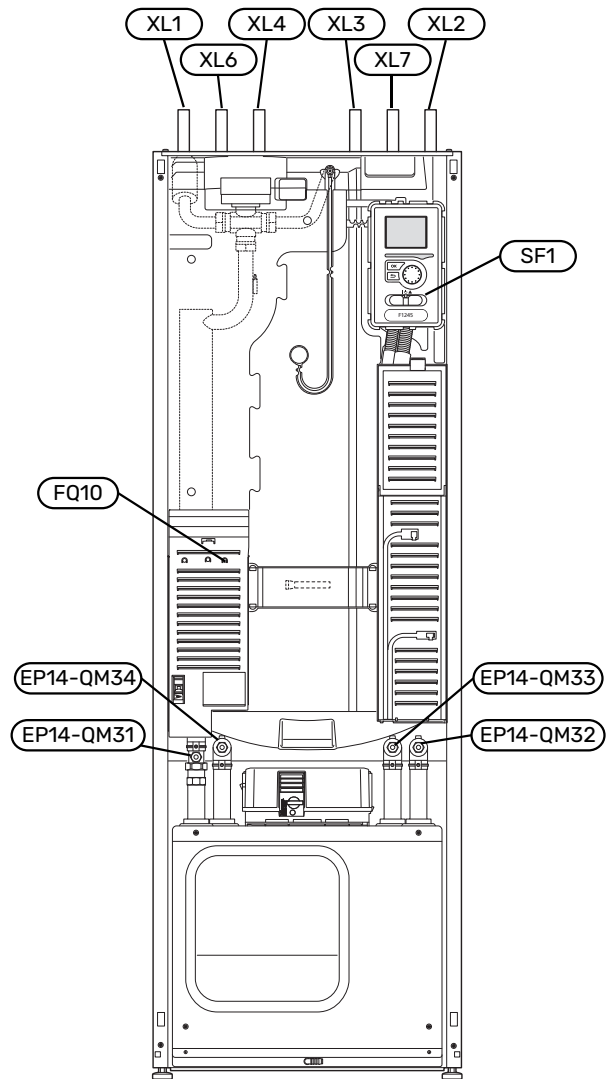
Reservestilling benyttes ved driftsforstyrrelser og i forbindelse med service. I denne stillingen produseres det ikke varmtvann.

Reservestilling aktiveres ved at strømbryteren (SF1) settes i stilling . Dette innebærer at:

- Statuslampen lyser gult.
- Displayet er sløkt og styringsdatamaskinen er frakoplet.
- Temperaturen ved elkolben styres av en termostat (FQ10). Den kan stilles på enten 35 eller 45 °C.
- Kompressoren og kuldebærerpumpen er slått av og bare viftene, varmbærerpumpen og eltilskuddet er aktive. Eltilskuddets effekt i reservestilling stilles inn på elkolbekortet (AA1). Se side 26 for instruksjoner.



Bildet viser eksempel på hvordan en kjølemodul kan se ut.



## TØMMING AV VARMTVANNSBEREDEREN

Varmtvannsberederen tømmes ved hjelp av hevertprinsippet. Dette kan skje enten ved hjelp av en avtappingsventil som monteres på innkommende kaldtvannsledning, eller ved hjelp av en slange som monteres til kaldtvannstilkoplingen.



### OBS!

Varmt vann kan forekomme, det kan foreligge fare for skålding.

## TØMMING AV KLIMASYSTEMET

For å kunne utføre service på klimasystemet er det ofte enklest å tømme systemet først. Det kan gjøres på forskjellige måter, avhengig av hva som må gjøres:



### OBS!

Varmt vann kan forekomme, det kan foreligge fare for skålding.



## Tømming av klimasystemet i kjølemodulen

Hvis f.eks. varmemøterpumpen må byttes ut eller det er behov for annen service i kjølemodulen, tømmer du klimasystemet på følgende måte:

1. Lukk avstengingsventilene til klimasystemet (EP14-QM31) og (EP14-QM32).
2. Koble en slange til avtappingsventilen (QM1) og åpne ventilen. Det kommer til å renne ut litt væske.
3. For at gjenværende væske skal kunne renne ut, må det komme luft inn i systemet. Du slipper inn luft ved å løsne litt på koblingen ved stengeventilen (EP14-QM32) som forbinder varmemøterpumpen med kjølemodulen.

Når klimasystemet er tørt, kan nødvendig service utføres og/eller eventuelle komponenter byttes ut.

## Tømming av klimasystemet i varmemøterpumpen

Ved behov for service i F1245 tømmer du klimasystemet i den på følgende måte:

1. Lukk avstengingsventilen utenfor varmemøterpumpen til klimasystemet (retur- og turledning).
2. Koble en slange til avtappingsventilen (QM1) og åpne ventilen. Det kommer til å renne ut litt væske.
3. For at gjenværende væske skal kunne renne ut, må det komme luft inn i systemet. Du slipper inn luft ved å løsne litt på koblingen ved stengeventilen som forbinder klimasystemet og varmemøterpumpen ved tilkobling (XL2).

Når klimasystemet er tørt, kan nødvendig service utføres.

## Tømming av hele klimasystemet

Hvis hele klimasystemet trenger tømming, gjør du det ved å:

1. Koble en slange til avtappingsventilen (QM1) og åpne ventilen. Det kommer til å renne ut litt væske.
2. For at gjenværende væske skal kunne renne ut, må det komme luft inn i systemet. Du slipper inn luft ved å løsne lufteskruen på den radiatoren som er plassert høyst i huset.

Når klimasystemet er tørt, kan nødvendig service utføres.

## TØMMING AV KULDEBÆRERSYSTEMET

For å kunne utføre service på kuldebærersystemet er det ofte enklest å tømme systemet først. Dette kan du gjøre på forskjellige måter, avhengig av hva som må gjøres:

### Tømming av kuldebærersystemet i kjølemodulen

Hvis f.eks. kuldebærerpumpen må byttes ut eller det er behov for annen service i kjølemodulen, tømmer du kuldebærersystemet ved å:

1. Lukk stengeventilene til kuldebærersystemet (EP14-QM33) og (EP14-QM34).
2. Koble en slange til tappeventilen (QM2), plasser den andre åpningen av slangen i et kar og åpne ventilen. Det kommer til å renne litt kuldebærervæske ut i karet.
3. For at gjenværende kuldebærervæske skal kunne renne ut, må det komme luft inn i systemet. Du slipper inn luft ved å løsne litt på koblingen ved stengeventilen (EP14-QM33) som forbinder varmemøterpumpen med kjølemodulen.

Når kuldebærersystemet er tørt, kan nødvendig service utføres.

### Tømming av kuldebærersystemet i varmemøterpumpen

Ved behov for service på varmemøterpumpen, tømmer du pumpens kuldebærersystem ved å:

1. Lukk avstengingsventilen utenfor varmemøterpumpen til kuldebærersystemet.
2. Koble en slange til tappeventilen (QM2), plasser den andre åpningen av slangen i et kar og åpne ventilen. Det kommer til å renne litt kuldebærervæske ut i karet.
3. For at gjenværende kuldebærervæske skal kunne renne ut, må det komme luft inn i systemet. For å slippe inn luft løsner du koblingen litt ved avstengningsventilen som forbinder kuldebærersiden og varmemøterpumpen ved tilkobling (XL7).

Når kuldebærersystemet er tørt, kan nødvendig service utføres.

## HJELPE SIRKULASJONSPUMPEN TIL Å STARTE (GP1)



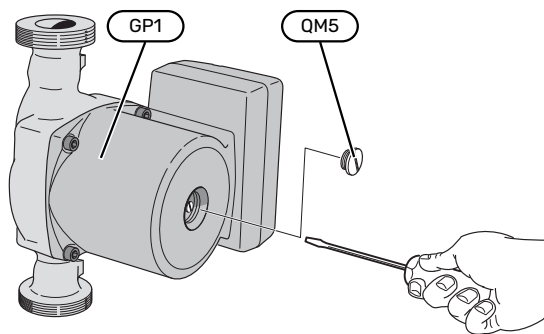
### OBS!

Hjelpestart av varmemøterpumpe (GP1) gjelder bare for F1245 -6 til -12 kW.

1. Slå av F1245 ved å sette strømbryteren (SF1) i stillingen "⏻".
2. Fjern frontluken.
3. Fjern luken til kjølemodulen.
4. Løsne luftskruen (QM5) med en skrute trekker. Hold en fille rundt skrute trekkerenden, det kan renne ut noe vann.
5. Stikk en skrute trekker inn og vri pumpemotoren rundt.

6. Skru fast luftskruen (QM5).
7. Start F1245 ved å sette strømbryteren (SF1) i stilling "I" og kontrollere at sirkulasjonspumpen fungerer.

Det kan mange ganger være lettere å starte sirkulasjonspumpen med F1245 i gang, strømbryteren (SF1) i stilling "I". Hvis du starter sirkulasjonspumpen med F1245 i gang, må du være forberedt på at skrutrekkeren rykker til når pumpen starter.



Bildet viser et eksempel på hvordan en sirkulasjonspumpe kan se ut.

## DATA FOR TEMPERATURGIVER

| Temperatur (°C) | Resistans (kOhm) | Spennning (VDC) |
|-----------------|------------------|-----------------|
| -10             | 56,20            | 3,047           |
| 0               | 33,02            | 2,889           |
| 10              | 20,02            | 2,673           |
| 20              | 12,51            | 2,399           |
| 30              | 8,045            | 2,083           |
| 40              | 5,306            | 1,752           |
| 50              | 3,583            | 1,426           |
| 60              | 2,467            | 1,136           |
| 70              | 1,739            | 0,891           |
| 80              | 1,246            | 0,691           |

## UTTREKKING AV KJØLEMODUL

Kjølemodulen kan trekkes ut for å forenkle service og transport.



### OBS!

Slå av varmepumpen og bryt strømmen med sikkerhetsbryteren.

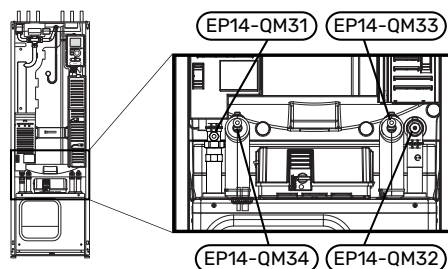


### HUSK!

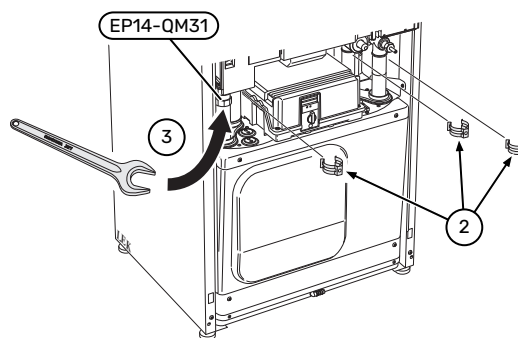
Fjern frontluken i henhold til beskrivelse på side 8.

1. Slå av avstengingsventilene (EP14-QM31), (EP14-QM32), (EP14-QM33) og (EP14-QM34).

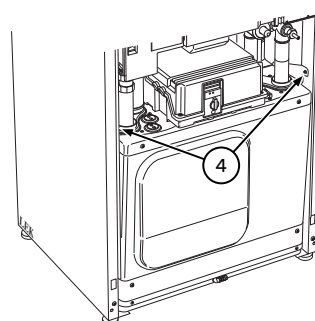
Tøm kjølemodulen som vist i anvisningene på side 58.



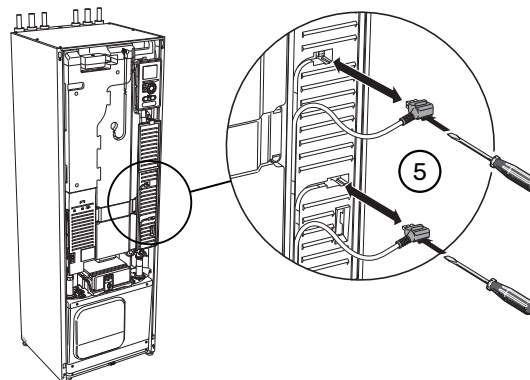
2. Demonter isolasjonen.
3. Demonter låseplatene.
4. Løsne rørtilkoblingen under avstengingsventilen (EP14-QM31).



5. Løsne de to skruene.



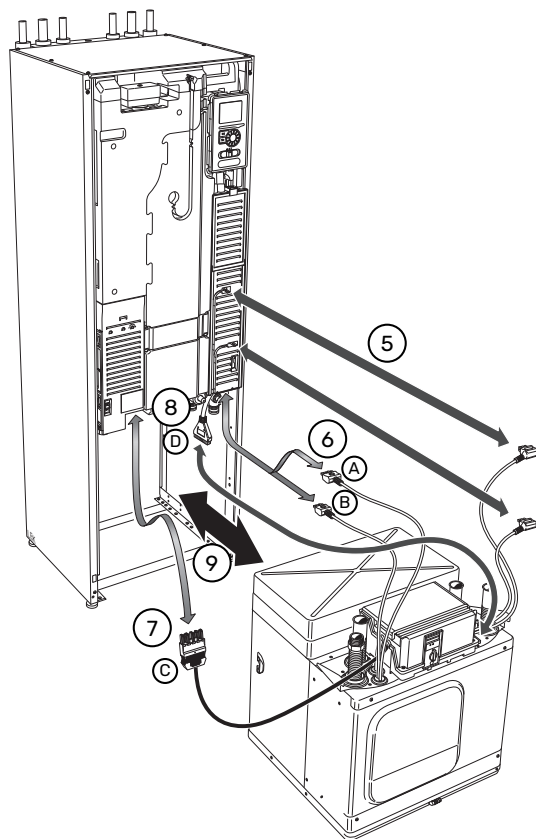
6. Koble kontaktene fra grunnkortet (AA2) med en skrutrekker.



7. Koble kontaktene (A) og (B) fra undersiden av grunnkortboksen.



8. Koble kontakten (C) fra elkolbekortet (AA1) med en skrutrekker.
9. Løsne kontakten (D) fra koblingskortet (AA100).
10. Dra forsiktig ut kjølemodulen.



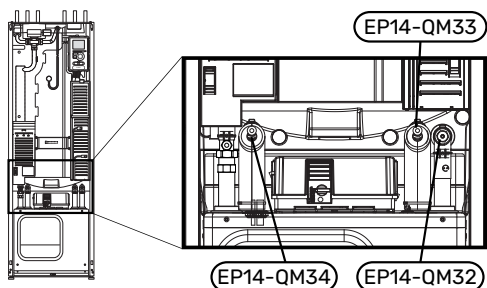
#### TIPS!

Kjølemodulen monteres i omvendt rekkefølge.

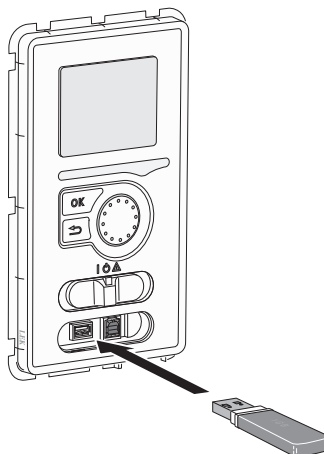


#### OBS!

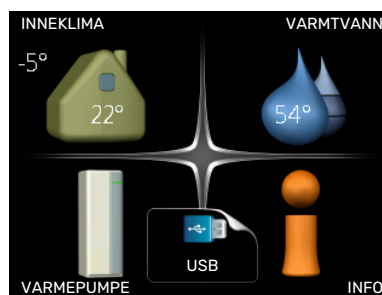
Ved tilbakemonteringen skal medfølgende O-ringer erstatte de eksisterende ved tilkoplingene til varmepumpen (se bildet).



## USB-SERVICEUTTAK



Displayenheten er utstyrt med USB-uttak som kan brukes til å oppdatere programvaren og lagre logget informasjon i F1245.



Når et USB-minne kobles til, vises en ny meny (meny 7) i displayet.

### Meny 7.1 - "oppdater programvaren"



Her kan du oppdatere programvaren i F1245.



### OBS!

For at følgende funksjoner skal fungere, kreves det at USB-minnet inneholder filer med programvare for F1245 fra NIBE.

I en faktarute øverst i displayet vises informasjon (alltid på engelsk) om den mest sannsynlige oppdateringen som oppdateringsprogramvaren har valgt fra USB-minnet.

Denne informasjonen forteller hvilket produkt programvaren er beregnet på, hvilken versjon programvaren har, og gir i tillegg generell informasjon om den. Hvis du ønsker en annen fil enn den som er valgt, kan du velge riktig fil med "velg annen fil".

### start oppdatering

Velg "start oppdatering" hvis du vil starte oppdateringen. Du får først opp et spørsmål om du virkelig vil oppdatere programvaren. Svar "ja" for å gå videre eller "nei" for å angre.

Hvis du har svart "ja" på det foregående spørsmålet, starter oppdateringen, og du kan nå følge oppdateringsforløpet i displayet. Når oppdateringen er ferdig, starter F1245 på nytt.



### TIPS!

En oppdatering av programvaren nullstiller ikke menyinnstillingene i F1245.



### HUSK!

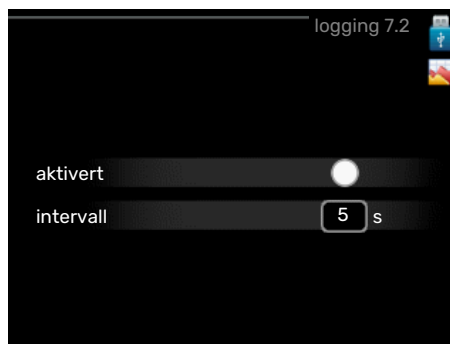
Hvis oppdateringen blir avbrutt før den er ferdig (f.eks. ved strømbrytning), kan programvaren tilbakestilles til en tidligere versjon. Dette gjøres ved at OK-knappen holdes inne under oppstart til den grønne lampen begynner å lyse (det tar ca. 10 sekunder).

### velg annen fil



Velg "velg annen fil" hvis du ikke vil benytte den foreslåtte programvaren. Når du blar gjennom filene, vises informasjon om den markerte programvaren i en faktarute akkurat som før. Når du har valgt en fil med OK-knappen, kommer du tilbake til forrige side (meny 7.1), der du kan velge å starte oppdateringen.

## Meny 7.2 – logging



Innstillingsområde intervall: 1 s – 60 min

Fabrikkinnstilling intervall: 5 s

Her kan du stille inn hvordan aktuelle måleverdier fra F1245 skal lagres i en logg på USB-minnet.

1. Still inn ønsket intervall mellom loggingene.
2. Sett kryss i "aktivert".
3. Nå lagres aktuelle måleverdier fra F1245 i en fil på USB-minnet med innstilt verdi til krysset fjernes fra "aktivert".



### HUSK!

Fjern kryss ved "aktivert" før du tar ut USB-minnet.

## Gulvtørklogging

Her kan du lagre en gulvtørklogg på USB-minnet og på den måten se når betongplaten har oppnådd riktig temperatur.

- Pass på at "gulvtørkingsfunksjon" er aktivert i meny 5.9.
- Kryss av for "gulvtørklogging aktivert".
- Nå opprettes en loggfil der temperatur og elpatroneffekt kan leses ut. Loggingen pågår til krysset for "gulvtørklogging aktivert" er fjernet eller til "gulvtørkingsfunksjon" avsluttes.



### HUSK!

Fjern krysset for "gulvtørklogging aktivert" før du tar ut USB-minnet.

## Meny 7.3 – håndtere innstillinger



### **lagre innstillinger**

Innstillingsalternativ: av/på

### **tilbakestill innstillinger**

Innstillingsalternativ: av/på

I denne menyen lagrer du/laster du opp menyinnstillinger til/fra et USB-minne.

*lagre innstillinger:* Her lagrer du menyinnstillinger for å kunne tilbakestille senere eller for å kopiere innstillingene til en annen F1245.



#### **HUSK!**

Når du lagrer menyinnstillinger i USB-minnet, erstatter du eventuelle innstillinger som er lagret i USB-minnet fra før.

*tilbakestill innstillinger:* Her blir samtlige menyinnstillinger lastet opp fra USB-minnet.



#### **HUSK!**

Tilbakestilling av menyinnstillinger fra USB-minnet kan ikke angres.

## **Meny 8 - oppdater programvaren**

### **start oppdatering**

Innstillingsalternativ: av/på

### **ignorer**

Innstillingsalternativ: av/på

Her kan du oppdatere programvaren iF1245 hvis du har en konto i myUplink og er koblet til internett.

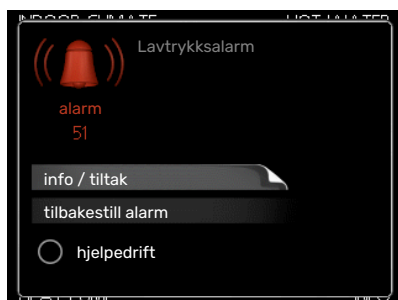
# Komfortforstyrrelse

I de aller fleste tilfeller registrerer F1245 en driftsforstyrrelse (en driftsforstyrrelse kan føre til forstyrrelse av komforten) og viser dette med alarm og instruksjoner om tiltak i displayet.

## INFO-MENY

Under meny 3.1 i varmepumpens menysystem er alle måleverdier for varmepumpen samlet. Verdier i denne menyen kan være til god hjelp når du leter etter en feilkilde. Se hjelpemenyen eller brukerhåndboken hvis du vil vite mer om meny 3.1.

## Håndtere alarm



Ved alarm har det oppstått en eller annen form for driftsforstyrrelse, noe som vises ved at statuslampen ikke lenger lyser med et fast grønt skinn, men med et fast rødt skinn. I tillegg vises en alarmklokke i informasjonsvinduet.

## ALARM

Ved alarm med rød statuslampe har det oppstått en driftsforstyrrelse som varmepumpen ikke kan rette opp selv. Ved å vri på betjeningsrattet og trykke på OK-knappen i displayet kan du se alarmtypen samt tilbakestille alarmen. Du kan også velge å sette varmepumpen i hjelpedrift.

**info / tiltak** Her kan du lese hva alarmen skyldes, og få tips om hva du kan gjøre for å rette opp problemet som forårsaket alarmen.

**tilbakestill alarm** I mange tilfeller er det nok å velge "tilbakestill alarm" for at produktet skal gjenoppta normal drift. Hvis det begynner å lyse grønt etter at du har valgt "tilbakestill alarm", er alarmen borte. Hvis det fortsetter å lyse rødt, og en meny som heter "alarm" vises i displayet, er ikke problemet som forårsaket alarmen, løst.

**hjelpedrift** "hjelpedrift" er en slags reservestilling. Dette innebærer at varmepumpen produserer varme og/eller varmtvann til tross for et problem. Dette kan innebære at varmepumpens kompressor ikke er i drift. Det er i så fall elpatronen som produserer varme og/eller varmtvann.



## HUSK!

For at du skal kunne velge hjelpedrift, må et alarmtiltak være valgt i meny 5.1.4.



## HUSK!

Å velge "hjelpedrift" er ikke det samme som å utbedre problemet som forårsaket alarmen. Statuslampen vil derfor fortsette å lyse rødt.

## Feilsøking

Hvis driftsforstyrrelsen ikke vises i displayet, kan følgende tips benyttes:

### GRUNNLEGGENDE TILTAK

Begynn med å kontrollere følgende:

- Strømbryterens (SF1) stilling.
- Boligens gruppe- og hovedsikringer.
- Boligens jordfeilbryter.
- Varmepumpens ev. jordfeilbryter.
- Automatsikring for F1245 (FC1).
- Temperaturbegrenser for F1245 (FQ10).
- Riktig innstilt effektvakt.

### LAV TEMPERATUR PÅ VARMTVANNET ELLER UTEBLITT VARMTVANN

- Blandeventil (om en slik er installert) for lavt innstilt.
  - Juster blandeventilen.
- F1245 i feil driftsstilling.
  - Gå inn i meny 4.2. Hvis stillingen "auto" er valgt, velger du en høyere verdi for "stopp av till.varme" i meny 4.9.2.
  - Hvis stillingen "manuelt" er valgt, velg på "till.varme".
- Stort varmtvannsforbruk.
  - Vent til varmtvannet er varmet opp. Midlertidig økt varmtvannskapasitet (midlertidig luksus) kan aktiveres i meny 2.1.
- For lav varmtvannsinnstilling.
  - Gå inn i menyen 2.2 – "komfortstilling" og velg en høyere komfortstilling.
- For lav eller ingen driftsprioritering av varmtvann.
  - Gå inn i meny 4.9.1 og øk tiden for når varmtvann skal driftsprioriteres. Vær klar over at når tiden for varmtvann økes, reduseres samtidig tiden for varmeproduksjon, noe som kan gi lavere/ujevn romtemperatur.

### LAV ROMTEMPERATUR

- Lukkede termostater i flere rom.
  - Sett termostatene på maks. i så mange rom som mulig. Juster romtemperaturen via meny 1.1 i stedet for å strupe termostatene.

Se avsnittet "Sparetips" i brukerhåndboken for nærmere informasjon om hvordan du bør stille inn termostatene.

- For lavt innstilt verdi på varmeautomatikken.
  - Gå inn i menyen 1.1 – "temperatur" og juster opp forskyvningen av varmekurven. Hvis romtemperaturen bare er lav ved kaldt vær, kan det hende du bør justere opp kurvehellingen i meny 1.9.1 – "varmekurve".
- F1245 i feil driftsstilling.
  - Gå inn i meny 4.2. Hvis stillingen "auto" er valgt, velger du en høyere verdi for "stopp av varme" i meny 4.9.2.
  - Hvis stillingen "manuelt" er valgt, velg på "varme". Hvis det ikke er nok, velg også på "till.varme".
- For lav eller ingen driftsprioritering av varme.
  - Gå inn i meny 4.9.1 og øk tiden for når varme skal driftsprioriteres. Vær klar over at hvis tiden for varme økes, reduseres tiden for varmtvannsproduksjon, noe som kan gi mindre varmtvann.
- "Feriestilling" aktivert i meny 4.7.
  - Gå inn i meny 4.7 og velg "Av".
- Ekstern kontakt for endring av romtemperatur aktivert.
  - Kontroller eventuelle eksterne kontakter.
- Luft i klimasystemet.
  - Lufte klimasystemet ( se side 32).
- Lukkede ventiler (QM31), (QM32) til klimasystemet.
  - Åpne ventilene.

## HØY ROMTEMPERATUR

- For høyt innstilt verdi på varmeautomatikken.
  - Gå inn i meny 1.1 – "temperatur" og juster ned forskyvningen av varmekurven. Hvis romtemperaturen er høy bare ved kaldt vær, kan det hende du må nedjustere kurvehellingen i meny 1.9.1 – "varmekurve".
- Ekstern kontakt for endring av romtemperatur aktivert.
  - Kontroller eventuelle eksterne kontakter.

## UJEVN ROMTEMPERATUR

- Feil innstilt varmekurve.
  - Finjuster varmekurven i meny 1.9.1
- For høyt innstilt verdi på "dT ved DUT".
  - Gå inn i meny 5.1.14 – "volumstrøminst. klimasystem" og juster ned verdien for "dT ved DUT".
- Ujevn volumstrøm i radiatorene.
  - Juster volumstrømfordelingen over radiatorene.

## LAVT SYSTEMTRYKK

- For lite vann i klimasystemet.
  - Fyll på vann i klimasystemet (se side 32).

## KOMPRESSOREN STARTER IKKE

Det finnes verken varme- eller varmtvannsbehov og heller ikke kjølebehov (tilbehør kreves for kjøling).

- F1245 tilkaller verken varme, varmtvann eller kjøling.

Kompressor blokkert på grunn av temperaturvilkår.

- Vent til temperaturen er innenfor produktets arbeidsområde.

Minste tid mellom kompressorstarter er ikke oppnådd.

- Vent i minst 30 minutter og kontroller deretter om kompressoren har startet.

Alarm utløst.

- Følg instruksjonene i displayet.

"kun til.varme" er valgt.

- Bytt til "auto" eller "manuelt" i meny 4.2 – "driftsstilling".

## HVINELYD I RADIATORENE

- Stengte termostater i rommet og feil innstilt varmekurve.
  - Sett termostatene på maks. i så mange rom som mulig. Finjuster varmekurven via meny 1.1 i stedet for å strupe termostatene.
- For høyt innstilt verdi på sirkulasjonspumpen.
  - Gå inn i meny 5.1.11 (varmebærerpumpehastighet) og juster ned hastigheten for sirkulasjonspumpen.
- Ujevn volumstrøm i radiatorene.
  - Juster volumstrømfordelingen mellom radiatorene.

## KLUKKENDE LYD

Denne delen av kapittelet for feilsøking gjelder bare hvis tilbehøret NIBE FLM er installert.

- For lite vann i vannlåsen.
  - Fyll på vann i vannlåsen.
- Strupt vannlås.
  - Kontroller og juster kondensvannslangen.

# Ekstrauststyr

Alle tilbehør er ikke tilgjengelige på alle markeder.

Mer informasjon om tilbehør og fullstendig liste over tilgjengelig tilbehør finner du på [nibe.no](http://nibe.no).

## AKTIV/PASSIV KJØLING I 4-RØRSSYSTEM ACS 45

ACS 45 er et tilbehør som gjør det mulig for varmepumpen å styre produksjon av varme og kjøling uavhengig av hverandre.

Art.nr. 067 195

## AKTIV/PASSIV KJØLING HPAC 40

Tilbehøret HPAC 40 er en klimavekslingsmodul som brukes til å forsyne bygningen med aktiv og passiv kjøling.

Art.nr. 067 076

## ENERGIMÅLERSETT EMK 300

Dette tilbehøret monteres eksternt og brukes til å måle energimengden som leveres til varmtvann/varme/kjøling i huset.

Cu-rør Ø22.

Art.nr. 067 314

## EKSTERNT EL-TILSKUDD ELK

Dette ekstrauststyret krever tilbehørskort AXC 40 (trinnstyrt tilleggsvarme).

### ELK 5

Elkassett  
5 kW, 1 x 230 V  
Art.nr. 069 025

### ELK 8

Elkassett  
8 kW, 1 x 230 V  
Art.nr. 069 026

### ELK 15

15 kW, 3 x 400 V  
Art.nr. 069 022

### ELK 26

26 kW, 3 x 400 V  
Art.nr. 067 074

### ELK 42

42 kW, 3 x 400 V  
Art.nr. 067 075

### ELK 213

7–13 kW, 3 x 400 V  
Art.nr. 069 500

## EKSTRA SHUNTGRUPPE ECS

Dette tilbehøret benyttes når F1245 blir installert i hus med to eller flere klimasystemer som krever ulike turlledningstemperaturer.

### ECS 40

Maks. 80 m<sup>2</sup>  
Art.nr. 067 287

### ECS 41

Ca. 80–250 m<sup>2</sup>  
Art.nr. 067 288

## FRIKJØLING PCS 44

Dette tilbehøret benyttes når F1245 installeres i et anlegg med frikjøling.

Art.nr. 067 296

## FKTMÅLER HTS 40

Dette tilbehøret benyttes for å vise samt regulere luftfuktighet og temperaturer i både varme- og kjøledrift.

Art.nr. 067 538

## AVTREKKSMODUL NIBE FLM

NIBE FLM er en mekanisk avtrekksmodul utviklet for å kombinere gjenvinning av avtrekksluft med bergvarme.

### NIBE FLM

Art.nr. 067 011

### Konsoll BAU 40

Art.nr. 067 666

## VENTILASJONSAGGREGAT ERS

Dette tilbehøret brukes for å tilføre boligen energi som er gjenvunnet fra ventilasjonsluften. Enheten ventilerer huset og varmer ved behov tilluften.

### ERS S10-400<sup>1</sup>

Art.nr. 066 163

### ERS 20-250<sup>2</sup>

Art.nr. 066 068

### ERS 30-400<sup>3</sup>

Art.nr. 066 165

<sup>1</sup> Forvarmer kan ev. behøves.

<sup>2</sup> Forvarmer kan ev. behøves.

<sup>3</sup> Forvarmer kan ev. behøves.

## FORHØYNINGSFOT EF 45

Dette tilbehøret kan brukes til å skape større plass under F1245.

Art.nr. 067 152

## HJELPERELÉ

Hjelperelé benyttes til å styre eksterne 1- til 3-faselaster som f.eks. oljebrenner, elkolber og sirkulasjonspumper.

### HR 10

Anbefalt maks. sikring for styrestrøm 10 A.  
Art.nr. 067 309

### HR 20

Anbefalt maks. sikring for styrestrøm 20 A.  
Art.nr. 067 972

## KOMMUNIKASJONSMODUL FOR SOLSTRØM EME 20

EME 20 brukes for å muliggjøre kommunikasjon og styring mellom vekselretter for solceller fra NIBE og F1245.

Art.nr. 057 215

## KOMMUNIKASJONSMODUL MODBUS 40

MODBUS 40 gjør at styring og overvåking av F1245 kan foretas med en DUC (dataundersentral) i boliger. Kommunikasjonen skjer da ved hjelp av MODBUS-RTU.

Art.nr. 067 144

## NIVÅVAKT NV 10

Nivåvakt for utvidet kontroll av kuldebærernivået.

Art.nr. 089 315

## PASSIV KJØLING PCM 40/PCM 42

PCM 40/PCM 42 gjør det mulig å oppnå passiv kjøling fra fjell-, grunnvann- eller jordkollektor.

Art.nr. 067 077 / 067 078

## BASSENGOPPVARMING POOL 40

POOL 40 benyttes for å muliggjøre bassengoppvarming med F1245.

Art.nr. 067 062

## PÅFYLLINGSVENTILSETT KB

Ventilsett for fylling av kuldebærervæske i kollektorslangen. Inkluderer smussfilter og isolasjon.

### KB 25 (maks. 13 kW)

Art.nr. 089 368

### KB 32 (maks. 30 kW)

Art.nr. 089 971

## ROMENHET RMU 40

Romenhet er et tilbehør, med innebygd romføler, som gjør at styring og overvåking av F1245 kan gjøres i en annen del av boligen enn der den er plassert.

Art.nr. 067 064

## SOLCELLEPAKKE NIBE PV

NIBE PV er et modulsystem som består av solcellepaneler, monteringsdetaljer og vekselretter, og som brukes til å produsere din egen strøm.

## TILBEHØRSKORT AXC 40

Dette tilbehøret benyttes for å muliggjøre tilkobling og styring av shuntstyrt tilleggsvarme, trinnstyrt tilleggsvarme, ekstern sirkulasjonspumpe eller grunnvannspumpe.

Art.nr. 067 060

## UTJEVNINGSKAR UKV

Utjevningskar er en akkumulatortank som er egnet for tilkobling til varmepumpe eller annen ekstern varmekilde og kan ha flere forskjellige bruksområder.

### UKV 100

Art.nr. 088 207

### UKV 200

Art.nr. 080 300

## VARMTVANNSSBEREDER/AKKUMULATORTANK

### AHPS

Akkumulatortank uten elkolbe med solslynge (korrosjonsbeskyttelse kobber) og varmtvannsspiral (korrosjonsbeskyttelse, rustfri).

Art.nr. 256 119

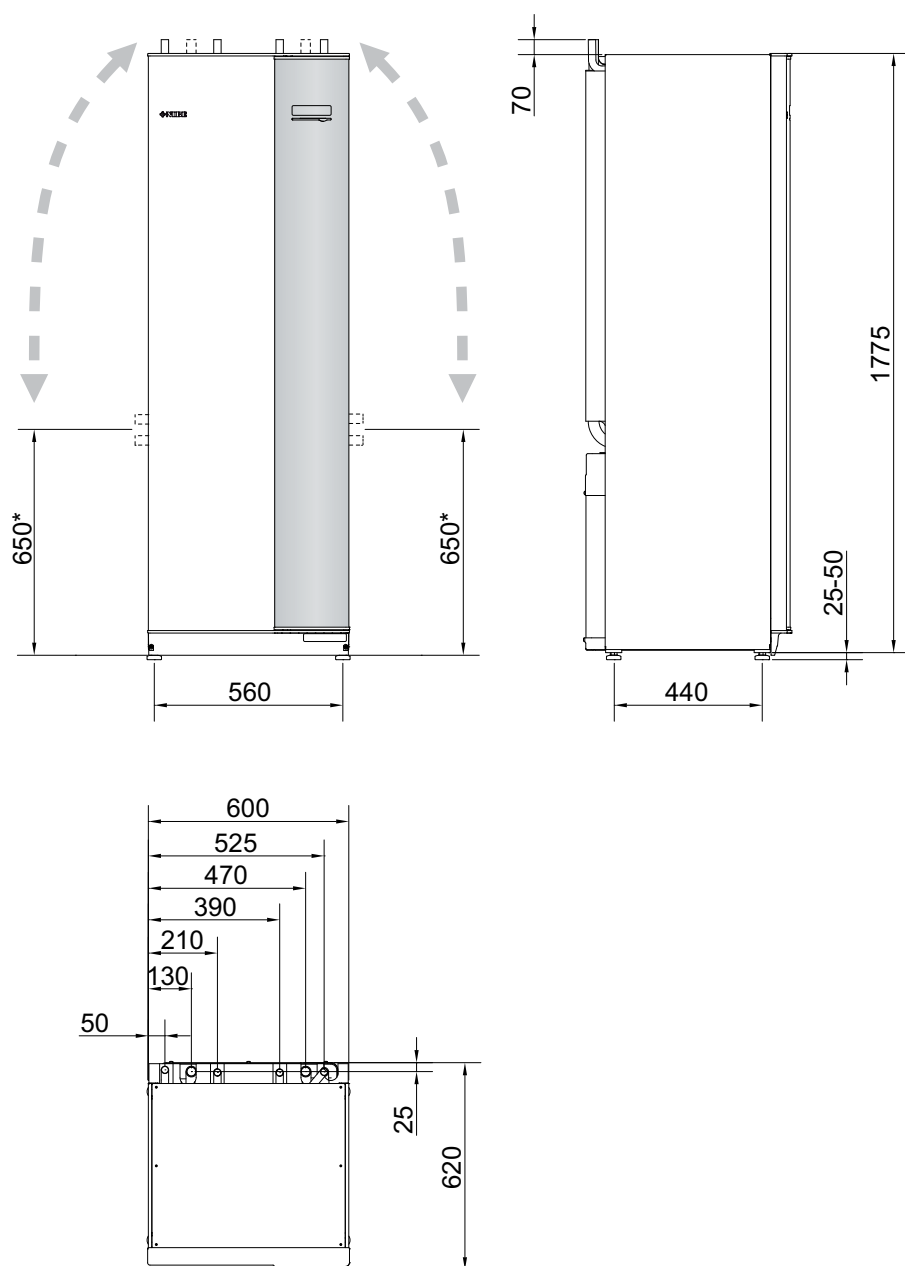
### AHP

Volumøkningstank som først og fremst brukes til å øke volumet sammen med AHPS.

Art.nr. 256 118

# Tekniske opplysninger

## Mål



\* Dette målet gjelder ved 90° vinkel på kuldebærrørerne (sidetilkobling). Målet kan variere ca.  $\pm 100$  mm i høyden, fordi kuldebærrørerne delvis består av fleksible rør.



# Elektriske data

## 3X400 V

| F1245-6                                                                          |           |                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|
| Merkespenning                                                                    |           | 400V 3N ~ 50Hz                            |
| Startstrøm                                                                       | $A_{rms}$ | 13                                        |
| Maks. driftsstrøm inkludert 0 kW el-patron (anbefalt sikring).                   | $A_{rms}$ | 5,3(16)                                   |
| Maks. driftsstrøm inkludert 1 – 2 kW el-patron (anbefalt sikring).               | $A_{rms}$ | 13(16)                                    |
| Maks. driftsstrøm inkludert 3–4 kW el-patron (anbefalt sikring).                 | $A_{rms}$ | 13(16)                                    |
| Maks. driftsstrøm inkludert 5–6 kW el-patron (anbefalt sikring).                 | $A_{rms}$ | 17(20)                                    |
| Maks. driftsstrøm inkludert 7– kW elkolbe, leveransekoblet (anbefalt sikring).   | $A_{rms}$ | 17(20)                                    |
| Maks. driftsstrøm inkludert 9 kW el-patron, krever omkobling (anbefalt sikring). | $A_{rms}$ | 20(20)                                    |
| Tilleggsvarmeeffekt                                                              | kW        | 1/2/3/4/5/6/7 (kan kobles om til 2/4/6/9) |

| F1245-8                                                                          |           |                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|
| Merkespenning                                                                    |           | 400V 3N ~ 50Hz                            |
| Startstrøm                                                                       | $A_{rms}$ | 16                                        |
| Maks. driftsstrøm inkludert 0 kW el-patron (anbefalt sikring).                   | $A_{rms}$ | 6,4(16)                                   |
| Maks. driftsstrøm inkludert 1 – 2 kW el-patron (anbefalt sikring).               | $A_{rms}$ | 14(16)                                    |
| Maks. driftsstrøm inkludert 3–4 kW el-patron (anbefalt sikring).                 | $A_{rms}$ | 14(16)                                    |
| Maks. driftsstrøm inkludert 5–6 kW el-patron (anbefalt sikring).                 | $A_{rms}$ | 18(20)                                    |
| Maks. driftsstrøm inkludert 7– kW elkolbe, leveransekoblet (anbefalt sikring).   | $A_{rms}$ | 18(20)                                    |
| Maks. driftsstrøm inkludert 9 kW el-patron, krever omkobling (anbefalt sikring). | $A_{rms}$ | 21(25)                                    |
| Tilleggsvarmeeffekt                                                              | kW        | 1/2/3/4/5/6/7 (kan kobles om til 2/4/6/9) |

| F1245-10                                                                         |           |                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|
| Merkespenning                                                                    |           | 400V 3N ~ 50Hz                            |
| Startstrøm                                                                       | $A_{rms}$ | 21                                        |
| Maks. driftsstrøm inkludert 0 kW el-patron (anbefalt sikring).                   | $A_{rms}$ | 8,3(16)                                   |
| Maks. driftsstrøm inkludert 1 – 2 kW el-patron (anbefalt sikring).               | $A_{rms}$ | 15(16)                                    |
| Maks. driftsstrøm inkludert 3–4 kW el-patron (anbefalt sikring).                 | $A_{rms}$ | 15(16)                                    |
| Maks. driftsstrøm inkludert 5–6 kW el-patron (anbefalt sikring).                 | $A_{rms}$ | 19(20)                                    |
| Maks. driftsstrøm inkludert 7– kW elkolbe, leveransekoblet (anbefalt sikring).   | $A_{rms}$ | 19(20)                                    |
| Maks. driftsstrøm inkludert 9 kW el-patron, krever omkobling (anbefalt sikring). | $A_{rms}$ | 22(25)                                    |
| Tilleggsvarmeeffekt                                                              | kW        | 1/2/3/4/5/6/7 (kan kobles om til 2/4/6/9) |

| F1245-12                                                                         |           |                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|
| Merkespenning                                                                    |           | 400V 3N ~ 50Hz                            |
| Startstrøm                                                                       | $A_{rms}$ | 29                                        |
| Maks. driftsstrøm inkludert 0 kW el-patron (anbefalt sikring).                   | $A_{rms}$ | 9(16)                                     |
| Maks. driftsstrøm inkludert 1 – 2 kW el-patron (anbefalt sikring).               | $A_{rms}$ | 18(20)                                    |
| Maks. driftsstrøm inkludert 3–4 kW el-patron (anbefalt sikring).                 | $A_{rms}$ | 18(20)                                    |
| Maks. driftsstrøm inkludert 5–6 kW el-patron (anbefalt sikring).                 | $A_{rms}$ | 18(20)                                    |
| Maks. driftsstrøm inkludert 7– kW elkolbe, leveransekoblet (anbefalt sikring).   | $A_{rms}$ | 23(25)                                    |
| Maks. driftsstrøm inkludert 9 kW el-patron, krever omkobling (anbefalt sikring). | $A_{rms}$ | 24(25)                                    |
| Tilleggsvarmeeffekt                                                              | kW        | 1/2/3/4/5/6/7 (kan kobles om til 2/4/6/9) |

# Tekniske data

## 3X400 V

| Modell                                                                                      |           | F1245-6                 | F1245-8     | F1245-10   | F1245-12   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|-------------|------------|------------|
| Effektdata iht. EN 14511                                                                    |           |                         |             |            |            |
| 0/35 nominelt                                                                               |           |                         |             |            |            |
| Avgitt varmeeffekt (P <sub>H</sub> )                                                        | kW        | 5,69                    | 7,93        | 10,03      | 11,48      |
| Tilført el-effekt (P <sub>E</sub> )                                                         | kW        | 1,27                    | 1,70        | 2,28       | 2,51       |
| COP                                                                                         |           | 4,47                    | 4,67        | 4,4        | 4,57       |
| 0/45 nominelt                                                                               |           |                         |             |            |            |
| Avgitt varmeeffekt (P <sub>H</sub> )                                                        | kW        | 5,33                    | 7,50        | 9,55       | 10,99      |
| Tilført el-effekt (P <sub>E</sub> )                                                         | kW        | 1,52                    | 2,03        | 2,63       | 3,02       |
| COP                                                                                         |           | 3,51                    | 3,69        | 3,63       | 3,64       |
| SCOP iht. EN 14825                                                                          |           |                         |             |            |            |
| Nominell varmeeffekt (P <sub>designh</sub> ), 35 °C/ 55 °C                                  | kW        | 7 / 7                   | 10 / 9      | 13 / 12    | 14 / 14    |
| SCOP kaldt klima, 35 °C / 55 °C                                                             |           | 4,8 / 3,8               | 5,0 / 4,0   | 4,8 / 3,8  | 4,9 / 3,8  |
| SCOP gjennomsnittsklima, 35 °C / 55 °C                                                      |           | 4,7 / 3,7               | 4,9 / 3,9   | 4,5 / 3,6  | 4,8 / 3,7  |
| Energimerking, gjennomsnittsklima                                                           |           |                         |             |            |            |
| Produktets effektivitetsklasse for romoppvarming 35 °C / 55 °C <sup>1</sup>                 |           | A+++ / A++              | A+++ / A++  | A++ / A++  | A+++ / A++ |
| Systemets effektivitetsklasse for romoppvarming 35 °C / 55 °C <sup>2</sup>                  |           | A+++ / A++              | A+++ / A+++ | A+++ / A++ | A+++ / A++ |
| Effektivitetsklasse varmtvannsberedning/deklart tappeprofil <sup>3</sup>                    |           | A / XL                  | A / XL      | A / XL     | A / XL     |
| Lyd                                                                                         |           |                         |             |            |            |
| Lydeffektnivå (L <sub>WA</sub> ) <sub>EN 12102</sub> ved 0/35                               | dB(A)     | 41                      | 38          | 42         | 43         |
| Lydtrykknivå (L <sub>PA</sub> ) beregnede verdier iht. EN ISO 11203 ved 0/35 og 1 m avstand | dB(A)     | 26                      | 23          | 27         | 28         |
| Elektriske data                                                                             |           |                         |             |            |            |
| Nominell effekt, KB-pumpe                                                                   | W         | 30 – 87                 | 30 – 87     | 35 – 185   | 35 – 185   |
| Nominell effekt, VB-pumpe                                                                   | W         | 7 – 67                  | 7 – 67      | 7 – 67     | 7 – 67     |
| Kapslingsgrad                                                                               |           | IPX1B                   |             |            |            |
| Utstyret oppfyller kravene i henhold til IEC 61000-3-12                                     |           |                         |             |            |            |
| Gjeldende tilkoblinger oppfyller produktet IEC 61000-3-3 tekniske krav                      |           |                         |             |            |            |
| Kuldemediekrets                                                                             |           |                         |             |            |            |
| Type kuldemedium                                                                            |           | R407C                   |             |            |            |
| GWP kuldemedium                                                                             |           | 1.774                   |             |            |            |
| Påfyllingsmengde                                                                            | kg        | 1,5                     | 1,7         | 1,9        | 2,0        |
| CO <sub>2</sub> -ekvivalent                                                                 | tonn      | 2,66                    | 3,02        | 3,37       | 3,55       |
| Bryteverdi pressostat HP / LP                                                               | MPa (bar) | 2,9 (29) / 0,15 (1,5)   |             |            |            |
| Kuldebærerets                                                                               |           |                         |             |            |            |
| Min./maks. systemtrykk kuldebærer                                                           | MPa (bar) | 0,05 (0,5) / 0,45 (4,5) |             |            |            |
| Min. volumstrøm                                                                             | l/s       | 0,25                    | 0,33        | 0,4        | 0,47       |
| Nominell volumstrøm                                                                         | l/s       | 0,30                    | 0,42        | 0,51       | 0,65       |
| Maks eksternt tilgj. trykk ved nom. volumstrøm                                              | kPa       | 58                      | 48          | 85         | 69         |
| Min./maks. innkommende KB-temp.                                                             | °C        | se diagram              |             |            |            |
| Min utgående KB-temp.                                                                       | °C        | -12                     |             |            |            |
| Vardebærerets                                                                               |           |                         |             |            |            |
| Min./maks. systemtrykk vardebærer                                                           | MPa (bar) | 0,05 (0,5) / 0,45 (4,5) |             |            |            |
| Min. volumstrøm                                                                             | l/s       | 0,10                    | 0,13        | 0,16       | 0,19       |
| Nominell volumstrøm                                                                         | l/s       | 0,13                    | 0,18        | 0,22       | 0,27       |
| Maks eksternt tilgj. trykk ved nom. volumstrøm                                              | kPa       | 67                      | 64          | 64         | 58         |
| Min./maks. VB-temp.                                                                         | °C        | se diagram              |             |            |            |
| Rørtilkoplinger                                                                             |           |                         |             |            |            |
| Kuldebærer utv. diam., CU-rør                                                               | mm        | 28                      | 28          | 28         | 28         |
| Vardebærer utv. diam., CU-rør                                                               | mm        | 22                      | 22          | 22         | 28         |
| Varmtvannstilkopling utv. diam.                                                             | mm        | 22                      |             |            |            |
| Kaldtvannstilkopling utv. diam.                                                             | mm        | 22                      |             |            |            |
| Varmtvann og varmedel                                                                       |           |                         |             |            |            |
| Volum slynge (Cu / Rf / E) <sup>4</sup>                                                     | l         | 2,0 / 7,8 / 4,8         |             |            |            |
| Volum, bereder (Cu / Rf / E) <sup>4</sup>                                                   | l         | 178 / 176 / 178         |             |            |            |
| Maks trykk i bereder                                                                        | MPa (bar) | 1,0 (10)                |             |            |            |
| Kapasitet varmtvannsberedning (komfortstilling Normal) iht. EN16147                         |           |                         |             |            |            |

| Modell                                                             |    | F1245-6                     | F1245-8                     | F1245-10                    | F1245-12                    |
|--------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Mengde varmtvann (40 °C)                                           | I  | 240                         | 235                         | 235                         | 230                         |
| COP <sub>DHW</sub> (tappeprofil XL)                                |    | 2,8                         | 2,8                         | 2,4                         | 2,8                         |
| <b>Mål og vekt</b>                                                 |    |                             |                             |                             |                             |
| Bredde x dybde x høyde                                             | mm | 600 x 620 x 1.800           |                             |                             |                             |
| Oppstillingshøyde <sup>5</sup>                                     | mm | 1.950                       |                             |                             |                             |
| Vekt komplett varmepumpe (Cu / Rf / E) <sup>4</sup>                | kg | 230 / 210 / 245             | 240 / 220 / 255             | 245 / 225 / 260             | 260 / 240 / 275             |
| Vekt, kun kjølemodul                                               | kg | 100                         | 105                         | 111                         | 126                         |
| <b>Øvrig</b>                                                       |    |                             |                             |                             |                             |
| Artikkelnummer, 3x400 V med energimåler (Cu / Rf / E) <sup>4</sup> |    | - / 065 587 / 065 551       | - / 065 588 / 065 552       | - / 065 589 / 065 553       | - / 065 313 / 065 108       |
| Artikkelnummer, 3x400 V (Cu / Rf / E) <sup>4</sup>                 |    | 065 539 / 065 542 / 065 545 | 065 540 / 065 543 / 065 546 | 065 541 / 065 544 / 065 547 | 065 078 / 065 083 / 065 087 |

<sup>1</sup> Skala for produktets effektivitetsklasse romoppvarming: A+++ til D.

<sup>2</sup> Skala for systemets effektivitetsklasse romoppvarming A+++ til G. Vist effektivitet for systemet tar hensyn til produktets temperaturregulator.

<sup>3</sup> Skala for effektivitetsklasse varmtvann: A+ til F.

<sup>4</sup> Cu: kobber, Rf: rustfritt, E: emalje

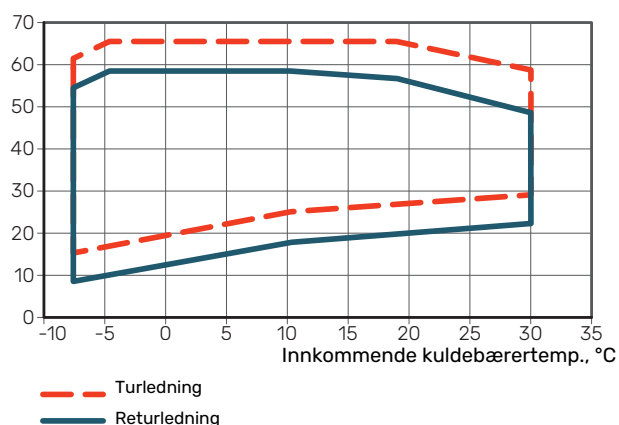
<sup>5</sup> Med fetter demontert blir høyden ca. 1.930 mm.

## ARBEIDSOMRÅDE VARMEPUMPE, KOMPRESSORDRIFT

Kompressoren gir turledningstemperatur opptil 65 °C ved 0 °C innkommende kuldetemperatur.

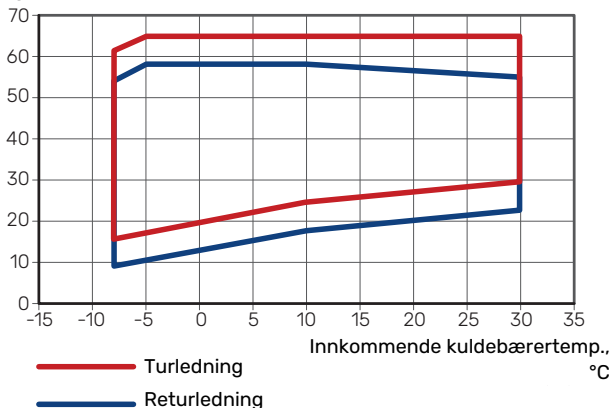
### 6 - 10 kW 3x400V

Temperatur, °C



### 12 kW 3x400V

Temperatur, °C



# Energimerking

## INFORMASJONSBLAD

| Produsent                                                       |     | NIBE AB       |               |               |               |
|-----------------------------------------------------------------|-----|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Modell                                                          |     | F1245-6       | F1245-8       | F1245-10      | F1245-12      |
| Temperaturanvendelse                                            | °C  | 35 / 55       | 35 / 55       | 35 / 55       | 35 / 55       |
| Deklarert tappeprofil varmtvannsberedning                       |     | XL            | XL            | XL            | XL            |
| Effektivitetsklasse romoppvarming, middelklima                  |     | A+++ / A++    | A+++ / A++    | A++ / A++     | A+++ / A++    |
| Effektivitetsklasse varmtvannsberedning, middelklima            |     | A             | A             | A             | A             |
| Nominell varmeeffekt ( $P_{\text{designh}}$ ), middelklima      | kW  | 7 / 7         | 10 / 9        | 13 / 12       | 14            |
| Årlig energiforbruk romoppvarming, middelklima                  | kWh | 3.151 / 3.640 | 4.245 / 4.907 | 5.829 / 6.722 | 6.042 / 7.785 |
| Årlig energiforbruk varmtvannsberedning, middelklima            | kWh | 1.709         | 1.669         | 1.745         | 1.745         |
| Sesonggjennomsnitt virkningsgrad for romoppvarming, middelklima | %   | 178 / 140     | 187 / 147     | 172 / 136     | 183 / 141     |
| Energieffektivitet ved varmtvannsberedning, gjennomsnittsklima  | %   | 98            | 100           | 96            | 96            |
| Lydeffektnivå $L_{\text{WA}}$ innendørs                         | dB  | 42            | 42            | 42            | 45            |
| Nominell varmeeffekt ( $P_{\text{designh}}$ ), kaldt klima      | kW  | 7 / 7         | 10 / 9        | 13 / 12       | 14            |
| Nominell varmeeffekt ( $P_{\text{designh}}$ ), varmt klima      | kW  | 7 / 7         | 10 / 9        | 13 / 12       | 14            |
| Årlig energiforbruk romoppvarming, kaldt klima                  | kWh | 3.577 / 4.201 | 4.904 / 5.599 | 6.501 / 7.502 | 6.993 / 9.049 |
| Årlig energiforbruk varmtvannsberedning, kaldt klima            | kWh | 1.709         | 1.669         | 1.745         | 1.745         |
| Årlig energiforbruk romoppvarming, varmt klima                  | kWh | 2.080 / 2.447 | 2.842 / 3.255 | 3.837 / 4.436 | 3.949 / 5.120 |
| Årlig energiforbruk varmtvannsberedning, varmt klima            | kWh | 1.709         | 1.669         | 1.745         | 1.745         |
| Sesonggjennomsnitt virkningsgrad for romoppvarming, kaldt klima | %   | 185 / 145     | 193 / 152     | 185 / 144     | 189 / 145     |
| Energieffektivitet ved varmtvannsberedning, kaldt klima         | %   | 98            | 100           | 96            | 96            |
| Sesonggjennomsnitt virkningsgrad for romoppvarming, varmt klima | %   | 177 / 138     | 186 / 146     | 173 / 137     | 181 / 138     |
| Energieffektivitet ved varmtvannsberedning, varmt klima         | %   | 98            | 100           | 96            | 96            |
| Lydeffektnivå $L_{\text{WA}}$ utendørs                          | dB  | -             | -             | -             | -             |

Kompressormotoren er et unntak fra EU 2019/1781 fordi motoren er fullt integrert i kompressoren, slik at energiytelsen ikke kan testes separat.

## DATA FOR PAKKENS ENERGIEFFEKTIVITET

| Modell                                                                             |    | F1245-6    | F1245-8     | F1245-10   | F1245-12   |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|------------|-------------|------------|------------|
| Temperaturanvendelse                                                               | °C | 35 / 55    | 35 / 55     | 35 / 55    | 35 / 55    |
| Temperaturregulator, klasse                                                        |    | VII        |             |            |            |
| Temperaturregulator, bidrag til effektivitet                                       | %  | 3,5        |             |            |            |
| Pakkens sesonggjennomsnittlige virkningsgrad for romoppvarming, gjennomsnittsklima | %  | 182 / 143  | 190 / 150   | 176 / 139  | 187 / 144  |
| Pakkens effektivitetsklasse for romoppvarming, gjennomsnittlig klima               |    | A+++ / A++ | A+++ / A+++ | A+++ / A++ | A+++ / A++ |
| Pakkens sesonggjennomsnittlige virkningsgrad for romoppvarming, kaldt klima        | %  | 188 / 148  | 197 / 156   | 188 / 148  | 193 / 148  |
| Pakkens sesonggjennomsnittlige virkningsgrad for romoppvarming, varmt klima        | %  | 181 / 142  | 189 / 150   | 177 / 140  | 185 / 142  |

Pakkens oppgitte effektivitet tar også høyde for temperaturregulatoren. Hvis pakken utvides med ekstern tilleggsvarmekjeler eller solvarme, skal pakkens totale effektivitet regnes ut på nytt.

## TEKNISK DOKUMENTASJON

| Modell                                                                                |                                                                                                                                                                          |        |     | F1245-6                                                                         |                           |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|------|
| Type varmepumpe                                                                       | <input type="checkbox"/> Luft-vann<br><input type="checkbox"/> Avtrekksluft-vann<br><input checked="" type="checkbox"/> Væske-vann<br><input type="checkbox"/> Vann-vann |        |     |                                                                                 |                           |      |      |
| Lavtemperatur-varmepumpe                                                              | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei                                                                                                      |        |     |                                                                                 |                           |      |      |
| Innebygd el-patron for tilleggsvarme                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei                                                                                                      |        |     |                                                                                 |                           |      |      |
| Varmepumpe for varme og varmtvann                                                     | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei                                                                                                      |        |     |                                                                                 |                           |      |      |
| Klima                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> Middels <input type="checkbox"/> Kaldt <input type="checkbox"/> Varmt                                                                |        |     |                                                                                 |                           |      |      |
| Temperaturanvendelse                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Middels (55 °C) <input type="checkbox"/> Lav (35 °C)                                                                                 |        |     |                                                                                 |                           |      |      |
| Gjeldende standarder                                                                  | EN-14825, EN-16147 & EN12102                                                                                                                                             |        |     |                                                                                 |                           |      |      |
| Nominell avgitt varmeeffekt                                                           | Prated                                                                                                                                                                   | 6,5    | kW  | Sesonggjennomsnittlig virkningsgrad for romoppvarming                           | $\eta_s$                  | 140  | %    |
| Oppgitt kapasitet for romoppvarming ved delbelastning og ved utendørstemperatur $T_j$ |                                                                                                                                                                          |        |     | Oppgitt COP for romoppvarming ved delbelastning og ved utendørstemperatur $T_j$ |                           |      |      |
| $T_j = -7\text{ °C}$                                                                  | Pdh                                                                                                                                                                      | 5,3    | kW  | $T_j = -7\text{ °C}$                                                            | COPd                      | 3,16 | -    |
| $T_j = +2\text{ °C}$                                                                  | Pdh                                                                                                                                                                      | 5,5    | kW  | $T_j = +2\text{ °C}$                                                            | COPd                      | 3,75 | -    |
| $T_j = +7\text{ °C}$                                                                  | Pdh                                                                                                                                                                      | 5,6    | kW  | $T_j = +7\text{ °C}$                                                            | COPd                      | 4,12 | -    |
| $T_j = +12\text{ °C}$                                                                 | Pdh                                                                                                                                                                      | 5,8    | kW  | $T_j = +12\text{ °C}$                                                           | COPd                      | 4,53 | -    |
| $T_j = \text{biv}$                                                                    | Pdh                                                                                                                                                                      | 5,4    | kW  | $T_j = \text{biv}$                                                              | COPd                      | 3,32 | -    |
| $T_j = \text{TOL}$                                                                    | Pdh                                                                                                                                                                      | 5,2    | kW  | $T_j = \text{TOL}$                                                              | COPd                      | 2,93 | -    |
| $T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )                            | Pdh                                                                                                                                                                      |        | kW  | $T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )                      | COPd                      |      | -    |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                          |        |     |                                                                                 |                           |      |      |
| Bivalenttemperatur                                                                    | $T_{\text{biv}}$                                                                                                                                                         | -5     | °C  | Minste utelufttemperatur                                                        | TOL                       | -10  | °C   |
| Kapasitet ved sykklus                                                                 | $P_{\text{psych}}$                                                                                                                                                       |        | kW  | COP ved sykklus                                                                 | $\text{COP}_{\text{cyc}}$ |      | -    |
| Degraderingskoeffisient                                                               | $C_{\text{dh}}$                                                                                                                                                          | 1,00   | -   | Maks. turlødningsstemperatur                                                    | WTOL                      | 65   | °C   |
| Effektforbruk i andre posisjoner enn aktiv                                            |                                                                                                                                                                          |        |     | Tilleggsvarme                                                                   |                           |      |      |
| Avtrekksposisjon                                                                      | $P_{\text{OFF}}$                                                                                                                                                         | 0,002  | kW  | Nominell varmeeffekt                                                            | $P_{\text{sup}}$          | 1,3  | kW   |
| Termostat-avtrekksposisjon                                                            | $P_{\text{TO}}$                                                                                                                                                          | 0      | kW  |                                                                                 |                           |      |      |
| Standbyposisjon                                                                       | $P_{\text{SB}}$                                                                                                                                                          | 0,007  | kW  | Type tilført energi                                                             | Elektrisk                 |      |      |
| Veivhusvarmeposisjon                                                                  | $P_{\text{CK}}$                                                                                                                                                          | 0,014  | kW  |                                                                                 |                           |      |      |
| Øvrige poster                                                                         |                                                                                                                                                                          |        |     |                                                                                 |                           |      |      |
| Kapasitetsregulering                                                                  | Fast                                                                                                                                                                     |        |     | Nominell luftstrøm (luft-vann)                                                  |                           |      | m³/h |
| Lydeffektnivå, innendørs/utendørs                                                     | $L_{\text{WA}}$                                                                                                                                                          | 42 / - | dB  | Nominell volumstrøm for varmebærer                                              |                           | 0,56 | m³/h |
| Årlig energiforbruk                                                                   | $Q_{\text{HE}}$                                                                                                                                                          | 3.640  | kWh | Volumstrøm for kuldebærer væske-vann eller vann-vannvarmepumper                 |                           | 0,99 | m³/h |
| For varmepumpe med både romoppvarming og varmtvannsberedning                          |                                                                                                                                                                          |        |     |                                                                                 |                           |      |      |
| Deklarert tappeprofil varmtvannsberedning                                             | XL                                                                                                                                                                       |        |     | Energieffektivitet ved varmtvannsberedning                                      | $\eta_{\text{wh}}$        | 98   | %    |
| Daglig energiforbruk                                                                  | $Q_{\text{elec}}$                                                                                                                                                        | 7,78   | kWh | Daglig brenselforbruk                                                           | $Q_{\text{fuel}}$         |      | kWh  |
| Årlig energiforbruk                                                                   | AEC                                                                                                                                                                      | 1.709  | kWh | Årlig brenselforbruk                                                            | AFC                       |      | GJ   |
| Kontaktinformasjon                                                                    | NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden                                                                                               |        |     |                                                                                 |                           |      |      |

| Modell                                                                                |                                                                                                                                                                          | F1245-8 |     |                                                                                 |                    |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|------|
| Type varmepumpe                                                                       | <input type="checkbox"/> Luft-vann<br><input type="checkbox"/> Avtrekksluft-vann<br><input checked="" type="checkbox"/> Væske-vann<br><input type="checkbox"/> Vann-vann |         |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Lavtemperatur-varmepumpe                                                              | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei                                                                                                      |         |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Innebygd el-patron for tilleggsvarme                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei                                                                                                      |         |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Varmepumpe for varme og varmtvann                                                     | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei                                                                                                      |         |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Klima                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> Middels <input type="checkbox"/> Kaldt <input type="checkbox"/> Varmt                                                                |         |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Temperaturanvendelse                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Middels (55 °C) <input type="checkbox"/> Lav (35 °C)                                                                                 |         |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Gjeldende standarder                                                                  | EN-14825, EN-16147 & EN12102                                                                                                                                             |         |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Nominell avgitt varmeeffekt                                                           | Prated                                                                                                                                                                   | 9,20    | kW  | Sesonggjennomsnittlig virkningsgrad for romoppvarming                           | $\eta_s$           | 147  | %    |
| Oppgitt kapasitet for romoppvarming ved delbelastning og ved utendørstemperatur $T_j$ |                                                                                                                                                                          |         |     | Oppgitt COP for romoppvarming ved delbelastning og ved utendørstemperatur $T_j$ |                    |      |      |
| $T_j = -7\text{ °C}$                                                                  | Pdh                                                                                                                                                                      | 7,4     | kW  | $T_j = -7\text{ °C}$                                                            | COPd               | 3,31 | -    |
| $T_j = +2\text{ °C}$                                                                  | Pdh                                                                                                                                                                      | 7,7     | kW  | $T_j = +2\text{ °C}$                                                            | COPd               | 3,93 | -    |
| $T_j = +7\text{ °C}$                                                                  | Pdh                                                                                                                                                                      | 7,9     | kW  | $T_j = +7\text{ °C}$                                                            | COPd               | 4,30 | -    |
| $T_j = +12\text{ °C}$                                                                 | Pdh                                                                                                                                                                      | 8,0     | kW  | $T_j = +12\text{ °C}$                                                           | COPd               | 4,73 | -    |
| $T_j = \text{biv}$                                                                    | Pdh                                                                                                                                                                      | 7,5     | kW  | $T_j = \text{biv}$                                                              | COPd               | 3,49 | -    |
| $T_j = \text{TOL}$                                                                    | Pdh                                                                                                                                                                      | 7,2     | kW  | $T_j = \text{TOL}$                                                              | COPd               | 3,09 | -    |
| $T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )                            | Pdh                                                                                                                                                                      |         | kW  | $T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )                      | COPd               |      | -    |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                          |         |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Bivalenttemperatur                                                                    | $T_{\text{biv}}$                                                                                                                                                         | -5      | °C  | Minste utelufttemperatur                                                        | TOL                | -10  | °C   |
| Kapasitet ved sykklus                                                                 | P <sub>cyh</sub>                                                                                                                                                         |         | kW  | COP ved sykklus                                                                 | COP <sub>cyh</sub> |      | -    |
| Degraderingskoeffisient                                                               | Cdh                                                                                                                                                                      | 1,00    | -   | Maks. turledningstemperatur                                                     | WTOL               | 65   | °C   |
| Effektforbruk i andre posisjoner enn aktiv                                            |                                                                                                                                                                          |         |     | Tilleggsvarme                                                                   |                    |      |      |
| Avtrekksposisjon                                                                      | P <sub>OFF</sub>                                                                                                                                                         | 0,002   | kW  | Nominell varmeeffekt                                                            | P <sub>sup</sub>   | 2,0  | kW   |
| Termostat-avtrekksposisjon                                                            | P <sub>TO</sub>                                                                                                                                                          | 0       | kW  |                                                                                 |                    |      |      |
| Standbyposisjon                                                                       | P <sub>SB</sub>                                                                                                                                                          | 0,007   | kW  | Type tilført energi                                                             | Elektrisk          |      |      |
| Veivhusvarmeposisjon                                                                  | P <sub>CK</sub>                                                                                                                                                          | 0,014   | kW  |                                                                                 |                    |      |      |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                          |         |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Øvrige poster                                                                         |                                                                                                                                                                          |         |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Kapasitetsregulering                                                                  | Fast                                                                                                                                                                     |         |     | Nominell luftstrøm (luft-vann)                                                  |                    |      | m³/h |
| Lydeffektnivå, innendørs/utendørs                                                     | L <sub>WA</sub>                                                                                                                                                          | 42 / -  | dB  | Nominell volumstrøm for varmebærer                                              |                    | 0,79 | m³/h |
| Årlig energiforbruk                                                                   | Q <sub>HE</sub>                                                                                                                                                          | 4.907   | kWh | Volumstrøm for kuldebærer væske-vann eller vann-vannvarmepumper                 |                    | 1,43 | m³/h |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                          |         |     |                                                                                 |                    |      |      |
| For varmepumpe med både romoppvarming og varmtvannsberedning                          |                                                                                                                                                                          |         |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Deklarert tappeprofil varmtvannsberedning                                             | XL                                                                                                                                                                       |         |     | Energieffektivitet ved varmtvannsberedning                                      | $\eta_{\text{wh}}$ | 100  | %    |
| Daglig energiforbruk                                                                  | Q <sub>elec</sub>                                                                                                                                                        | 7,60    | kWh | Daglig brenselforbruk                                                           | Q <sub>fuel</sub>  |      | kWh  |
| Årlig energiforbruk                                                                   | AEC                                                                                                                                                                      | 1.669   | kWh | Årlig brenselforbruk                                                            | AFC                |      | GJ   |
| Kontaktinformasjon                                                                    | NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden                                                                                               |         |     |                                                                                 |                    |      |      |

| Modell                                                                                |                                                                                                                                                                          | F1245-10 |     |                                                                                 |                    |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|------|
| Type varmepumpe                                                                       | <input type="checkbox"/> Luft-vann<br><input type="checkbox"/> Avtrekksluft-vann<br><input checked="" type="checkbox"/> Væske-vann<br><input type="checkbox"/> Vann-vann |          |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Lavtemperatur-varmepumpe                                                              | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei                                                                                                      |          |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Innebygd el-patron for tilleggsvarme                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei                                                                                                      |          |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Varmepumpe for varme og varmtvann                                                     | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei                                                                                                      |          |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Klima                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> Middels <input type="checkbox"/> Kaldt <input type="checkbox"/> Varmt                                                                |          |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Temperaturanvendelse                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Middels (55 °C) <input type="checkbox"/> Lav (35 °C)                                                                                 |          |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Gjeldende standarder                                                                  | EN-14825, EN-16147 & EN12102                                                                                                                                             |          |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Nominell avgitt varmeeffekt                                                           | Prated                                                                                                                                                                   | 11,70    | kW  | Sesonggjennomsnittlig virkningsgrad for rom-oppvarming                          | $\eta_s$           | 136  | %    |
| Oppgitt kapasitet for romoppvarming ved delbelastning og ved utendørstemperatur $T_j$ |                                                                                                                                                                          |          |     | Oppgitt COP for romoppvarming ved delbelastning og ved utendørstemperatur $T_j$ |                    |      |      |
| $T_j = -7\text{ °C}$                                                                  | Pdh                                                                                                                                                                      | 9,6      | kW  | $T_j = -7\text{ °C}$                                                            | COPd               | 3,20 | -    |
| $T_j = +2\text{ °C}$                                                                  | Pdh                                                                                                                                                                      | 9,8      | kW  | $T_j = +2\text{ °C}$                                                            | COPd               | 3,75 | -    |
| $T_j = +7\text{ °C}$                                                                  | Pdh                                                                                                                                                                      | 10,0     | kW  | $T_j = +7\text{ °C}$                                                            | COPd               | 4,08 | -    |
| $T_j = +12\text{ °C}$                                                                 | Pdh                                                                                                                                                                      | 10,1     | kW  | $T_j = +12\text{ °C}$                                                           | COPd               | 4,49 | -    |
| $T_j = \text{biv}$                                                                    | Pdh                                                                                                                                                                      | 9,7      | kW  | $T_j = \text{biv}$                                                              | COPd               | 3,35 | -    |
| $T_j = \text{TOL}$                                                                    | Pdh                                                                                                                                                                      | 9,4      | kW  | $T_j = \text{TOL}$                                                              | COPd               | 3,0  | -    |
| $T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )                            | Pdh                                                                                                                                                                      |          | kW  | $T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )                      | COPd               |      | -    |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                          |          |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Bivalenttemperatur                                                                    | $T_{\text{biv}}$                                                                                                                                                         | -5       | °C  | Minste utelufttemperatur                                                        | TOL                | -10  | °C   |
| Kapasitet ved sykklus                                                                 | P <sub>ych</sub>                                                                                                                                                         |          | kW  | COP ved sykklus                                                                 | COP <sub>ych</sub> |      | -    |
| Degraderingskoeffisient                                                               | Cdh                                                                                                                                                                      | 0,98     | -   | Maks. turledningstemperatur                                                     | WTOL               | 65   | °C   |
| Effektforbruk i andre posisjoner enn aktiv                                            |                                                                                                                                                                          |          |     | Tilleggsvarme                                                                   |                    |      |      |
| Avtrekksposisjon                                                                      | P <sub>OFF</sub>                                                                                                                                                         | 0,042    | kW  | Nominell varmeeffekt                                                            | P <sub>sup</sub>   | 2,26 | kW   |
| Termostat-avtrekksposisjon                                                            | P <sub>TO</sub>                                                                                                                                                          | 0,045    | kW  |                                                                                 |                    |      |      |
| Standbyposisjon                                                                       | P <sub>SB</sub>                                                                                                                                                          | 0,042    | kW  | Type tilført energi                                                             | Elektrisk          |      |      |
| Veivhusvarmeposisjon                                                                  | P <sub>CK</sub>                                                                                                                                                          | 0,042    | kW  |                                                                                 |                    |      |      |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                          |          |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Øvrige poster                                                                         |                                                                                                                                                                          |          |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Kapasitetsregulering                                                                  | Fast                                                                                                                                                                     |          |     | Nominell luftstrøm (luft-vann)                                                  |                    |      | m³/h |
| Lydeffektnivå, innendørs/utendørs                                                     | L <sub>WA</sub>                                                                                                                                                          | 42 / -   | dB  | Nominell volumstrøm for varmebærer                                              |                    | 1,04 | m³/h |
| Årlig energiforbruk                                                                   | Q <sub>HE</sub>                                                                                                                                                          | 6.722    | kWh | Volumstrøm for kuldebærer væske-vann eller vann-vannvarmepumper                 |                    | 1,98 | m³/h |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                          |          |     |                                                                                 |                    |      |      |
| For varmepumpe med både romoppvarming og varmtvannsberedning                          |                                                                                                                                                                          |          |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Deklarert tappeprofil varmtvannsberedning                                             | XL                                                                                                                                                                       |          |     | Energieffektivitet ved varmtvannsberedning                                      | $\eta_{\text{wh}}$ | 96   | %    |
| Daglig energiforbruk                                                                  | Q <sub>elec</sub>                                                                                                                                                        | 7,95     | kWh | Daglig brenselforbruk                                                           | Q <sub>fuel</sub>  |      | kWh  |
| Årlig energiforbruk                                                                   | AEC                                                                                                                                                                      | 1.745    | kWh | Årlig brenselforbruk                                                            | AFC                |      | GJ   |
| Kontaktinformasjon                                                                    | NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden                                                                                               |          |     |                                                                                 |                    |      |      |

| Modell                                                                                |                                                                                                                                                                          | F1245-12 |     |                                                                                 |                    |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|------|
| Type varmepumpe                                                                       | <input type="checkbox"/> Luft-vann<br><input type="checkbox"/> Avtrekksluft-vann<br><input checked="" type="checkbox"/> Væske-vann<br><input type="checkbox"/> Vann-vann |          |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Lavtemperatur-varmepumpe                                                              | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei                                                                                                      |          |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Innebygd el-patron for tilleggsvarme                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei                                                                                                      |          |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Varmepumpe for varme og varmtvann                                                     | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei                                                                                                      |          |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Klima                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> Middels <input type="checkbox"/> Kaldt <input type="checkbox"/> Varmt                                                                |          |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Temperaturanvendelse                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Middels (55 °C) <input type="checkbox"/> Lav (35 °C)                                                                                 |          |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Gjeldende standarder                                                                  | EN-14825 & EN-16147                                                                                                                                                      |          |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Nominell avgitt varmeeffekt                                                           | Prated                                                                                                                                                                   | 14,0     | kW  | Sesonggjennomsnittlig virkningsgrad for rom-oppvarming                          | $\eta_s$           | 141  | %    |
| Oppgitt kapasitet for romoppvarming ved delbelastning og ved utendørstemperatur $T_j$ |                                                                                                                                                                          |          |     | Oppgitt COP for romoppvarming ved delbelastning og ved utendørstemperatur $T_j$ |                    |      |      |
| $T_j = -7\text{ °C}$                                                                  | Pdh                                                                                                                                                                      | 10,8     | kW  | $T_j = -7\text{ °C}$                                                            | COPd               | 3,30 | -    |
| $T_j = +2\text{ °C}$                                                                  | Pdh                                                                                                                                                                      | 11,1     | kW  | $T_j = +2\text{ °C}$                                                            | COPd               | 3,80 | -    |
| $T_j = +7\text{ °C}$                                                                  | Pdh                                                                                                                                                                      | 11,3     | kW  | $T_j = +7\text{ °C}$                                                            | COPd               | 4,10 | -    |
| $T_j = +12\text{ °C}$                                                                 | Pdh                                                                                                                                                                      | 11,5     | kW  | $T_j = +12\text{ °C}$                                                           | COPd               | 4,40 | -    |
| $T_j = \text{biv}$                                                                    | Pdh                                                                                                                                                                      | 10,9     | kW  | $T_j = \text{biv}$                                                              | COPd               | 3,46 | -    |
| $T_j = \text{TOL}$                                                                    | Pdh                                                                                                                                                                      | 10,7     | kW  | $T_j = \text{TOL}$                                                              | COPd               | 3,12 | -    |
| $T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )                            | Pdh                                                                                                                                                                      |          | kW  | $T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )                      | COPd               |      | -    |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                          |          |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Bivalenttemperatur                                                                    | $T_{\text{biv}}$                                                                                                                                                         | -4,2     | °C  | Minste utelufttemperatur                                                        | TOL                | -10  | °C   |
| Kapasitet ved sykklus                                                                 | P <sub>ych</sub>                                                                                                                                                         |          | kW  | COP ved sykklus                                                                 | COP <sub>yc</sub>  |      | -    |
| Degraderingskoeffisient                                                               | Cdh                                                                                                                                                                      | 0,99     | -   | Maks. turledningstemperatur                                                     | WTOL               | 65   | °C   |
| Effektforbruk i andre posisjoner enn aktiv                                            |                                                                                                                                                                          |          |     | Tilleggsvarme                                                                   |                    |      |      |
| Avtrekksposisjon                                                                      | P <sub>OFF</sub>                                                                                                                                                         | 0,002    | kW  | Nominell varmeeffekt                                                            | P <sub>sup</sub>   | 3,3  | kW   |
| Termostat-avtrekksposisjon                                                            | P <sub>TO</sub>                                                                                                                                                          | 0,018    | kW  |                                                                                 |                    |      |      |
| Standbyposisjon                                                                       | P <sub>SB</sub>                                                                                                                                                          | 0,007    | kW  | Type tilført energi                                                             | Elektrisk          |      |      |
| Veivhusvarmeposisjon                                                                  | P <sub>CK</sub>                                                                                                                                                          | 0,030    | kW  |                                                                                 |                    |      |      |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                          |          |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Øvrige poster                                                                         |                                                                                                                                                                          |          |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Kapasitetsregulering                                                                  | Fast                                                                                                                                                                     |          |     | Nominell luftstrøm (luft-vann)                                                  |                    |      | m³/h |
| Lydeffektnivå, innendørs/utendørs                                                     | L <sub>WA</sub>                                                                                                                                                          | 45 / -   | dB  | Nominell volumstrøm for varmebærer                                              |                    | 1,15 | m³/h |
| Årlig energiforbruk                                                                   | Q <sub>HE</sub>                                                                                                                                                          | 7.785    | kWh | Volumstrøm for kuldebærer væske-vann eller vann-vannvarmepumper                 |                    | 2,18 | m³/h |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                          |          |     |                                                                                 |                    |      |      |
| For varmepumpe med både romoppvarming og varmtvannsberedning                          |                                                                                                                                                                          |          |     |                                                                                 |                    |      |      |
| Deklarert tappeprofil varmtvannsberedning                                             | XL                                                                                                                                                                       |          |     | Energieffektivitet ved varmtvannsberedning                                      | $\eta_{\text{wh}}$ | 96   | %    |
| Daglig energiforbruk                                                                  | Q <sub>elec</sub>                                                                                                                                                        | 7,95     | kWh | Daglig brenselforbruk                                                           | Q <sub>fuel</sub>  |      | kWh  |
| Årlig energiforbruk                                                                   | AEC                                                                                                                                                                      | 1.745    | kWh | Årlig brenselforbruk                                                            | AFC                |      | GJ   |
| Kontaktinformasjon                                                                    | NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden                                                                                               |          |     |                                                                                 |                    |      |      |



# Stikkord

## A

Alarm, 64  
Arbeidsområde varmpumpe, 71  
Automatsikring, 22

## B

Betjeningsratt, 38  
Bla mellom vinduer, 41  
Bruk det virtuelle tastaturet, 41

## D

Data for systemets energieffektivitet, 72  
Data for temperaturgiver, 60  
Demontere deler av isolasjonen, 9  
Demontering av luker, 8  
Demontering luke, el-patronkort, 23  
Demontering luke, grunnkort, 23  
Demontering luke, inngangskort, 23  
Display, 38  
Displayenhet, 38  
  Betjeningsratt, 38  
  Display, 38  
  OK-knapp, 38  
  Statuslampe, 38  
  Strømbryter, 38  
  Tilbakeknapp, 38

## E

Eksterne tilkoblingsmuligheter (AUX)  
  Ekstra sirkulasjonspumpe, 30  
  Kjølemodusindikering, 30  
  Mulige valg for AUX-utgang (potensialfritt vekslende relé), 30  
  Styring av grunnvannspumpe, 30  
  Varmtvannssirkulasjon, 30  
Eksterne tilkoblingsmuligheter, 28  
  Mulige valg for AUX-innganger, 29  
Ekstra sirkulasjonspumpe, 30  
Ekstrauststyr, 67  
EI-bokser, 13  
EI-tilkoplinger, 22  
  Automatsikring, 22  
  Demontering luke, el-patronkort, 23  
  Demontering luke, grunnkort, 23  
  Demontering luke, inngangskort, 23  
  Effektvakt, 27  
  EI-tilskudd - maksimal effekt, 25  
  Generelt, 22  
  Innstillinger, 25  
  Kabellåsing, 23  
  Krafttilkopling, 24  
  Master/Slave, 26  
  Motorvernbyrter, 22  
  Reservestilling, 26  
  Romføler, 25  
  Temperaturbegrenser, 22  
  Temperaturføler, ekstern turledning, 25  
  Tilgjengelighet, strømkopling, 22  
  Tilkopling av ekstern styrespenning for styresystemet, 24  
  Tilkopling av ekstrauststyr, 30  
  Tilkoplinger, 24  
  Tilkoplingsmuligheter, 26  
  Uteføler, 25  
EI-tilskudd - maksimal effekt, 25  
  Instilling av maks. el-effekt, 25

  Omkopling av maksimal el-effekt, 26  
Energimerking, 72  
  Data for pakkens energieffektivitet, 72  
  Informasjonsblad, 72  
  Teknisk dokumentasjon, 73  
Etterjustering og lufting, 34  
  Innjustering av pumpe, automatisk drift, 34  
  Innjustering av pumpe, manuell drift, 34  
  Pumpekapasitetsdiagram, kuldebærerside, manuell drift, 34–35

## F

Feilsøking, 64  
Forberedelser, 32

## H

Hjelpe sirkulasjonspumpen til å starte, 59  
Hjelpmeny, 41  
Håndtere alarm, 64

## I

Igangkjøring og justering, 32  
  Forberedelser, 32  
  Innstilling av pumpehastigheter, 34  
  Påfylling og lufting, 32  
  Startguide, 33  
Informasjonsblad, 72  
Innjustering av pumpe, automatisk drift, 34  
  Klimasystem, 34  
  Kuldebærerside, 34  
Innjustering av pumpe, manuell drift, 34  
  Klimasystem, 35  
Innstillinger, 25  
Installasjonsalternativ  
  Utjevningskar UKV, 20  
  Varmtvannsbereder med el-patron, 20  
Installasjonskontroll, 6  
Installasjonsplass, 7  
Installeringsalternativ  
  Basseng, 21  
  Frikjøling, 21  
  Grunnvannssystem, 20  
  To eller flere klimasystemer, 21  
  Ventilasjongjenvinning, 21

## K

Kabellåsing, 23  
Kaldt- og varmtvann, 20  
  Tilkobling av kaldt- og varmtvann, 20  
Kjølemodul, 15  
Kjølemodusindikering, 30  
Klimasystem, 19  
Komfortforstyrrelse, 64  
  Alarm, 64  
  Feilsøking, 64  
  Håndtere alarm, 64  
Krafttilkopling, 24  
Kuldebærerside, 19

## L

Leveranse og håndtering, 7  
  Demontere deler av isolasjonen, 9  
  Demontering av luker, 8  
  Installasjonsplass, 7  
  Medfølgende komponenter, 8  
  Plassering, 7

- Transport, 7
- Uttrekking av kjølemodulen, 7
- Lufting av klimasystem, 32
- Lufting av kuldebærersystem, 33

## M

- Manøvrering, 40
- Medfølgende komponenter, 8
- Meny 5 - SERVICE, 44
- Menysystem, 38
  - Bla mellom vinduer, 41
  - Bruk det virtuelle tastaturet, 41
  - Hjelpmeny, 41
  - Manøvrering, 40
  - Stille inn en verdi, 40
  - Velge alternativ, 40
  - Velge meny, 40
- Merking, 5
- Motorvern Bryter, 22
- Mulige valg for AUX-innganger, 29
- Mulige valg for AUX-utgang (potensialfritt vekslende relé), 30
- myUplink, 28
- Mål, 68
- Mål og rørtilkoplinger, 18

## O

- OK-knapp, 38

## P

- Plassering, 7
- Pumpekapasitetsdiagram, kuldebærerside, manuell drift, 34–35
- Påfylling av klimasystem, 32
- Påfylling av varmtvannsbereder, 32
- Påfylling og lufting, 32
  - Påfylling av varmtvannsbereder, 32
  - Påfylling og lufting av kuldebærersystem, 32
- Påfylling og lufting av kuldebærersystem, 32

## R

- Reservestilling, 58
  - Effekt i reservestilling, 26
- Rømføler, 25
- Rørdimensjoner, 18
- Rør- og ventilasjonstilkoblinger
  - Klimasystem, 19
- Rør- og ventilasjonstilkoplinger
  - Tilkopling av klimasystem, 19
- Rørtilkoblinger
  - Kaldt- og varmtvann
    - Tilkobling av kaldt- og varmtvann, 20
- Rørtilkoplinger, 17
  - Generelt, 17
  - Kuldebærerside, 19
  - Mål og rørtilkoplinger, 18
  - Rørdimensjoner, 18
  - Symbolnøkkel, 17
  - Systemprinsipp, 18

## S

- Service, 58
  - Servicetiltak, 58
- Servicetiltak, 58
  - Data for temperaturgiver, 60
  - Hjelpe sirkulasjonspumpen til å starte, 59
  - Reservestilling, 58
  - Tømming av klimasystemet, 58
  - Tømming av kuldebærersystemet, 59
  - Tømming av varmtvannsberederen, 58
  - USB-serviceuttak, 61

- Uttrekking av kjølemodul, 60
- Sikkerhetsinformasjon
  - Installasjonskontroll, 6
  - Merking, 5
  - Symboler, 4–5

- Startguide, 33
- Statuslampe, 38
- Stille inn en verdi, 40
- Strømbryter, 38
- Strømtilkoblinger
  - myUplink, 28
- Styring, 38, 42
  - Styring - Introduksjon, 38
  - Styring - Menyer, 42
- Styring av grunnvannspumpe, 30
- Styring - Introduksjon, 38
  - Displayenhet, 38
  - Menysystem, 38
- Styring - Menyer, 42
  - Meny 5 - SERVICE, 44
- Symboler, 4–5
- Symbolnøkkel, 17
- Systemprinsipp, 18

## T

- Teknisk dokumentasjon, 73
- Tekniske data, 70
  - Arbeidsområde varmepumpe, 71
- Tekniske opplysninger, 68
  - Energimerking, 72
    - Data for systemets energieffektivitet, 72
  - Informasjonsblad, 72
  - Teknisk dokumentasjon, 73
  - Mål, 68
  - Tekniske data, 70
- Temperaturbegrenser, 22
  - Tilbakestilling, 22
- Temperaturføler, ekstern turledning, 25
- Tilbakeknapp, 38
- Tilgjengelighet, strømkopling, 22
- Tilkopling av ekstern styrespenning for styresystemet, 24
- Tilkopling av ekstrauststyr, 30
- Tilkopling av klimasystem, 19
- Tilkopling av strømtransformator, 27
- Tilkoplinger, 24
- Tilkoplingsmuligheter, 26
- Transport, 7
- Tømming av klimasystemet, 58
- Tømming av kuldebærersystemet, 59
- Tømming av varmtvannsberederen, 58

## U

- USB-serviceuttak, 61
- Uteføler, 25
- Uttevningskar UKV, 20
- Uttrekking av kjølemodul, 60
- Uttrekking av kjølemodulen, 7

## V

- Varmepumpens konstruksjon, 11
  - Komponentliste, 11
  - Komponentliste el-bokser, 13
  - Komponentliste kjølemodul, 15
  - Komponentplassering el-bokser, 13
  - Komponentplassering kjølemodul, 15
  - Plassering av komponenter, 11
- Varmtvannssirkulasjon, 30
- Velge alternativ, 40
- Velge meny, 40

Viktig informasjon, 4  
Gjenvinning, 5







# Kontaktinformasjon

## AUSTRIA

KNV Energietechnik GmbH  
Gahberggasse 11, 4861 Schörfling  
Tel: +43 (0)7662 8963-0  
mail@knv.at  
knv.at

## FINLAND

NIBE Energy Systems Oy  
Juurakkotie 3, 01510 Vantaa  
Tel: +358 (0)9 274 6970  
info@nibe.fi  
nibe.fi

## GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd  
3C Broom Business Park,  
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield  
Tel: +44 (0)330 311 2201  
info@nibe.co.uk  
nibe.co.uk

## POLAND

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.  
Al. Jana Pawla II 57, 15-703 Białystok  
Tel: +48 (0)85 66 28 490  
biawar.com.pl

## CZECH REPUBLIC

Družstevní závody Dražice - strojírna  
s.r.o.  
Dražice 69, 29471 Benátky n. Jiz.  
Tel: +420 326 373 801  
nibe@nibe.cz  
nibe.cz

## FRANCE

NIBE Energy Systems France SAS  
Zone industrielle RD 28  
Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux  
Tél: 04 74 00 92 92  
info@nibe.fr  
nibe.fr

## NETHERLANDS

NIBE Energietechnik B.V.  
Energieweg 31, 4906 CG Oosterhout  
Tel: +31 (0)168 47 77 22  
info@nibenl.nl  
nibenl.nl

## SWEDEN

NIBE Energy Systems  
Box 14  
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd  
Tel: +46 (0)433-27 30 00  
info@nibe.se  
nibe.se

## DENMARK

Vølund Varmeteknik A/S  
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning  
Tel: +45 97 17 20 33  
info@volundvt.dk  
volundvt.dk

## GERMANY

NIBE Systemtechnik GmbH  
Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle  
Tel: +49 (0)5141 75 46 -0  
info@nibe.de  
nibe.de

## NORWAY

ABK-Qviller AS  
Brobekkveien 80, 0582 Oslo  
Tel: (+47) 23 17 05 20  
post@abkqviller.no  
nibe.no

## SWITZERLAND

NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG  
Industriepark, CH-6246 Altishofen  
Tel. +41 (0)58 252 21 00  
info@nibe.ch  
nibe.ch

For land som ikke nevnes i denne listen, kontakt NIBE Sverige eller kontroller [nibe.eu](http://nibe.eu) for mer informasjon.

NIBE Energy Systems  
Hannabadsvägen 5  
Box 14  
SE-285 21 Markaryd  
info@nibe.se  
nibe.eu

IHB NO 2451-1 831399

Dette er en publikasjon fra NIBE Energy Systems. Alle produktillustrasjoner, fakta og data er basert på aktuell informasjon ved tidspunktet for godkjenning av publikasjonen.

NIBE Energy Systems tar forbehold om eventuelle fakta- eller trykkfeil.

©2025 NIBE ENERGY SYSTEMS

