

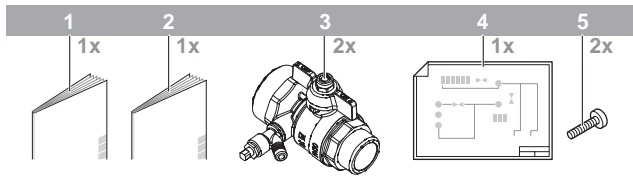
**DAIKIN**



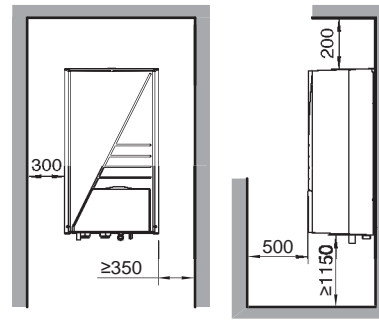
# INSTALLERINGSHÅNDBOK

**Innendørsanlegg for system  
med luft-til-vann-varmepumpe**

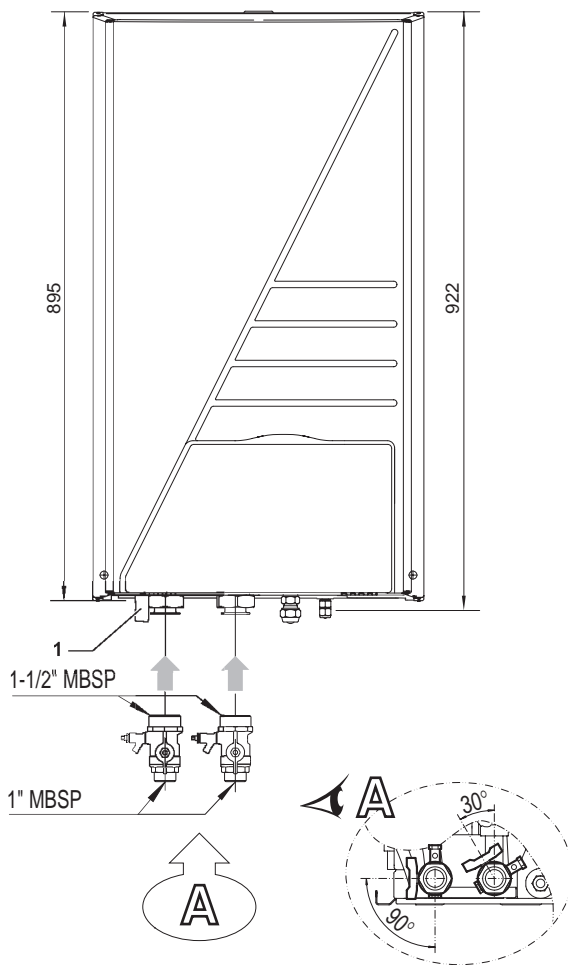
EKHBH008BA  
EKHBX008BA



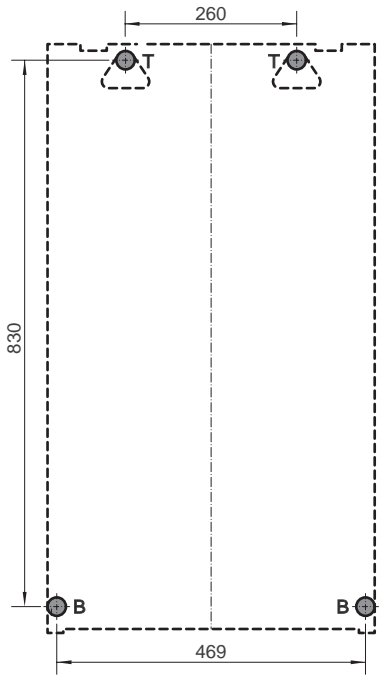
1



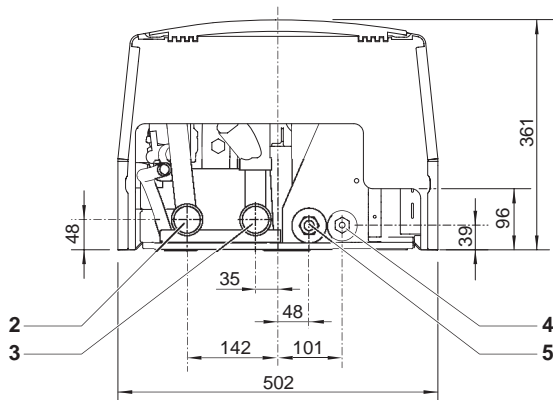
2



3



4



## INNHOLD

	Side
Innledning .....	1
Generell informasjon .....	1
Håndboken omfatter følgende .....	2
Modellidentifikasjon .....	2
Tilbehør .....	2
Tilbehør som følger med innendørsanlegget .....	2
Sikkerhetshensyn .....	3
Eksempler på vanlige bruksområder .....	4
Bruksområde 1 .....	4
Bruksområde 2 .....	4
Bruksområde 3 .....	5
Bruksområde 4 .....	5
Bruksområde 5 .....	6
Bruksområde 6 .....	8
Oversikt over innendørsanlegget .....	9
Åpne innendørsanlegget .....	9
Hovedkomponenter .....	10
Hovedkomponenter i bryterboksen .....	11
Funksjonsdiagram .....	12
Installere innendørsanlegget .....	12
Velge installeringssted .....	12
Mål og serviceplass .....	13
Inspisere, håndtere og pakke ut anlegget .....	13
Montere innendørsanlegget .....	13
Installere dreneringssumpsettet EKHBDP (kun for EKHBX-modeller) .....	14
Kjølemedierør .....	14
Vannrør .....	14
Fylle på vann .....	16
Rørisolasjon .....	16
Lokalt ledningsopplegg .....	16
Oppstart og konfigurering .....	21
Oversikt over innstillinger for DIP-bryter .....	21
Installeringskonfigurering for romtermostat .....	22
Konfigurering av pumpedrift .....	22
Konfigurere installasjonen med varmtvannstank til husholdningsbruk .....	23
Første oppstart ved lav utendørs omgivelsestemperatur .....	23
Kontroller før drift .....	23
Slå på innendørsanlegget .....	23
Stille inn pumpehastigheten .....	23
Innstillinger på installasjonsstedet .....	24
Tabell for innstillinger på installasjonsstedet .....	34
Prøvekjøring og sluttkontroll .....	36
Sluttkontroll .....	36
Prøvekjøring (manuell) .....	36
Vedlikehold og service .....	36
Feilsøking .....	37
Generelle retningslinjer .....	37
Generelle symptomer .....	38
Feilkoder .....	38
Tekniske spesifikasjoner .....	40
Generelt .....	40
Elektriske spesifikasjoner .....	40



LES DISSE INSTRUKSJONENE NØYE FØR INSTALLERINGEN BEGYNNER. OPPBEVAR DENNE HÅNDBOKEN PÅ ET LETT TILGJENGELIG STED FOR FREMTIDIG REFERANSE.

HVIS DET GJØRES FEIL VED MONTERING ELLER TILKOBLING AV ANLEGGET ELLER TILBEHØR, KAN DET FØRE TIL ELEKTRISK STØT, KORTSLUTNING, LEKKASJE, BRANN ELLER ANNEN SKADE PÅ UTSTYRET. DET MÅ KUN BRUKES ORIGINALT TILBEHØR FRA DAIKIN. TILBEHØRET MÅ ALLTID MONTERES AV FAGMANN.

ALLE AKTIVITETER SOM ER BESKREVET I DENNE HÅNDBOKEN, SKAL UTFØRES AV AUTORISERT TEKNIKER.

SØRG FOR Å BRUKE EGNET PERSONLIG VERNE-UTSTYR (VERNEHANSKER, VERNEBRILLER OSV.) NÅR DU UTFØRER INSTALLERING, VEDLIKEHOLD ELLER SERVICE PÅ ANLEGGET.

NÆRMESTE DAIKIN-FORHANDLER BISTÅR MED RÅD OG VEILEDNING OM DU HAR SPØRSMÅL OM MONTERING ELLER BRUK.

ANLEGGET SOM ER BESKREVET I DENNE HÅNDBOKEN, ER KUN KONSTRUERT FOR INSTALLERING INNENDØRS OG FOR OMGIVELSESTEMPERATURER MELLOM 4°C~35°C.

Den engelske teksten inneholder originalinstruksjonene. Andre språk er oversettelser av originalinstruksjonene.

## INNLEDNING

## Generell informasjon

Takk for at du kjøpte dette innendørsanlegget.

Anlegget utgjør innendørsdelen av luft-til-vann-varmepumpen ERHQ eller ERLQ. Disse anlegget er konstruert for veggmontering innendørs. Se "Velge installeringssted" på side 12. Anleggene kan kombineres med Daikins viftekonvektorer, gulvvarmesystemer, lavtemperatur-radiatorer, Daikins oppvarmingsystemer for vann til husholdningsbruk samt Daikins solcellesett for varmtvann til husholdningsbruk.

## Anlegg med oppvarming/kjøling og anlegg med kun oppvarming

Anleggsserien består av to hovedversjoner: en versjon med oppvarming/kjøling (EKHBX) og en versjon med kun oppvarming (EKHBH).

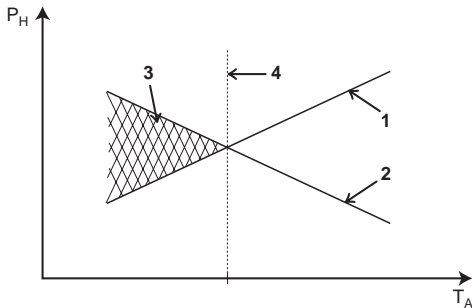
Begge versjonene leveres med et ekstra integrert varmeapparat for økt oppvarmingskapasitet når det er kaldt ute. Det ekstra varmeapparatet fungerer dessuten som reserveapparat i tilfelle utendørsanlegget ikke fungerer som det skal. Modellene med ekstra varmeapparat fås med en oppvarmingskapasitet på 3, 6 og 9 kW, og – avhengig av oppvarmingskapasiteten – for tre ulike spesifiseringer av strømtilførsel.

Innendørsmodell	Kapasitet for ekstra varmeapparat	Nominell spenning for ekstra varmeapparat
EKHB*008BA3V3	3 kW	1x 230 V
EKHB*008BA6V3	6 kW	1x 230 V
EKHB*008BA6WN	6 kW	3x 400 V
EKHB*008BA9WN	9 kW	3x 400 V
EKHB*008BA6T1	6 kW	3x 230 V
EKHB*008BA9T1	9 kW	3x 230 V

NB



- Et ERLQ\*BA-utendørsanlegg kan bare kobles til et EKHBH/X008BA-innendørsanlegg (bunnplatevarmer i utendørsanlegg må styres av innendørsanlegg).
- Et ERHQ0\*BA-utendørsanlegg kan kobles til et EKHBH/X008BA-innendørsanlegg eller til et EKHBH/X008AA/AB-innendørsanlegg (se "Mulig tilleggsutstyr" på side 2 hvis sett med bunnplatevarmer er påkrevd).



- Kapasitet for varmepumpe
- Nødvendig oppvarmingskapasitet (avhengig av område)
- Økt oppvarmingskapasitet fra ekstra varmeapparat
- Likevektstemperatur (kan stilles inn via brukergrensesnittet, se "Innstillinger på installasjonsstedet" på side 24)

$T_A$  Omgivelsestemperatur (utendørs)

$P_H$  Oppvarmingskapasitet

### Varmtvannstank til husholdningsbruk (tilleggsutstyr)

Tilleggsutstyret EKHW\* er en varmtvannstank til husholdningsbruk med et integrert elektrisk varmeapparat med forsterker på 3 kW som kan kobles til innendørsanlegget. Varmtvannstanken til husholdningsbruk finnes i tre størrelser: 150, 200 og 300 liter. Se i installeringshåndboken for varmtvannstanken til husholdningsbruk hvis du vil ha mer informasjon.

### Sett med dreneringssump (tilleggsutstyr)

Settet med dreneringssumpen EKHBDP må installeres for modeller med oppvarming/kjøling (EKHBX). Se "Installere dreneringssumpsettet EKHBDP (kun for EKHBX-modeller)" på side 14 hvis du vil ha mer informasjon om settet med dreneringssumpen.

### Solcellesett for varmtvannstank til husholdningsbruk (tilleggsutstyr)

Se i installeringshåndboken for settet hvis du vil ha mer informasjon om solcellesettet EKSOLHW.

### Sett med digitalt I/O-kretskort (tilleggsutstyr)

Det kan kobles et valgfritt EKRP1HB digitalt I/O-kretskort til innendørsanlegget, som tillater følgende:

- Fjernalarmutgang
- PÅ/AV-utgang for oppvarming/kjøling
- Toverdig drift (tillatelsessignal for ekstra varmtvannsbekholder)

Se i driftshåndboken for innendørsanlegget og i installeringshåndboken for det digitale I/O-kretskortet for å få mer informasjon.

Se på koblings skjemaet eller tilkoblings skjemaet om hvordan du kobler dette kretskortet til anlegget.

### Sett med ekstern termostat (tilleggsutstyr)

Tilleggsutstyr med romtermostat EKRTW, EKRTWA eller EKTRR kan kobles til innendørsanlegget. Se i installeringshåndboken for romtermostaten hvis du vil ha mer informasjon.

## Mulig tilleggsutstyr

	EKBPHT08	EKBPHT08BA
	EKHBH/X008AA/AB	Kan brukes
	EKHBH/X008BA	Kan brukes
		Ikke tillatt

### Tilkobling til strømtilførsel til gunstig kWh-pris

Dette utstyret kan kobles til systemer for strømtilførsel som leveres til en gunstig kWh-pris. Full betjening av anlegget er bare mulig hvis strømtilførselen til gunstig kWh-pris er av en slik type at strømtilførselen ikke brytes. Se "Tilkobling til strømtilførsel til gunstig kWh-pris" på side 19 for flere opplysninger.

## Håndboken omfatter følgende

Denne installeringshåndboken beskriver prosedyrene for å håndtere, installere og tilkoble alle innendørsanleggsmodeller av typen EKHBH/X.

NB

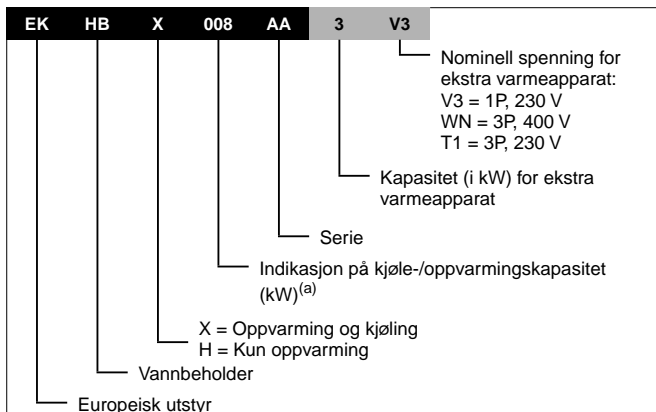


Installering av utendørsanlegget til varmepumpen ERHQ eller ERLQ er beskrevet i installeringshåndboken for utendørsanlegget.

Drift av innendørsanlegget er beskrevet i driftshåndboken for innendørsanlegget.

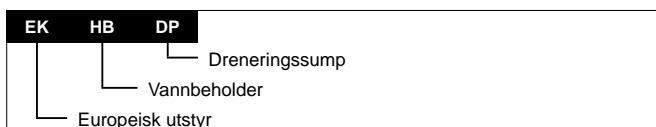
## Modellidentifikasjon

### Innendørsanlegg



(a) Se "Tekniske spesifikasjoner" på side 40 for nøyaktige verdier.

### Sett med dreneringssump (tilleggsutstyr)



## TILBEHØR

### Tilbehør som følger med innendørsanlegget

Se figur 1

- 1 Installeringshåndbok
- 2 Driftshåndbok
- 3 Avstengingsventil
- 4 Klistremerke med koblings skjema (på innsiden av dekslet til innendørsanlegget)
- 5 Festeskruer for deksel til innendørsanlegg

## SIKKERHETSHENSYN

Forholdsreglene angitt her er inndelt i følgende fire typer. De omfatter alle svært viktige temaer, så sørg for å følge dem nøye.

Betydningen av symbolene **LIVSFARE**, **ADVARSEL**, **FARE** og **MERKNAD**.



### LIVSFARE

Angir en overhengende farlig situasjon som, hvis den ikke forhindres, vil medføre død eller alvorlig personskade.

### ADVARSEL

Angir en potensielt farlig situasjon som, hvis den ikke forhindres, kan medføre død eller alvorlig personskade.

### FARE

Angir en potensielt farlig situasjon som, hvis den ikke forhindres, kan medføre liten eller middels alvorlig personskade. Kan også brukes til å varsle om risikabel bruk.

### MERKNAD

Angir situasjoner som bare kan føre til skade på utstyr eller eiendom.


### Livsfare

- Slå av strømbryteren før du berører elektriske kontakter.
- Når servicepanelene er fjernet, kan strømførende deler lett berøres ved et uhell.  
Forlat aldri anlegget uten tilsyn under installering eller ved service når servicepanelet er fjernet.
- Ikke berør vannrør under eller rett etter drift, for rørene kan være varme. Du kan få brannskade på hendene. Unngå skade ved å vente til rørene har fått tilbake normal temperatur, eller sørg for å bruke vernehansker.
- Berør ikke brytere med fuktige fingrer. Berøring av brytere med fuktige fingrer kan forårsake elektrisk støt.
- Slå av all aktuell strømtilførsel før du berører elektriske deler.

### Advarsel

- Riv i stykker og kast plastposer, slik at barn ikke kan leke med dem.  
Barn risikerer kvelning ved lek med plastposer.
- Kast emballasjen på forsvarlig måte. Emballasje, for eksempel spiker og andre deler av metall eller tre, kan forårsake stikksår eller andre personskader.
- Unngå all direkte kontakt med kjølemedium som har lekket ut ved et uhell. Dette kan føre til store sår som følge av frostskaade.
- Ikke berør kjølemedierørene under eller rett etter drift, for kjølemedierørene kan være varme eller kalde, avhengig av tilstanden til kjølemediet som strømmer gjennom kjølemedierørene, kompressoren og andre komponenter i kjølemediesyklusen. Du kan få brannskade eller frostskaade på hendene hvis du berører kjølemedierørene. Unngå skade ved å vente til rørene har fått tilbake normal temperatur, eller sørg for å bruke vernehansker hvis du må ta på dem.
- Ikke berør innvendige komponenter (pumpe, ekstra varmeapparat osv.) under eller rett etter drift.  
Du kan få brannskade på hendene hvis du berører innvendige komponenter. Unngå skade ved å vente til de innvendige komponentene har fått tilbake normal temperatur, eller sørg for å bruke vernehansker hvis du må ta på dem.

## Fare

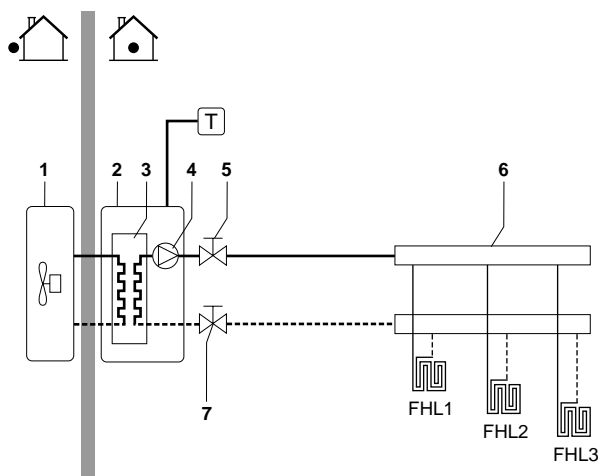
- Anlegget må jordes.  
Jordingsmotstand skal være i henhold til lokale og nasjonale bestemmelser.  
Jordledningen må ikke kobles til gass- eller vannrør, lynavleder eller telefonjordleder.  
Ufullstendig jording kan medføre elektrisk støt. 
- Gassrør.  
Antennelse eller eksplosjon kan oppstå ved gasslekkasje.
- Vannrør.  
Harde vinylrør gir ingen effektiv jording.
- Lynavleder eller telefonjordleder.  
Den elektriske spenningen kan stige unormalt i tilfelle lynnedslag.
- Installer strømledningen minst 1 meter unna TV- eller radioapparater for å forhindre interferens eller støt.  
(Avhengig av radiobølgene, kan det hende at 1 meter ikke er nok til å forhindre støt.)
- Anlegget må ikke spyles. Dette kan medføre elektrisk støt eller brann.
- Installer ikke anlegget på følgende steder:
  - Der det er mineraloljetåke, oljesprut eller damp.  
Plastdeler kan brytes ned, slik at de faller ut eller det oppstår vannlekkasje.
  - Der det dannes etsende gass, f.eks. svovelsyregass.  
Korrosjon i kobberør eller loddede deler kan forårsake kjølemedielekkasje.
  - Der det er maskiner som avgir elektromagnetiske bølger.  
Elektromagnetiske bølger kan forstyrre styresystemet og forårsake funksjonsfeil i utstyret.
  - Der brannfarlig gasser kan lekke, der karbonfibrer eller brannfarlig støv svever i luften, eller der flyktige brennbare væsker som tynner eller bensin håndteres.  
Slike gasser kan forårsake brann.
  - Der luften har et høyt saltinnhold.
  - Der spenningen varierer kraftig, f.eks. på fabrikker.
  - I kjøretøyer eller skip.
  - Der det forekommer syreholdig eller basisk damp.

## EKSEMPLER PÅ VANLIGE BRUKSOMRÅDER

Brukseksemplene nedenfor er kun gitt for illustrasjon.

### Bruksområde 1

Brukes kun for romoppvarming når romtermostaten er koblet til innendørsanlegget.



1	Utendørsanlegg	6	Oppsamler (kjøpes lokalt)
2	Innendørsanlegg	7	Avstengingsventil
3	Varmeveksler	FHL1..3	Gulvvarmesløyfe
4	Pumpe	T	Romtermostat (tilleggsutstyr)
5	Avstengingsventil		

#### Pumpedrift og romoppvarming

Når romtermostaten (T) er koblet til innendørsanlegget, vil pumpen (4) gå når det sendes forespørsel om oppvarming fra romtermostaten, og utendørsanlegget vil starte for å oppnå den temperaturen på utløpsvannet som er innstilt i brukergrensesnittet.

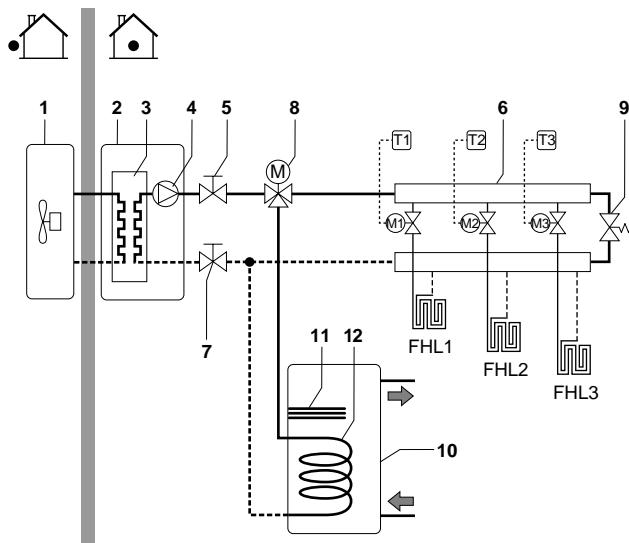
Når romtemperaturen overstiger innstillingsverdien i termostaten, stanser utendørsanlegget og pumpen.



Sørg for å koble termostatledningene til riktige kontakter (se "Tilkoble termostatkabelen" på side 19) samt konfigurere vekslebryterne til DIP-bryteren korrekt (se "Installeringskonfigurasjon for romtermostat" på side 22).

### Bruksområde 2

Brukes kun for romoppvarming uten romtermostat tilkoblet innendørsanlegget. Temperaturen i hvert enkelt rom reguleres ved hjelp av en ventil i hver av vannkretsene. Varmtvann til husholdningsbruk hentes fra varmtvannstanken til husholdningsbruk, som er koblet til innendørsanlegget.



1	Utendørsanlegg	10	Varmtvannstank til husholdningsbruk (tilleggsutstyr)
2	Innendørsanlegg	11	Varmeapparat med forsterker
3	Varmeveksler	12	Varmevekslerkonvektor
4	Pumpe	FHL1..3	Gulvvarmesløyfe
5	Avstengingsventil	T1..3	Individuell romtermostat (tilleggsutstyr)
6	Oppsamler (kjøpes lokalt)	M1..3	Individuell motordrevet ventil for å kontrollere sløyfe FHL1 (kjøpes lokalt)
7	Avstengingsventil		
8	Motordreven 3-veisventil (følger med varmtvannstanken til husholdningsbruk)		
9	Shuntventil (kjøpes lokalt)		

#### Pumpedrift

Når det ikke er koblet en termostat til innendørsanlegget (2), kan pumpen (4) konfigureres til å gå enten så lenge innendørsanlegget er på, eller inntil ønsket vanntemperatur er oppnådd.



**NB** Du finner mer detaljert informasjon om konfigurering av pumpen under "Konfigurasjon av pumpedrift" på side 22.

#### Romoppvarming

Utendørsanlegget (1) vil være i gang for å oppnå den temperaturen på utløpsvannet som er innstilt i brukergrensesnittet.



**NB** Når sirkulasjonen i hver enkelt romoppvarmingsløyfe (FHL1..3) kontrolleres via fjernstyrte ventiler (M1..3), er det viktig å montere en shuntventil (9) for å unngå at sikkerhetsanordningen med strømningsbryter utløses.

Det bør velges en shuntventil som til enhver tid kan sikre en minimum vanngjennomstrømning, som angitt under "Vannrør" på side 14.

Det anbefales å velge en trykkdifferansestyrt shuntventil.

## Oppvarming av vann til husholdningsbruk

Når modusen for oppvarming av vann til husholdningsbruk er aktivert (enten manuelt av brukeren eller automatisk via en planleggings-tidsbryter), vil ønsket temperatur på varmtvannet til husholdningsbruk oppnås ved bruk av en kombinasjon av varmevekslerkonvektoren og det elektriske varmeapparatet med forsterker.

Når temperaturen på varmtvannet til husholdningsbruk er lavere enn brukerinnstilt innstillingsverdi, aktiveres 3-veisventilen for å varme opp det varme husholdningsvannet ved hjelp av varmepumpen. Hvis det er behov for mye varmtvann til husholdningsbruk eller en høy temperaturinnstilling på varmtvannet, kan varmeapparatet med forsterker (11) brukes til ekstra oppvarming.



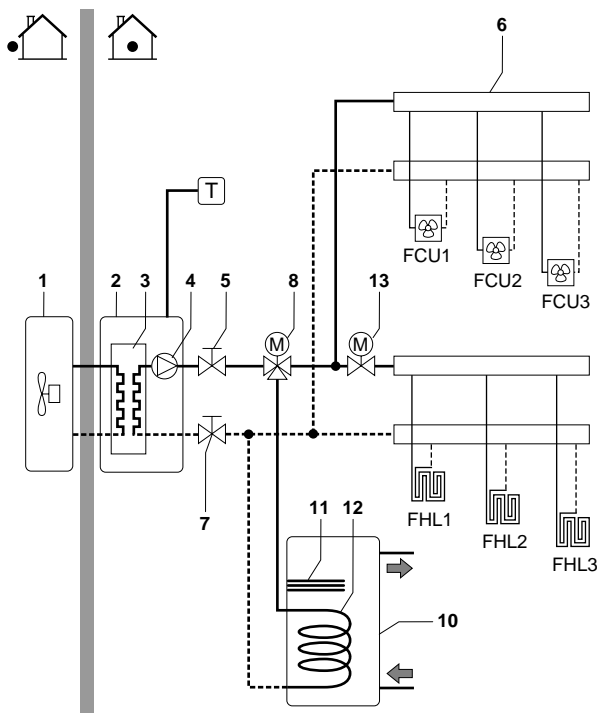
Innendørsanlegget kan konfigureres slik at det varme husholdningsvannet utelukkende varmes opp av varmeapparatet med forsterker når det er kaldt ute. Dette sikrer full kapasitet for varmepumpen til romoppvarming.

Du finner mer detaljerte opplysninger om konfigurering av varmtvannstanken til husholdningsbruk ved lave utetemperaturer under "Innstillinger på installasjonsstedet" på side 24, innstillinger på installasjonsstedet fra [5-02] til [5-04].

## Bruksområde 3

Oppvarming og kjøling av rom med **romtermostaten innstilt for oppvarming/kjøling** tilkoblet innendørsanlegget. Oppvarming oppnås ved hjelp av gulvvarmesløyfer og viftekonvektorer. Kjøling oppnås kun via viftekonvektorene.

Varmtvann til husholdningsbruk hentes fra varmtvannstanken til husholdningsbruk, som er koblet til innendørsanlegget.



- |   |   |         |   |
|---|---|---------|---|
| 1 | Utendørsanlegg  | 10      | Varmtvannstank til husholdningsbruk (tilleggsutstyr)            |
| 2 | Innendørsanlegg   | 11      | Varmeapparat med forsterker                                     |
| 3 | Varmeveksler  | 12      | Varmevekslerkonvektor   |
| 4 | Pumpe   | 13      | Motordreven 2-veisventil (kjøpes lokalt)                        |
| 5 | Avstengingsventil   | FCU1..3 | Viftekonvektor (tilleggsutstyr)                                 |
| 6 | Oppsamler (kjøpes lokalt)   | FHL1..3 | Gulvvarmesløyfe   |
| 7 | Avstengingsventil   | T       | Romtermostat med bryter for oppvarming/kjøling (tilleggsutstyr) |
| 8 | Motordreven 3-veisventil (følger med varmtvannstanken til husholdningsbruk) |         |   |

## Pumpedrift samt oppvarming og kjøling av rom

Avhengig av årstiden vil kunden velge enten oppvarming eller kjøling på romtermostaten (T). Dette kan ikke velges via brukergrensesnittet.

Når oppvarming/kjøling av rom angis av romtermostaten (T), startes pumpen og innendørsanlegget (2) skifter til "oppvarmingsmodus"/"kjølemodus". Utendørsanlegget (1) startes for å oppnå ønsket temperatur på utløpsvannet (varmt/kaldt).

I kjølemodus vil 2-veisventilen (13) stenges for å hindre at det strømmer kaldt vann gjennom gulvvarmesløyfene (FHL).



Sørg for å koble termostatledningene til riktige kontakter (se "Tilkoble termostatkabelen" på side 19) samt konfigurere vekslebryterne til DIP-bryteren korrekt (se "Instilleringskonfigurering for romtermostat" på side 22).



Ledningsopplegget for 2-veisventilen (13) er forskjellig for en NC-ventil (Normal Closed – normalt stengt) og en NO-ventil (Normal Open – normalt åpen)! Kontroller at du kobler til riktig kontaktpunktnummer, som angitt på koblings skjemaet.

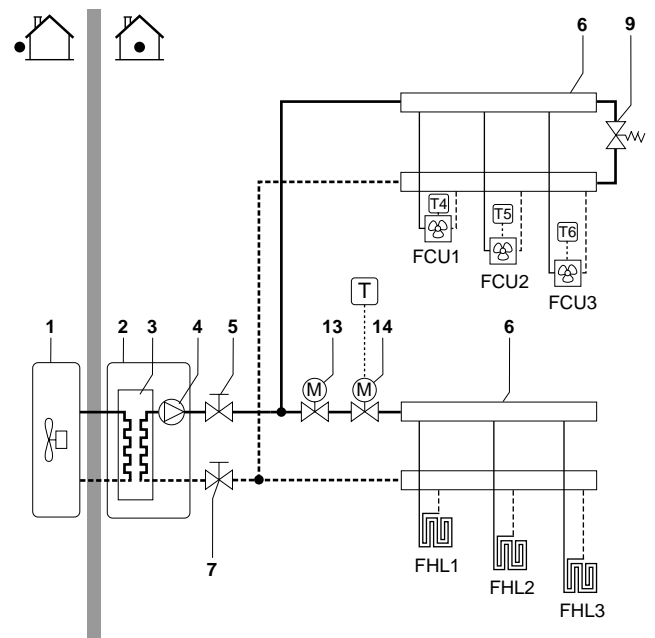
PÅ/AV-innstillingen av oppvarming/kjøling angis via romtermostaten, og kan ikke gjøres ved hjelp av brukergrensesnittet på innendørsanlegget.

## Oppvarming av vann til husholdningsbruk

Oppvarming av vann til husholdningsbruk skjer som beskrevet under "Bruksområde 2" på side 4.

## Bruksområde 4

Oppvarming og kjøling av rom **uten romtermostaten tilkoblet innendørsanlegget**, men med romtermostaten kun for oppvarming (innstilt på kun oppvarming) som regulerer gulvvarmen, samt termostaten for oppvarming/kjøling (innstilt på oppvarming/kjøling) som kontrollerer viftekonvektorene. Oppvarming oppnås ved hjelp av gulvvarmesløyfer og viftekonvektorer. Kjøling oppnås kun via viftekonvektorene.



1	Utendørsanlegg	14	Motordreven 2-veisventil for aktivering av romtermostaten (kjøpes lokalt)
2	Innendørsanlegg		
3	Varmeveksler		
4	Pumpe	FCU1..3	Viftekonvektor med termostat (tilleggsutstyr)
5	Avstengingsventil		
6	Oppsamler (kjøpes lokalt)	FHL1..3	Gulvvarmesløyfe
7	Avstengingsventil	T	Romtermostat for kun oppvarming (tilleggsutstyr)
9	Shuntventil (kjøpes lokalt)	T4..6	Individuell romtermostat for rom som oppvarmes/avkjøles ved hjelp av viftekonvektor (tilleggsutstyr)
13	Motordreven 2-veisventil for å stenge av gulvvarmesløyfene under kjøling (kjøpes lokalt)		

### Pumpedrift

Når det ikke er koblet en termostat til innendørsanlegget (2), kan pumpen (4) konfigureres til å gå enten så lenge innendørsanlegget er på, eller inntil ønsket vanntemperatur er oppnådd.

**NB** Du finner mer detaljert informasjon om konfigurering av pumpen under "Konfigurasjon av pumpedrift" på side 22.

### Oppvarming og kjøling av rom

Avhengig av årstiden vil kunden velge enten oppvarming eller kjøling via brukergrensesnittet på innendørsanlegget.

Utendørsanlegget (1) går i oppvarmingsmodus eller kjølemodus for å oppnå ønsket temperatur på utløpsvannet.

Når anlegget går i oppvarmingsmodus, er 2-veisventilen (13) åpen. Det strømmer varmt vann til både viftekonvektorene og gulvvarmesløyfene.

Når anlegget går i kjølemodus, vil 2-veisventilen (13) være stengt for å hindre at det strømmer kaldt vann gjennom gulvvarmesløyfene (FHL).

**!** Når flere sløyfer i samme system skal stenges via fjernstyrte ventiler, kan det være nødvendig å montere en shuntventil (9) for å unngå at sikkerhetsanordningen med strømningsbryter utløses. Se også "Bruksområde 2" på side 4.

**!** Ledningsopplegget for 2-veisventilen (13) er forskjellig for en NC-ventil (Normal Closed – normalt stengt) og en NO-ventil (Normal Open – normalt åpen)! Kontroller at du kobler til riktig kontaktpunktnummer, som angitt på koblingsskjemaet.

PÅ/AV-innstillingen av oppvarming/kjøling angis via brukergrensesnittet på innendørsanlegget.

## Bruksområde 5

Romoppvarming med ekstra varmtvannsbeholder (vekselvis drift)

Romoppvarming ved hjelp av Daikin-innendørsanlegget eller med en ekstra varmtvannsbeholder som er tilkoblet i systemet. Enten en hjelpekontakt eller en kontakt styrt av EKHB\*-innendørsanlegget kan avgjøre om EKHB\*-innendørsanlegget eller varmtvannsbeholderen skal kjøre.

Hjelpekontakten kan for eksempel være en termostat for utetemperaturen, en kontakt for elektrisitetstariff, en manuelt betjent kontakt osv. Se "Konfigurasjon A for lokalt ledningsopplegg" på side 7.

Kontakten som styres av EKHB\*-innendørsanlegget (også kalt "tillatelsessignal for ekstra varmtvannsbeholder"), reguleres av utetemperaturen (termistor som er plassert på utendørsanlegget). Se "Konfigurasjon B for lokalt ledningsopplegg" på side 7.

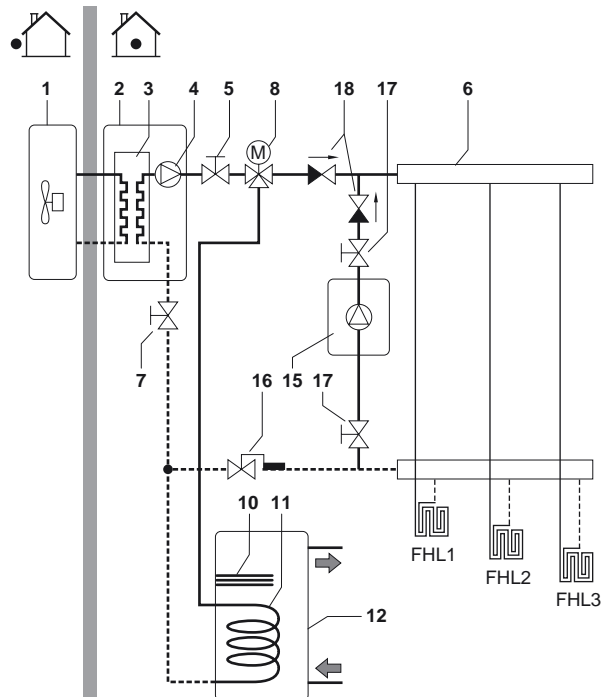
Toverdig drift er kun mulig for drift med romoppvarming, og ikke for drift med oppvarming av husholdningsvann. Varmtvann til husholdningsbruk i et slikt bruksområde tilføres alltid fra varmtvannstanken til husholdningsbruk, som er koblet til Daikin-innendørsanlegget.

Den ekstra varmtvannsbeholderen må integreres i rørsystemet og det lokale ledningsopplegget i henhold til illustrasjonene nedenfor.



### FARE

- Sørg for at varmtvannsbeholderen og integreringen av denne i systemet er i samsvar med gjeldende europeiske og nasjonale forskrifter.
- Daikin kan ikke holdes ansvarlig for feilaktige eller farlige situasjoner i systemet med varmtvannsbeholderen.

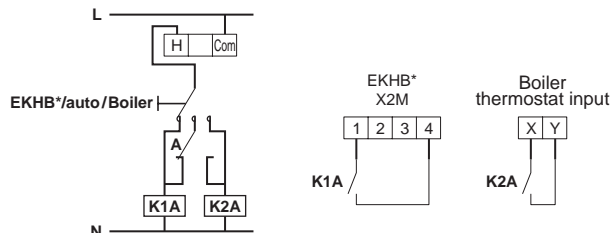


1	Utendørsanlegg	11	Varmevekslerkonvektor
2	Innendørsanlegg	12	Varmtvannstank til husholdningsbruk (tilleggsutstyr)
3	Varmeveksler	15	Varmtvannsbeholder (kjøpes lokalt)
4	Pumpe	16	Ventil for temperaturregulator for vann (kjøpes lokalt)
5	Avstengingsventil		
6	Oppsamler (kjøpes lokalt)		
7	Avstengingsventil		



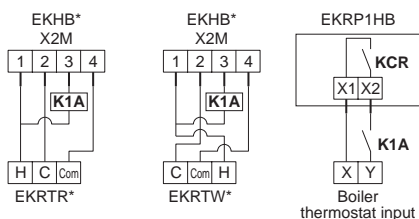
- |    |   |          |                                    |
|----|---|----------|------------------------------------|
| 8  | Motordreven 3-veisventil (følger med varmtvannstanken til husholdningsbruk) | 17       | Avstengingsventil (kjøpes lokalt)  |
|    |   | 18       | Tilbakeslagsventil (kjøpes lokalt) |
| 10 | Varmeapparat med forsterker   | FHL1...3 | Gulvvarmesløyfe (kjøpes lokalt)    |

### Konfigurasjon A for lokalt ledningsopplegg



- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Boiler thermostat input</b> | Inngang for termostat for varmtvannsbeholder                    |
| <b>A</b>                       | Hjelpekontakt (normalt stengt)                                  |
| <b>H</b>                       | Romtermostat for varmebehov (tilleggsutstyr)                    |
| <b>K1A</b>                     | Hjelperelé for aktivering av EKHB*-anlegget (kjøpes lokalt)     |
| <b>K2A</b>                     | Hjelperelé for aktivering av varmtvannsbeholder (kjøpes lokalt) |

### Konfigurasjon B for lokalt ledningsopplegg



- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Boiler thermostat input</b> | Inngang for termostat for varmtvannsbeholder                    |
| <b>C</b>                       | Romtermostat for kjølebehov (tilleggsutstyr)                    |
| <b>H</b>                       | Romtermostat for varmebehov (tilleggsutstyr)                    |
| <b>Com</b>                     | Felles romtermostat (tilleggsutstyr)                            |
| <b>K1A</b>                     | Hjelperelé for aktivering av varmtvannsbeholder (kjøpes lokalt) |
| <b>KCR</b>                     | Tillatelsessignal for ekstra varmtvannsbeholder                 |

### Drift

#### ■ Konfigurasjon A

Når romtermostaten sender forespørsel om oppvarming, vil enten EKHB\*-anlegget eller varmtvannsbeholderen starte, avhengig av posisjonen til hjelpekontakten (A).

#### ■ Konfigurasjon B

Når romtermostaten sender forespørsel om oppvarming, vil enten EKHB\*-anlegget eller varmtvannsbeholderen starte, avhengig av utetemperaturen (statusen til "tillatelsessignal for ekstra varmtvannsbeholder").

Når tillatelsen blir gitt til varmtvannsbeholderen, slås driften med romoppvarming ved hjelp av EKHB\*-anlegget av automatisk.

Se feltinnstilling [C-02~C-04] hvis du vil vite mer.

**■ Konfigurasjon A**

Sørg for at hjelpekontakten (A) har tilstrekkelig differensial eller tidsforsinkelse til å unngå hyppig omkobling mellom EKHB\*-anlegget og varmtvannsbeholderen. Hvis hjelpekontakten (A) er en termostat for utetemperatur, må du sørge for å installere termostaten i skyggen, slik at den ikke påvirkes eller slås PÅ/AV av solen.

**Konfigurasjon B**

Kontroller at den toverdige hysteresen [C-04] har tilstrekkelig differensial til å unngå hyppig omkobling mellom EKHB\*-anlegget og varmtvannsbeholderen. Siden utetemperaturen måles via lufttermistoren til utendørsanlegget, må du sørge for å installere utendørsanlegget i skyggen slik at den ikke påvirkes av solen.

Hyppig veksling kan forårsake korrosjon i varmtvannsbeholderen på et tidlig stadium. Kontakt produsenten av varmtvannsbeholderen.

- Ved oppvarming med EKHB\*-anlegget vil anlegget kjøre for å oppnå den temperaturen på utløpsvannet som er innstilt i brukergrensesnittet. Når værvhengig drift er aktivert, fastsettes vanntemperaturen automatisk i forhold til utetemperaturen.

Ved oppvarming med varmtvannsbeholder vil varmtvannsbeholderen kjøre for å oppnå den temperaturen på utløpsvannet som er innstilt i kontrollenheten til varmtvannsbeholderen.

Du må aldri angi ønsket temperaturinnstillingsverdi på utløpsvannet i kontrollenheten til varmtvannsbeholderen til over 55°C.

- Kontroller at det bare finnes 1 ekspansjonskar i vannkretsen. Det er allerede montert et ekspansjonskar i Daikin-innendørsanlegget.



Sørg for å konfigurere DIP-bryter SS2-3 riktig på kretskortet i EKHB\*-bryterboksen. Se "Installeringskonfigurasjon for romtermostat" på side 22.

For konfigurasjon B: Sørg for å konfigurere feltinnstillingene [C-02, C-03 og C-04] riktig. Se "Toverdig drift" på side 31.

**FARE**

Kontroller at returvannet til EKHB\*-varmeveksleren aldri overstiger 55°C.

Du må derfor aldri angi ønsket temperaturinnstilling på utløpsvannet i kontrollenheten til varmtvannsbeholderen til over 55°C, og installer en ventil for temperaturregulator for vann<sup>(a)</sup> i returvannstrømmen til EKHB\*-anlegget.

Kontroller at tilbakeslagsventilene (kjøpes lokalt) er riktig installert i systemet.

Kontroller at romtermostaten (th) ikke slås hyppig PÅ/AV.

Daikin kan ikke holdes ansvarlig for skader som oppstår ved at dette ikke overholdes.

(a) Ventilen for temperaturregulator for vann må stilles inn på 55°C, og må fungere slik at den stenger returvannstrømmen til anlegget når målt temperatur overstiger 55°C. Når temperaturen synker til et lavere nivå, må ventilen for temperaturregulator for vann åpne returvannstrømmen til EKHB\*-anlegget igjen.



Manuell tillatelse til EKHB\*-anlegget fremfor varmtvannsbeholderen.

Hvis bare EKHB\*-anlegget skal kjøre i romoppvarming, deaktiverer du den toverdige driften via innstilling [C-02].

Hvis bare varmtvannsbeholderen skal kjøre i romoppvarming, øker du den toverdige PÅ-temperaturen [C-03] til 25°C.

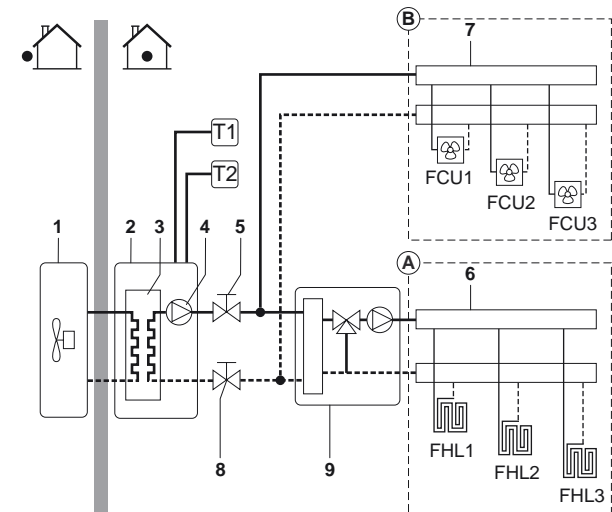
**Bruksområde 6**

Romoppvarming med bruk av romtermostat gjennom gulvvarmesløyfer og viftekonvektorer. Gulvvarmesløyferne og viftekonvektorene krever ulik vanntemperatur under drift.

*Gulvvarmesløyferne krever en lavere vanntemperatur i oppvarmingsmodus sammenliknet med viftekonvektorer. Det brukes et blandingsanlegg til å tilpasse vanntemperaturen etter kravene for gulvvarmesløyferne for å oppnå disse to innstillingsverdiene. Viftekonvektorene er koblet direkte til vannkretsen til innendørsanlegget og gulvvarmesløyferne etter blandingsanlegget. Styringen av dette blandingsanlegget utføres ikke av innendørsanlegget.*

*Installatøren er ansvarlig for drift og konfigurasjon av den lokale vannkretsen.*

*Daikin tilbyr kun en styringsfunksjon for dobbel innstillingsverdi. Ved hjelp av denne funksjonen kan det settes opp to innstillingsverdier. Avhengig av ønsket vanntemperatur (gulvvarmesløyfer og/eller viftekonvektorer er påkrevd), kan første innstillingsverdi eller andre innstillingsverdi aktiveres.*



1	Utendørsanlegg	8	Avstengingsventil
2	Innendørsanlegg	9	Blandingsanlegg (kjøpes lokalt)
3	Varmeveksler	T1	Romtermostat for sone A (tilleggsstyr)
4	Pumpe	T2	Romtermostat for sone B (tilleggsstyr)
5	Avstengingsventil	FCU1..3	Viftekonvektor (tilleggsstyr)
6	Oppsamler for sone A (kjøpes lokalt)	FHL1...3	Gulvvarmesløyfe (kjøpes lokalt)
7	Oppsamler for sone B (kjøpes lokalt)		



Fordelen ved styring med dobbel innstillingsverdi er at varmepumpen vil/kan kjøre ved lavest påkrevd utløpsvanntemperatur når bare gulvvarme er nødvendig. Høyere utløpsvanntemperatur er bare nødvendig hvis viftekonvektorene kjører. Dette fører til bedre ytelse av varmepumpen.

## Pumpedrift og romoppvarming

Når romtermostaten for gulvvarmesløyfen (T1) og viftekonvektorene (T2) er koblet til innendørsanlegget, vil pumpen (4) kjøre når det sendes forespørsel om oppvarming fra T1 og/eller T2. Utendørsanlegget startes for å oppnå ønsket temperatur på utløpsvannet. Ønsket utløpsvannstemperatur avhenger av hvilken romtermostat som krever oppvarming.

	Innstillingsverdi	Innstillinger på installasjonsstedet	Termostatstatus			
Sone A	Første	UI	PÅ	AV	PÅ	AV
Sone B	Andre	[7-03]	AV	PÅ	PÅ	AV
Påfølgende vanntemperatur		UI	[7-03]	[7-03]		—
Påfølgende pumpedrift		PÅ	PÅ	PÅ	PÅ	AV

Når romtemperaturen i begge sonene overstiger innstillingsverdien i termostaten, stanser utendørsanlegget og pumpen.



- Sørg for å koble termostatledningene til riktige kontakter (se "Oversikt over innendørsanlegget" på side 9).
- Sørg for å konfigurere feltinnstillingene [7-02], [7-03] og [7-04] riktig. Se "Styring med dobbel innstillingsverdi" på side 29.
- Sørg for å konfigurere DIP-bryter SS2-3 riktig på kretskortet i EKHBH-bryterboksen. Se "Installeringskonfigurasjon for romtermostat" på side 22.



- Forespørselssignalene for romoppvarming kan implementeres på to ulike måter (installatøren velger).
  - Signal for termostat PÅ/AV fra romtermostat
  - Statussignal (aktiv/ikke aktiv) fra blandingsanlegg
- Det er installatørens ansvar å sørge for at ingen uønskede situasjoner kan oppstå (f.eks. for høye vanntemperaturer til gulvvarmesløyfer osv.).
- Daikin tilbyr ingen typer blandingsanlegg. Styring med dobbel innstillingsverdi gir kun muligheten til å bruke to innstillingsverdier.
- Når kun sone A krever oppvarming, tilføres sone B vann med en temperatur tilsvarende den første innstillingsverdien. Dette kan føre til uønsket oppvarming av sone B.
- Når kun sone B krever oppvarming, tilføres blandingsanlegget vann med en temperatur tilsvarende den andre innstillingsverdien. Avhengig av styringen til blandingsanlegget, kan gulvvarmesløyfen fremdeles tilføres vann med en temperatur tilsvarende innstillingsverdien for blandingsanlegget.

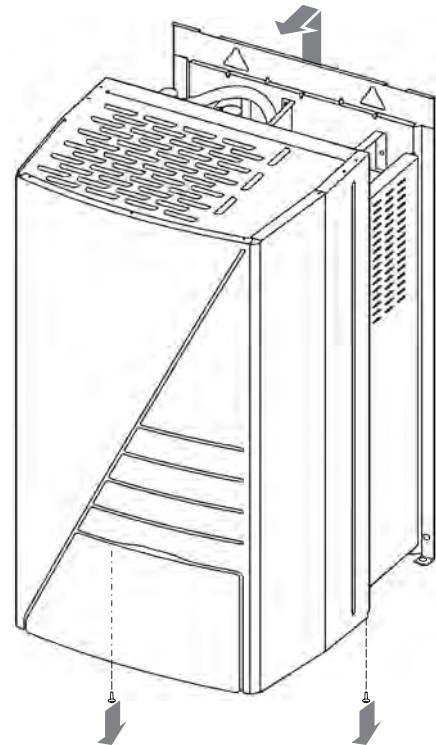


Vær oppmerksom på at den faktiske vanntemperaturen gjennom gulvvarmesløyfene avhenger av styringen til og innstillingen for blandingsanlegget.

## OVERSIKT OVER INNENDØRSANLEGGET

### Åpne innendørsanlegget

- Frontklaffen på dekselet til innendørsanlegget gir tilgang til trykkmåleren og brukergrensesnittet.
- Dekselet til innendørsanlegget kan tas av ved å fjerne de 2 nederste skruene og hekte av dekselet.



Sørg for å feste dekselet med skruene når du setter på dekselet (skruer leveres som tilleggsutstyr).



Komponenter inne i anlegget kan være varme.

- Servicepanelet på bryterboksen kan tas av for å få tilgang til komponentene i bryterboksen, for eksempel ved tilkobling av det lokale ledningsopplegget. Løsne i så fall skruene foran og hekte av servicepanelet på bryterboksen.



### ADVARSEL

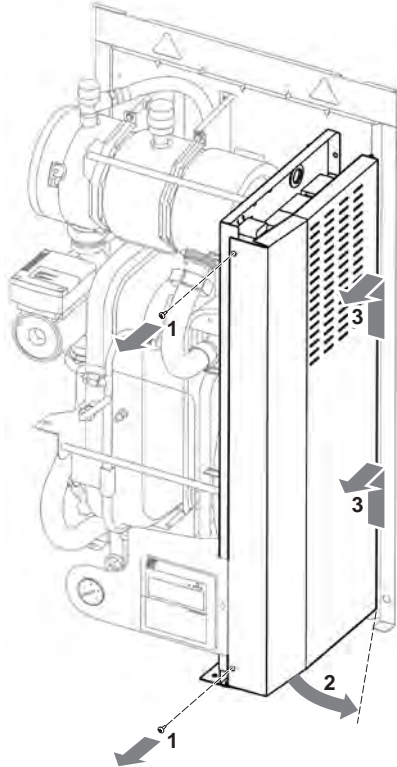
- Slå av all strømtilførsel, dvs. strømtilførsel til utendørsanlegget samt strømtilførsel til ekstra varmeapparat og varmtvannstank til husholdningsbruk (hvis det er aktuelt), før du tar av servicepanelet på bryterboksen.
- Ikke berør kjølemedierørene under eller rett etter drift, for kjølemedierørene kan være varme eller kalde, avhengig av tilstanden til kjølemediet som strømmer gjennom kjølemedierørene, kompressoren og andre komponenter i kjølemediesyklusen. Du kan få brannskader eller frostskafer på hendene hvis du berører kjølemedierørene. Unngå skade ved å vente til rørene har fått tilbake normal temperatur, eller sørg for å bruke vernehansker hvis du må ta på dem.
- Ikke berør innvendige komponenter (pumpe, ekstra varmeapparat osv.) under eller rett etter drift.

Du kan få brannskader på hendene hvis du berører innvendige komponenter. Unngå skade ved å vente til de innvendige komponentene har fått tilbake normal temperatur, eller sørg for å bruke vernehansker hvis du må ta på dem.

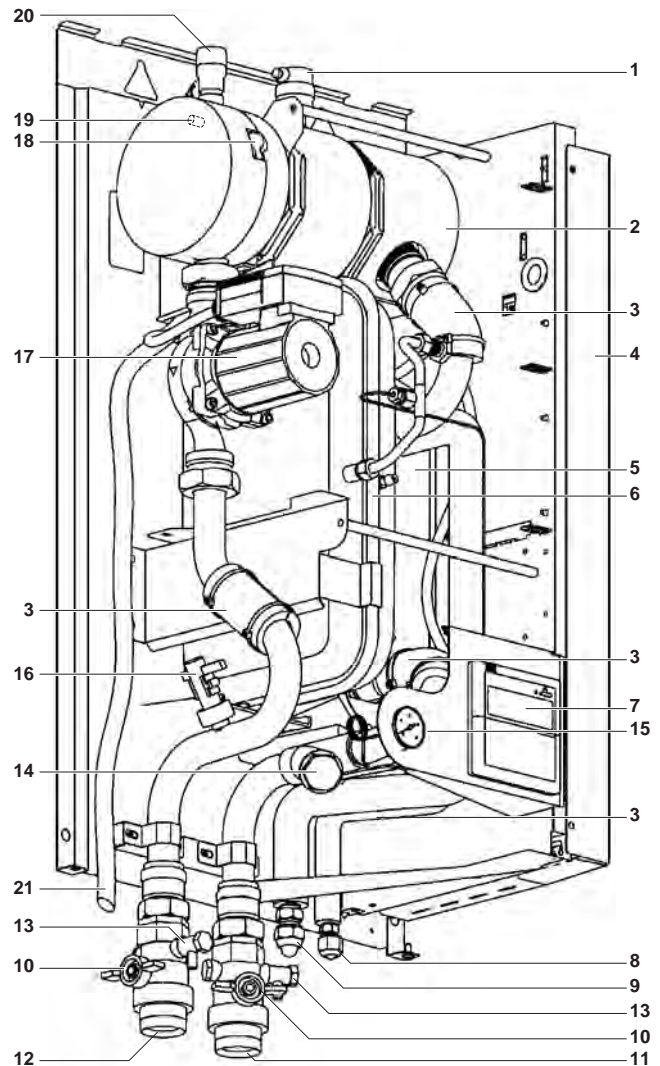


## LIVSFARE

- Ikke berør vannrør under eller rett etter drift, for rørene kan være varme. Du kan få brannskår på hendene. Unngå skade ved å vente til rørene har fått tilbake normal temperatur, eller sørg for å bruke vernehansker.
- Når servicepanelene er fjernet, kan strømførende deler lett berøres ved et uhell. Forlat aldri anlegget uten tilsyn under installering eller ved service når servicepanelet er fjernet.



## Hovedkomponenter



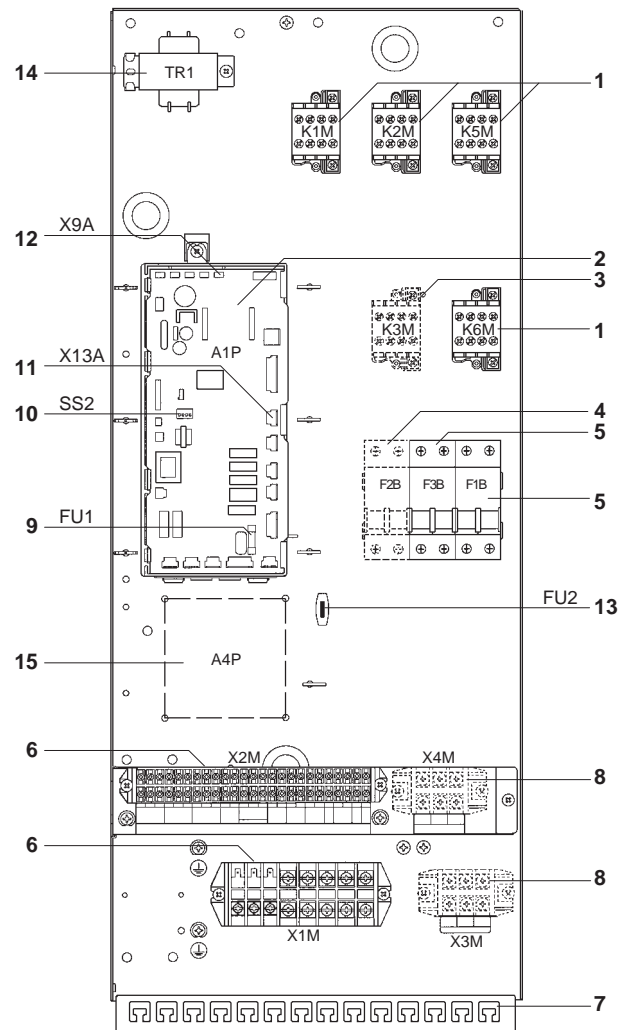
1. Lufteventil  
Gjenværende luft i vannkretsen fjernes automatisk via lufteventilen.
2. Ekstra varmeapparat  
Det ekstra varmeapparatet består av et elektrisk varmeelement i beholderen for det ekstra varmeapparatet, som gir ytterligere oppvarmingskapasitet til vannkretsen hvis oppvarmingskapasiteten til utendørsanlegget er utilstrekkelig som følge av kald utetemperatur.
3. Temperaturfølere  
Fire temperaturfølere fastsetter vann- og kjølemedietemperaturen ved forskjellige steder i vannkretsen.
4. Bryterboks  
Bryterboksen inneholder de viktigste elektroniske og elektriske komponentene til innendørsanlegget.
5. Varmeveksler
6. Ekspansjonskar (10 l)
7. Brukergrensesnitt  
Ved hjelp av brukergrensesnittet kan installatøren og brukeren konfigurere, bruke og vedlikeholde anlegget.
8. Tilkobling for kjølemedium i væskeform
9. Tilkobling for kjølemedium i gassform
10. Avstengingsventiler (tilleggsutstyr)  
Ved hjelp av avstengingsventilene på tilkoblingen for vanninntaket og tilkoblingen for vannutløpet kan vannkretsen til innendørsanlegget isoleres fra bygningens vannkrets. Dette gjør det enklere å drenere og skifte ut filteret til innendørsanlegget.
11. Tilkobling for vanninntak

12. Tilkobling for vannutløp
13. Drenerings- og påfyllingsventiler
14. Vannfilter

Vannfilteret fjerner smuss fra vannet for å hindre at pumpen skades eller at fordampere tilstoppes. Vannfilteret må rengjøres regelmessig. Se "Vedlikehold og service" på side 36.

15. Trykkmåler  
Vanntrykket i vannkretsen kan avleses på trykkmåleren.
16. Strømningsbryter  
Strømningsbryteren kontrollerer gjennomstrømningen i vannkretsen, og beskytter varmeveksleren mot tilfrysing og pumpen mot skade.
17. Pumpe  
Pumpen sirkulerer vannet i vannkretsen.
18. Varmevern for ekstra varmeapparat  
Det ekstra varmeapparatet er utstyrt med et varmevern. Varmevernet utløses når temperaturen blir for høy.
19. Termobryter for ekstra varmeapparat  
Det ekstra varmeapparatet er utstyrt med en termobryter. Termobryteren utløses når temperaturen blir for høy (høyere enn temperaturen for varmevernet for ekstra varmeapparat).
20. Trykkavlastningsventil  
Trykkavlastningsventilen hindrer overdrevent vanntrykk i vannkretsen ved at den åpnes ved 3 bar og slipper ut litt vann.
21. Slange på trykkavlastningsventil  
Faktisk utløp fra trykkavlastningsventilen. Sørg for god drenering.

## Hovedkomponenter i bryterboksen

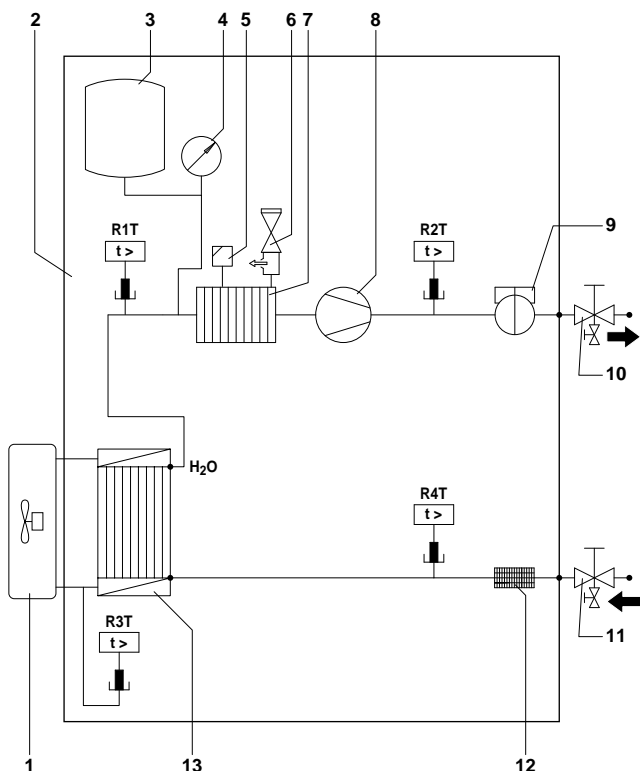


1. Kontakter K1M, K2M, K5M og K6M for ekstra varmeapparat
2. Hovedkretskort  
Hovedkretskortet styrer hvordan anlegget fungerer.
3. Kontakt K3M for varmeapparat med forsterker (kun for installasjoner med varmtvannstank til husholdningsbruk)
4. Strømbryter F2B for varmeapparat med forsterker (kun for installasjoner med varmtvannstank til husholdningsbruk)  
Strømbryteren beskytter varmeapparatet med forsterker i varmtvannstanken til husholdningsbruk mot overbelastning eller kortslutning.
5. Strømbryter F1B, F3B for ekstra varmeapparat  
Strømbryteren beskytter strømkretsen til det ekstra varmeapparatet mot overbelastning eller kortslutning.
6. Rekkeklemmer  
Med rekkeklemmene er det enkelt å koble til det lokale ledningsopplegget.
7. Armatur for kabelbånd  
Du kan feste det lokale ledningsopplegget til bryterboksen med armatur for kabelbånd for å sikre strekkavlastning.
8. Rekkeklemmer X3M, X4M (kun for installasjoner med varmtvannstank til husholdningsbruk)
9. Kretskortsikring FU1
10. DIP-bryter SS2  
DIP-bryter SS2 inneholder 4 vekslebrytere for å konfigurere visse installasjonsparametere. Se "Oversikt over innstillinger for DIP-bryter" på side 21.
11. Stikkontakt X13A  
Stikkontakt X13A tilhører koblingsstykke K3M (kun for installasjoner med varmtvannstank til husholdningsbruk).

12. Stikkontakt X9A  
Stikkontakt X9A tilhører termistorkoblingsstykket (kun for installasjoner med varmtvannstank til husholdningsbruk).
13. Sikring FU2 (sikring i rekke)
14. Transformator TR1
15. A4P  
Digitalt I/O-kretskort (kun for installasjoner med solcellesett eller sett med digitalt I/O-kretskort).

**NB** Det elektriske koblingskjemaet finner du på innsiden av dekslet på bryterboksen.

## Funksjonsdiagram



- |   |                        |     |   |
|---|------------------------|-----|---|
| 1 | Utendørsanlegg         | 10  | Avstengingsventil med dreneringsventil på vannutløp (monteres på stedet)  |
| 2 | Innendørsanlegg        | 11  | Avstengingsventil med dreneringsventil på vanninntak (monteres på stedet) |
| 3 | Ekspansjonskar         | 12  | Filter  |
| 4 | Trykkmåler             | 13  | Varmeveksler  |
| 5 | Luftventil             | R1T | Temperaturfølere  |
| 6 | Trykkavlastningsventil | R2T |   |
| 7 | Ekstra varmeapparat    | R3T |   |
| 8 | Pumpe                  | R4T |   |
| 9 | Strømningsbryter       |     |   |

## INSTALLERE INNENDØRSANLEGGET

### Velge installeringssted

Anlegget skal monteres på vegg innendørs på et sted som tilfredsstiller følgende krav:

- Installeringsstedet er frostfritt.
- Det er tilstrekkelig plass rundt anlegget til service. (Se figur 2).
- Det er nok plass rundt anlegget til tilstrekkelig luftsirkulasjon.
- Det er sørget for kondensdrenering (kun for modellene EKHBX med dreneringssumpsettet EKHBDP) og utblåsing for trykkavlastningsventilen.
- Installeringsflaten er en jevn og loddrett ikke-brennbar vegg som kan bære driftsvekten til anlegget (se "Tekniske spesifikasjoner" på side 40).
- Det er ingen fare for brann på grunn av lekkasje av lettantennelig gass.
- Det er tatt hensyn til samtlige rørlengder og avstander.

Krav	Verdi
Maksimalt tillatt lengde på kjølemedierør mellom utendørsanlegg og innendørsanlegg	30 m
Minimum nødvendig lengde på kjølemedierør mellom utendørsanlegg og innendørsanlegg	3 m
Maksimalt tillatt høydeforskjell mellom utendørsanlegg og innendørsanlegg	20 m
Maksimalt tillatt avstand mellom 3-veisventilen og innendørsanlegget (kun for installasjoner med varmtvannstank til husholdningsbruk)	3 m
Maksimalt tillatt avstand mellom varmtvannstanken til husholdningsbruk og innendørsanlegget (kun for installasjoner med varmtvannstank til husholdningsbruk). Termistorkabelen som følger med varmtvannstanken til husholdningsbruk, er 12 m lang.	10 m

- Ved normal drift vil vannbeholderen produsere lyd som kan oppfattes som støy. Lyden kan skyldes drift av vannpumpe og/eller aktivisering av kontakter. Det anbefales derfor at vannbeholderen installeres på en solid vegg, og ikke i eller nær et lydfølsomt område (f.eks. soverom).
- Installer ikke anlegget på steder med høy luftfuktighet (f.eks. badetrom).
- Velg rørdiameter ut fra påkrevd vanngjennomstrømning og tilgjengelig eksternt statisk trykk for pumpen.
- Utstyret er ikke ment brukt på steder der det kan forekomme eksplosjoner.
- Installer ikke anlegget på steder som ofte brukes som arbeidsplass.  
I tilfelle bygningsarbeid (f.eks. slippearbeid) der det dannes mye støv, må anlegget dekkes til.
- I tilfelle vannlekkasje må du sørge for at vannet ikke kan forårsake skader på installeringsområdet og omgivelsene rundt.
- Ikke plasser gjenstander eller utstyr oppå anlegget.
- I tilfelle kjølemedielekkasje må du sørge for at det tas tilstrekkelige forholdsregler i samsvar med gjeldende lokale og nasjonale forskrifter.



### FARE

Hvis installasjonen er utstyrt med en varmtvannstank til husholdningsbruk (tilleggsutstyr), kan du se i installeringshåndboken for varmtvannstanken til husholdningsbruk.

## Mål og serviceclass

Måleenhet: mm

For mål på anlegget, se [figur 2](#).

1	Bøyeleg dreneringslange	5	Tilkobling for kjølemedium i gassform
2	Tilkobling for vannutløp	FBSP	Female British Standard Pipe (innvendig gjenget rør)
3	Tilkobling for vanninntak		
4	Tilkobling for kjølemedium i væskeform	MBSP	Male British Standard Pipe (utvendig gjenget rør)

Se [figur 2](#) angående nødvendig serviceclass

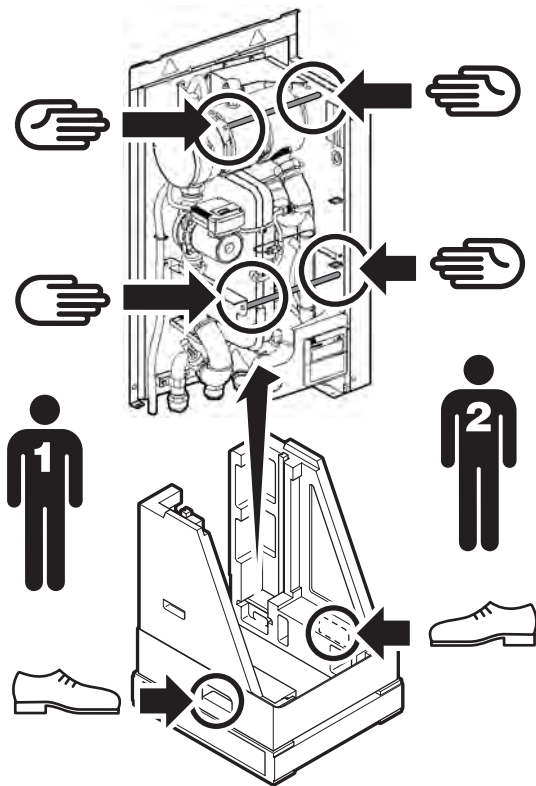
## Inspisere, håndtere og pakke ut anlegget

- Innendørsanlegget er pakket i pappe, og festet med stropper til en treball.
- Ved levering må anlegget kontrolleres, og eventuelle skader må umiddelbart meldes til transportørens klagebehandler.
- Kontroller at alt tilbehør til innendørsanlegget (se "Tilbehør" på side 2) er vedlagt.
- Bring anlegget så nær opptil installeringsstedet som mulig i originalemballasjen, for å unngå at det oppstår skader under transporten.
- Innendørsanlegget veier omtrent 46 kg, og skal løftes av to personer ved hjelp av de to medfølgende løftestengene.



### FARE

Ta ikke tak i bryterboksen eller røropplegget når du løfter anlegget! Det følger med to løftestenger for å løfte anlegget.



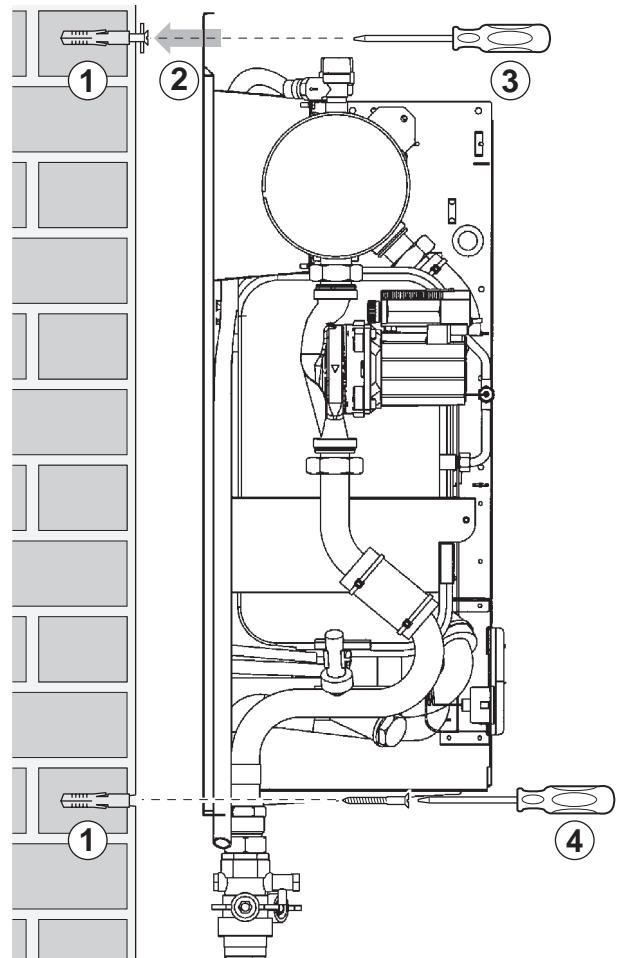
## Montere innendørsanlegget



### FARE

Vekten av innendørsanlegget er omtrent 46 kg. Det kreves to personer for å montere anlegget.

- 1 Plasser installeringsmalen (se emballasje) på veggen, og marker festepunktene (2 øverst (● T) og 2 nederst (● B)).  
Kontroller at merkene (2 ganger 2) står helt i vater, og at størrelsen på merkene samsvarer med [figur 4](#).  
Hvis anlegget ikke installeres i vater, kan det dannes luftflommer i vannkretsen, slik at anlegget ikke fungerer som det skal.  
Vær spesielt oppmerksom på dette når du installerer modellen EKHBX for å hindre at dreneringssumpen flommer over.
- 2 Bor 4 hull, og sett inn 4 pluggene (egnet for M10).
- 3 Sett inn skruene i de øverste pluggene, og heng innendørsanlegget på de øverste skruene.
- 4 Sett inn skruene i de nederste pluggene, og fest skruene godt.



## Installere dreneringssumpsettet EKHBDP (kun for EKHBX-modeller)

Det er nødvendig å installere dreneringssumpsettet for modeller med oppvarming/kjøling (se "Tilbehør" på side 2).

Under kjøling hender det at vanddamp (fuktighet) i luften kondenserer til væske og samler seg på de kalde kjølemedie- og vannrørene. Dette vannet samles i dreneringssumpen, som må være koblet til et avløp.

Trenger du installeringsanvisninger, kan du se på anvisningsarket som følger med dreneringssumpsettet.



### FARE

Sørg for å plassere slangeenden til trykkavlastningsventilen i dreneringssumpen. Hvis dette ikke gjøres, kan det komme vann i kontakt med elektriske deler, som igjen kan medføre elektrisk støt eller kortslutning av det elektriske systemet.

## Kjølemedierør

Se installeringshåndboken for utendørsanlegget for å få alle retningslinjer, instruksjoner og spesifikasjoner om kjølemedierørene mellom innendørsanlegget og utendørsanlegget.

Plasseringen av gassrøret og væskerøret i innendørsanlegget vises under "Hovedkomponenter" på side 10.

Spesifikasjoner for kjølemedierør	Innendørsanlegg	Utendørsanlegg
Tilkobling for gassrør	15,9 mm (5/8 tomme)	15,9 mm (5/8 tomme)
Tilkobling for væskerør	6,4 mm (1/4 tomme)	6,4 mm (1/4 tomme)



Bruk alltid to momentnøkler/fastnøkler til å stramme til eller løsne muttere når du tilkobler kjølemedierørene! Ellers kan det forårsake skadede rørtilkoblinger og lekkasje.

## Vannrør

### Kontrollere vannkretsen


Anleggene er utstyrt med vanninntak og vannutløp for tilkobling til vannkrets. Denne kretsen må legges opp av en autorisert tekniker, og må være i samsvar med alle relevante europeiske og nasjonale forskrifter.



**NB** Anlegget skal bare brukes i lukket vannsystem. Bruk i åpen vannkrets kan medføre kraftig korrosjon av vannrørene.



**NB** Kontroller punktene nedenfor før du fortsetter å installere anlegget:

- Maksimalt vanntrykk = 3 bar + statisk trykk for pumpe.
- Maksimal vanntemperatur er 65°C (innstilling for sikkerhetsanordning).
- Det følger med to avstengingsventiler for anlegget. Installer den ene på vanninntaket og den andre på vannutløpet til innendørsanlegget, slik at det blir enklere å utføre service og vedlikehold. Ta hensyn til plasseringen av avstengingsventilene. Retningen på de innebygde drenerings- og påfyllingsventilene er viktig for å få utført service. Se figur 3.
- Det må installeres dreneringskraner på alle lave punkter i systemet for å kunne utføre en fullstendig drenering av kretsen ved vedlikehold. Det følger med to dreneringsventiler, som er integrert i avstengingsventilene, for å tappe vannet fra innendørsanleggets vannsystem.
- Sørg for skikkelig drenering for trykkavlastningsventilen for å unngå at vann kommer i kontakt med elektriske deler.
- Det må finnes lufteventiler på alle høytliggende punkter i systemet. Lufteventilene bør plasseres slik at de er lett tilgjengelige ved service. Det er automatisk avlufting inne i innendørsanlegget. Kontroller at denne lufteventilen ikke er strammet for mye, slik at automatisk luftutslipp er mulig i vannkretsen.
- Kontroller at komponentene som er installert i det lokale røropplegget, tåler vanntrykket og vanntemperaturen.
- Bruk alltid materialer som tåler vannet i systemet og materialene i innendørsanlegget.
- Velg rørdiameter ut fra påkrevd vanngjennomstrømning og tilgjengelig eksternt statisk trykk for pumpen.
- Minste nødvendige vanngjennomstrømning for bruk av innendørsanlegget er 12 l/min. Når vannstrømmen er lavere enn denne minimumsverdien, vises strømningsfeil  på skjermen og driften av innendørsanlegget stanses.



## Kontrollere vannvolumet og ekspansjonskarets fortrykk

Anlegget er utstyrt med et ekspansjonskar på 10 liter, som har et standard fortrykk på 1 bar.

Det kan hende at ekspansjonskarets fortrykk må justeres og at minimums- og maksimumsmengden med vann må kontrolleres for å sikre riktig drift av anlegget.

- 1 Kontroller at den totale vannmengden i anlegget, ekskludert den innvendige vannmengden for innendørsanlegget, er minimum 10 l. Se "Tekniske spesifikasjoner" på side 40 for å finne den innvendige vannmengden til innendørsanlegget.



For de fleste bruksområder vil denne minimumsmengden med vann være tilstrekkelig.

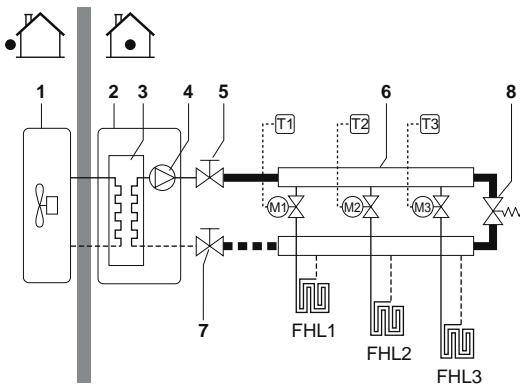
Til krevende operasjoner eller i rom med høy varmebelastning kan det imidlertid være nødvendig med mer vann.

NB



Når sirkulasjonen i hver enkelt romoppvarmingsløyfe kontrolleres via fjernstyrte ventiler, er det viktig at minimumsmengden med vann opprettholdes selv når alle ventilene er stengt.

### Eksempel



- |   |                           |         |  |
|---|---------------------------|---------|--|
| 1 | Utendørsanlegg            | 8       | Shuntventil (kjøpes lokalt)  |
| 2 | Innendørsanlegg           | FHL1..3 | Gulvvarmesløyfe (kjøpes lokalt)  |
| 3 | Varmevexsler              | T1..3   | Individuell romtermostat (tilleggsutstyr)                                    |
| 4 | Pumpe                     | M1..3   | Individuell motordrevet ventil for å kontrollere sløyfe FHL1 (kjøpes lokalt) |
| 5 | Avstengingsventil         |         |  |
| 6 | Oppsamler (kjøpes lokalt) |         |  |
| 7 | Avstengingsventil         |         |  |

- 2 Fastsett ved hjelp av tabellen nedenfor om ekspansjonskarets fortrykk må justeres.
- 3 Fastsett ved hjelp av tabellen og anvisningene nedenfor om det totale vannvolumet i installasjonen er under maksimalt tillatt vannvolum.

Høydeforskjell i installasjon <sup>(a)</sup>	Vannvolum	
	≤280 l	>280 l
≤7 m	Justering av fortrykk ikke nødvendig	Nødvendige handlinger: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortrykket må reduseres, utfør beregninger i henhold til "Beregne ekspansjonskarets fortrykk"</li> <li>• Kontroller om vannvolumet er lavere enn maksimalt tillatt vannvolum (bruk diagrammet nedenfor)</li> </ul>
>7 m	Nødvendige handlinger: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortrykket må økes, utfør beregninger i henhold til "Beregne ekspansjonskarets fortrykk"</li> <li>• Kontroller om vannvolumet er lavere enn maksimalt tillatt vannvolum (bruk diagrammet nedenfor)</li> </ul>	Ekspansjonskaret til anlegget er for lite for installasjonen

(a) Høydeforskjell i installasjon: høydeforskjell (m) mellom det høyeste punktet i vannkretsen og innendørsanlegget. Hvis innendørsanlegget er plassert på det høyeste punktet i installasjonen, er installeringshøyden 0 m.

### Beregne ekspansjonskarets fortrykk

Fortrykket ( $P_g$ ) som skal innstilles, avhenger av maksimal høydeforskjell i installasjonen ( $H$ ), og beregnes som vist under:

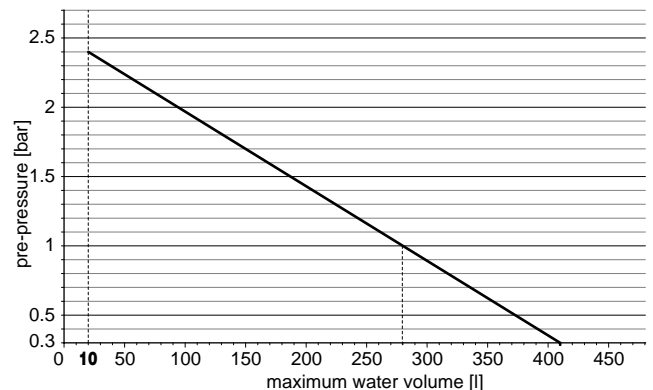
$$P_g = (H/10 + 0,3) \text{ bar}$$

### Kontrollere maksimalt tillatt vannvolum

Gjør følgende når du skal fastsette maksimalt tillatt vannvolum i hele kretsen:

- 1 Bruk diagrammet nedenfor til å fastsette tilsvarende maksimalt vannvolum for beregnet fortrykk ( $P_g$ ).
- 2 Kontroller at det totale vannvolumet i hele vannkretsen er lavere enn denne verdien.

Hvis ikke, innebærer det at ekspansjonskaret inne i innendørsanlegget er for lite for installasjonen.



pre-pressure = Fortrykk

maximum water volume = Maksimalt vannvolum

### Eksempel 1

Innendørsanlegget er installert 5 m under det høyeste punktet i vannkretsen. Det totale vannvolumet i vannkretsen er 100 l.

I dette eksemplet er det ikke nødvendig verken å justere eller på annen måte foreta seg noe.

## Eksempel 2

Innendørsanlegget er installert på det høyeste punktet i vannkretsen. Det totale vannvolumet i vannkretsen er 350 l.

Resultat:

- Siden 350 l er mer enn 280 l, må fortrykket reduseres (se tabellen ovenfor).
- Det nødvendige fortrykket er:  
 $P_g = (H/10 + 0,3) \text{ bar} = (0/10 + 0,3) \text{ bar} = 0,3 \text{ bar}$
- Tilsvarende maksimalt vannvolum kan avleses på diagrammet: omtrent 410 l
- Siden det totale vannvolumet (350 l) er lavere enn maksimalt vannvolum (410 l), er ekspansjonskaret tilstrekkelig stort for installasjonen.


## Stille inn ekspansjonskarets fortrykk

Ta hensyn til følgende retningslinjer når det er nødvendig å endre standard fortrykk for ekspansjonskaret (1 bar):

- Bruk kun tørr nitrogen til å stille inn ekspansjonskarets fortrykk.
- Feilaktig innstilling av ekspansjonskarets fortrykk vil forårsake funksjonsfeil i systemet. Derfor bør fortrykket kun justeres av godkjent montør.


## Tilkoble vannkretsen

Vanntilkoblinger må utføres i overensstemmelse med lokale forskrifter og oversiktsdiagrammet som følger med anlegget, og det må tas hensyn til vanninntak og -utløp.

- NB**  Pass på at du ikke deformerer rørene til anlegget ved å bruke for mye kraft når rørene tilkobles. Deformasjon av rørene kan medføre funksjonsfeil i anlegget.


Det kan oppstå problemer hvis det kommer inn luft, fuktighet eller støv i vannkretsen. Ta derfor alltid hensyn til følgende når vannkretsen tilkobles:

- Bruk bare rene rør.
- Vend enden på røret nedover når skarpe kanter skal fjernes.
- Dekk til enden av røret når det føres gjennom en vegg slik at det ikke kommer inn skitt eller støv.
- Bruk en god gjengetetning til å tette gjengekoblingene. Tetningen må tåle systemets trykk og temperaturer.
- Når det brukes ikke-messingholdige metallrør, må du sørge for å isolere begge materialene fra hverandre for å hindre galvanisk korrosjon.
- Ettersom messing er et bløtt materiale, må du bruke passende verktøy ved tilkobling av vannkretsen. Feil verktøy vil skade rørene.

- NB**  Anlegget skal bare brukes i lukket vannsystem. Bruk i åpen vannkrets kan medføre kraftig korrosjon av vannrørene.
- Bruk aldri Zn-belagte deler i vannkretsen. Det kan forårsake ekstra kraftig korrosjon på disse delene ettersom det brukes kobber i anleggets innvendige vannkrets.
  - Ved bruk av 3-veisventil i vannkretsen.  
Det er svært viktig å sørge for fullstendig atskillelse mellom varmtvannet til husholdningsbruk og vannkretsen for gulvvarme.
  - Når du bruker en 3-veisventil eller 2-veisventil i vannkretsen, skal maksimal omkoblingstid for ventilen være mindre enn 60 sekunder.

## Fylle på vann

- 1 Koble vanntilførselen til en drenerings- og påfyllingsventil (se "Hovedkomponenter" på side 10).
- 2 Kontroller at den automatiske lufteventilen er åpen (minst 2 omdreininger).
- 3 Fyll på vann inntil trykkmåleren angir et trykk på omtrent 2,0 bar. Fjern luftlommer i kretsen så langt det lar seg gjøre ved hjelp av lufteventilene. Luftlommer i vannkretsen kan føre til at det ekstra varmeapparatet ikke fungerer som det skal.
- 4 Kontroller at beholderen for det ekstra varmeapparatet er fylt med vann ved å åpne trykkavlastningsventilen. Det må renne vann ut av ventilen.

- NB**  Under påfylling kan det hende at det ikke er mulig å fjerne all luften i systemet. Gjenværende luft vil bli fjernet via de automatiske lufteventilene i løpet av de første timene som systemet er i drift. Det kan være nødvendig å fylle på mer vann etterpå.
- Vanntrykket som angis på trykkmåleren, vil variere avhengig av vanntemperaturen (høyere trykk ved høyere vanntemperatur). Vanntrykket bør imidlertid alltid være over 0,3 bar for å hindre at det kommer inn luft i kretsen.
  - Anlegget kan kvitte seg med overflødig vann gjennom trykkavlastningsventilen.
  - Vannkvaliteten må være i samsvar med EU-direktiv 98/83 EF.

## Rørisolasjon

Hele vannkretsen, inkludert alle rør, må isoleres for å unngå kondens under kjøling samt nedsatt oppvarmings- og kjølekapasitet.

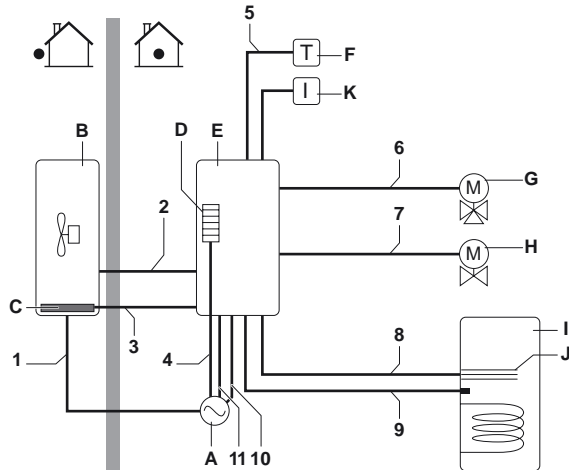
Dersom temperaturen er høyere enn 30°C og luftfuktigheten er høyere enn RH 80%, må tykkelsen på tetningsmaterialet være minst 20 mm for å unngå kondens på overflaten av tetningen.

## Lokalt ledningsopplegg

- ! ADVARSEL**
- I overensstemmelse med gjeldende lokale og nasjonale forskrifter skal det finnes en hovedbryter eller annen frakoblingsanordning med en berøringsavstand på alle poler i det faste ledningsopplegget.
  - Slå av strømtilførselen før eventuelle tilkoblinger foretas.
  - Bruk kun kobberledninger.
  - Press aldri sammen buntede kabler, og pass på at de aldri kommer i kontakt med rør og skarpe kanter. Kontroller at kontakttilkoblingene ikke utsettes for eksternt press.
  - Alt lokalt ledningsopplegg og alle utvendige komponenter må installeres av en autorisert elektriker, og må være i samsvar med europeiske og nasjonale bestemmelser.
  - Det lokale ledningsopplegget må utføres i samsvar med koblingsskjemaet som følger med anlegget, og instruksjonene nedenfor.
  - Sørg for å bruke en separat strømtilførsel. Bruk aldri en strømtilførsel som deles med annet utstyr.
  - Sørg for å opprette jordforbindelse. Anlegget må ikke jordes til vannrør, innkoblingsdemper eller telefonjording. Ufullstendig jording kan medføre elektrisk støt.
  - Sørg for å installere jordfeilbryter i samsvar med gjeldende lokale og nasjonale forskrifter. Ellers kan det forårsake elektrisk støt eller brann.
  - Sørg for å installere nødvendige sikringer.

## Oversikt

Illustrasjonen nedenfor gir en oversikt over hva slags lokalt ledningsopplegg som kreves mellom ulike komponenter i installasjonen. Se også "Eksempler på vanlige bruksområder" på side 4.



- |   |  |
|---|--|
| <b>A</b> Egen strømtilførsel for utendørsanlegg, ekstra varmeapparat og varmeapparat med forsterker | <b>G</b> 3-veisventil for varmtvannstank til husholdningsbruk (tilleggsutstyr) |
| <b>B</b> Utendørsanlegg   | <b>H</b> 2-veisventil for kjølemodus (kjøpes lokalt)                           |
| <b>C</b> Bunnplatevarmer EKBPHT <sup>(a)</sup>  | <b>I</b> Varmtvannstank til husholdningsbruk (tilleggsutstyr)                  |
| <b>D</b> Ekstra varmeapparat  | <b>J</b> Varmeapparat med forsterker (tilleggsutstyr)                          |
| <b>E</b> Innendørsanlegg  | <b>K</b> Brukergrensesnitt (digital kontrollenhet)                             |
| <b>F</b> Romtermostat (tilleggsutstyr)  |  |

(a) Bunnplatevarmer kan bare brukes i kombinasjon med ERLQ eller ved bruk av tilleggsutstyret EKBPHT.

Punkt	Beskrivelse	Nødvendig antall ledere	Maksimal merkestrøm
1	Strømtilførselskabel for utendørsanlegg	2+GND	(a)
2	Kabel for strømtilførsel og kommunikasjon til innendørsanlegg	3+GND	(b)
3	Strømkabel for bunnplatevarmer	2	(c)
4	Strømtilførselskabel for ekstra varmeapparat	2+GND eller 3+GND	(d)
5	Kabel for romtermostat	3 eller 4	100 mA <sup>(c)</sup>
6	Styrekabel for 3-veisventil	2+GND	100 mA <sup>(c)</sup>
7	Styrekabel for 2-veisventil	2+GND	100 mA <sup>(c)</sup>
8	Kabel for varmevern og strømtilførsel til varmeapparat med forsterker	4+GND	(b)
9	Termistorkabel	2	(e)
10	Strømtilførselskabel for varmeapparat med forsterker	2+GND	13 A
11	Kabel for strømtilførsel til gunstig kWh-pris (spenningsfri kontakt)	2	(f)
12	Brukergrensesnittkabel	2	(g)

- (a) Se merkeplate på utendørsanlegg  
 (b) Kabeltverrsnitt 2,5 mm<sup>2</sup>  
 (c) Minimum kabeltverrsnitt 1,5 mm<sup>2</sup>  
 (d) Se tabellen under "Tilkoble strømtilførselen for ekstra varmeapparat" på side 18.  
 (e) Termistoren og tilkoblingsledningen (12 m) leveres sammen med varmtvannstanken til husholdningsbruk.  
 (f) Kabeltverrsnitt 0,75 mm<sup>2</sup> til 1,25 mm<sup>2</sup>, maksimal lengde: 50 m. Spenningsfri kontakt skal sikre en minimumsbelastning på 15 V likestrøm, 10 mA.  
 (g) Kabeltverrsnitt 0,75 mm<sup>2</sup> til 1,25 mm<sup>2</sup>, maksimal lengde: 500 m.



### FARE

Velg alle kabler og ledningsdimensjoner i overensstemmelse med gjeldende lokale og nasjonale forskrifter.



### ADVARSEL

Når det elektriske arbeidet er utført, kontrollerer du at hver enkelt elektrisk del og kontakt inne i boksen med elektriske deler, er tilkoblet på en sikker måte.

## Innvendig ledningsopplegg – Tabell for deler

Se det interne koblingsskjemaet som følger med anlegget (på insiden av dekelet på bryterboksen til innendørsanlegget). Forkortelsene som er benyttet, står oppført nedenfor.

- A1P .....Hovedkretskort  
 A2P .....Kretskort for digital kontrollenhet (brukergrensesnitt)  
 A3P ..... \* .....Termostat (EKRTW/R) (PC = intern strømkrets) (tilleggsutstyr)  
 A3P ..... \* .....Kretskort for soldrevet pumpeanlegg (EKSR3PA) (tilleggsutstyr)  
 A4P ..... \* .....Digitalt I/O-kretskort (EKRP1HB) (tilleggsutstyr)  
 A4P ..... \* .....Kretskort for mottaker (EKRTTR) (tilleggsutstyr)  
 BSK ..... \* .....Relé for soldrevet pumpeanlegg (EKSR3PA) (tilleggsutstyr)  
 E1H .....Element for ekstra varmeapparat 1  
 E2H .....Element for ekstra varmeapparat 2  
 E3H .....Element for ekstra varmeapparat 3  
 E4H ..... # .....Varmeapparat med forsterker (3 kW)  
 F1B,F3B .....Sikring til ekstra varmeapparat  
 F2B ..... # .....Sikring til varmeapparat med forsterker  
 F1T .....Termobryter for ekstra varmeapparat (250 V, 94°C)  
 FU1 .....Sikring 3,15 A T 250 V for kretskort  
 FU2 .....Sikring 5 A T 250 V  
 FuR,FuS .....Sikring 5 A 250 V for digitalt I/O-kretskort  
 K1M .....Kontaktor for ekstra varmeapparat, trinn 1  
 K2M .....Kontaktor for ekstra varmeapparat, trinn 2  
 K3M ..... # .....Kontaktor for varmeapparat med forsterker  
 K4M .....Pumperelé  
 K5M,K6M .....Kontaktor for ekstra varmeapparat med felles frakoblingsbryter  
 M1P .....Pumpe  
 M2S ..... ## .....2-veisventil for kjølemodus (kjøpes lokalt)  
 M3S ..... # .....3-veisventil: gulvvarme/varmtvann til husholdningsbruk  
 PHC1 .....Optokobler-inngang for krets  
 Q1DI .....Jordfeilbryter (kjøpes lokalt)  
 Q1L .....Varmevern for ekstra varmeapparat  
 Q2L,Q3L . # .....Varmevern for varmeapparat med forsterker  
 R1H ..... \* .....Luftfuktighetsføler (EKRTTR) (tilleggsutstyr)  
 R1T ..... \* .....Føler for omgivelsestemperatur (EKRTW) (tilleggsutstyr)  
 R1T .....Termistor for utløpsvann fra varmeveksler  
 R2T ..... \* .....Ekstern føler (gulv eller omgivelser) (EKRTETS) (tilleggsutstyr)  
 R2T .....Termistor for utløpsvann fra ekstra varmeapparat  
 R3T .....Termistor for kjølemedium på væskeside  
 R4T .....Termistor for inntaksvann  
 R5T ..... # .....Termistor for varmtvann til husholdningsbruk  
 S1L .....Strømningsbryter  
 S2S .....Kontakt for strømtilførsel til gunstig kWh-pris  
 S3S .....Kontakt for dobbel innstillingsverdi 2  
 S4S .....Kontakt for dobbel innstillingsverdi 1  
 SS1 .....DIP-bryter  
 TR1 .....Transformator 24 V for kretskort  
 V1S .....Gnistlukker 1

V2S ..... Gnistslukker 2

X1M~X9M ..... Rekkeklemmer

- \* Tilleggsutstyr
- # Kun ved bruk med varmtvannstank til husholdningsbruk
- ## Kun ved bruk med oppvarming/kjøling

## Retningslinjer for lokalt ledningsopplegg

- Hoveddelen av det lokale ledningsopplegget for innendørsanlegget skal utføres på rekkeklemmen i bryterboksen. Ta av dekselet til innendørsanlegget og servicepanelet på bryterboksen for å få tilgang til rekkeklemmen. Se "Åpne innendørsanlegget" på side 9.



### ADVARSEL

Slå av all strømtilførsel, dvs. strømtilførsel til utendørsanlegget samt strømtilførsel til ekstra varmeapparat og varmtvannstank til husholdningsbruk (hvis det er aktuelt), før du tar av servicepanelet på bryterboksen.

- Det finnes armatur for kabelbånd nederst i bryterboksen. Fest alle kabler med kabelbånd (kjøpes lokalt).
- Det er nødvendig med en egen strømkrets for det ekstra varmeapparatet.
- Installasjoner som er utstyrt med varmtvannstank til husholdningsbruk (tilleggsutstyr), trenger en egen strømkrets for **varmeapparatet med forsterker**.  
Se i installeringshåndboken for varmtvannstanken til husholdningsbruk.

## Tilkoble kabelen for strømtilførsel og kommunikasjon til innendørsanlegg

### Krav for strømkrets og kabler

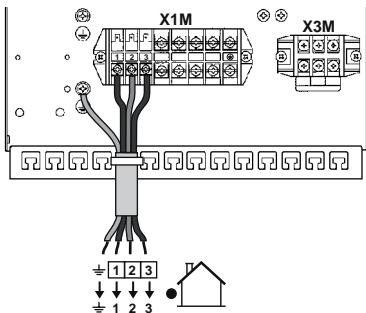
Strømtilførselen til innendørsanlegget skal gå via utendørsanlegget. Datakommunikasjon med utendørsanlegget skal gå via den samme kabelen.

Se installeringshåndboken for utendørsanlegget for å få alle retningslinjer og spesifikasjoner om det lokale ledningsopplegget mellom innendørsanlegget og utendørsanlegget.

### Fremgangsmåte

- 1 Bruk riktig kabeltype, og koble strømkretsen til de riktige kontaktene som vist på koblings skjemaet og i illustrasjonen nedenfor.
- 2 Koble jordlederen (gul/grønn) til jordings skruen på festeplaten i bryterboksen.
- 3 Fest kabelen med kabelbånd til kabelbåndarmaturet for å sikre strekkavlastning.
- 4 Når du fører ut kablene, må du sørge for at de ikke hindrer monteringen av dekselet til innendørsanlegget. Se figur 3.

NB! Det er bare relevant lokalt ledningsopplegg som vises.



## Tilkoble strømtilførselen for ekstra varmeapparat

### Krav for strømkrets og kabler



Bruk egen strømkrets for ekstra varmeapparat og varmeapparat med forsterker. Bruk aldri en strømkrets som deles med andre apparater.

Denne strømkretsen må være beskyttet med påkrevde sikkerhetsanordninger i henhold til lokale og nasjonale forskrifter.

Velg strømkabelen i overensstemmelse med lokale og nasjonale forskrifter. Se tabellen nedenfor angående maksimal merkestrøm for det ekstra varmeapparatet.

Innendørsmodell	Kapasitet for ekstra varmeapparat	Nominell spenning for ekstra varmeapparat	Maksimal merkestrøm	Z <sub>max</sub> (Ω)
EKHB*008BA3V3	3 kW	1x 230 V	13 A	—
EKHB*008BA6V3 <sup>(a)</sup> (b)	6 kW	1x 230 V	26 A	0,29
EKHB*008BA6WN	6 kW	3x 400 V	8,6 A	—
EKHB*008BA9WN	9 kW	3x 400 V	13 A	—
EKHB*008BA6T1	6 kW	3x 230 V	15 A	—
EKHB*008BA9T1 <sup>(b)</sup>	9 kW	3x 230 V	23 A	—

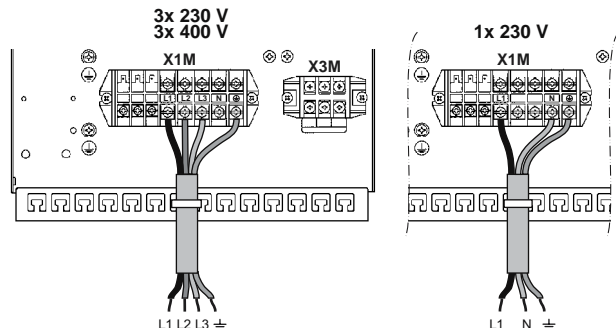
(a) Utstyr som er i samsvar med EN/IEC 61000-3-12<sup>(1)</sup>

(b) Dette utstyret er i samsvar med EN/IEC 61000-3-11<sup>(2)</sup>, forutsatt at systemets impedans Z<sub>sys</sub> er lavere enn eller lik Z<sub>max</sub> ved grensesnittpunktet mellom brukerens tilførsel og det offentlige systemet. Det er montørens eller brukerens ansvar å sikre, ved om nødvendig å forhøre seg med operatøren av distribusjonsnettet, at utstyret bare er koblet til en tilførsel der systemets impedans Z<sub>sys</sub> er lavere enn eller lik Z<sub>max</sub>.

### Fremgangsmåte

- 1 Bruk riktig kabeltype, og koble strømkretsen til hovedstrømbryteren som vist på koblings skjemaet og i illustrasjonen nedenfor.
- 2 Koble jordlederen (gul/grønn) til jordings skruen på X1M-kontakten.
- 3 Fest kabelen med kabelbånd til kabelbåndarmaturet for å sikre strekkavlastning.

NB! Det er bare relevant lokalt ledningsopplegg som vises.



(1) Europeisk/internasjonalt teknisk standard som fastsetter grenseverdiene for harmonisk strøm produsert av utstyr som er koblet til offentlige svakstrømsystemer med en inngangsstrøm på >16 A og ≤75 A per fase.

(2) Europeisk/internasjonalt teknisk standard som fastsetter grenseverdiene for spenningsendringer, spenningsvingninger og flimring i offentlige svakstrømsystemer for utstyr med merkestrøm ≤75 A.

## Tilkoble termostatkabelen

Tilkobling av termostatkabelen avhenger av bruksområdet.

Se også "Eksempler på vanlige bruksområder" på side 4 og "Installeringskonfigurasjon for romtermostat" på side 22 for mer informasjon og konfigurasjonsalternativer for pumpedrift i kombinasjon med romtermostat.

### Krav for termostat

- Strømtilførsel: 230 V vekselstrøm eller batteridrevet
- Berøringsspenning: 230 V.

### Fremgangsmåte

- 1 Koble termostatkabelen til de riktige kontaktene, som vist på koblingsskjemaet og i installeringshåndboken for settet med romtermostat.
- 2 Fest kabelen med kabelbånd til kabelbåndarmaturet for å sikre strekkavlastning.
- 3 Still DIP-bryter SS2-3 på kretskortet til ON. Se "Installeringskonfigurasjon for romtermostat" på side 22 for mer informasjon.

### Tilkoble kontaktene for første innstillingsverdi og andre innstillingsverdi

Tilkobling av kontakten for innstillingsverdi gjelder bare hvis kontakten for dobbel innstillingsverdi er aktivert.

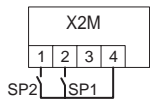
Se også "Eksempler på vanlige bruksområder" på side 4 og "Styring med dobbel innstillingsverdi" på side 29.

#### Krav for kontakt

Kontakten skal være en spenningsfri kontakt som sikrer 230 V (100 mA).

### Fremgangsmåte

- 1 Koble kontakten for første innstillingsverdi og andre innstillingsverdi til de riktige kontaktene, som vist på figuren nedenfor.



**SP1** Kontakt for første innstillingsverdi

**SP2** Kontakt for andre innstillingsverdi

- 2 Fest kablene med kabelbånd til kabelbåndarmaturet for å sikre strekkavlastning.
- 3 Still inn DIP-bryter SS2-3 og feltinnstilling [F-00] ut fra nødvendig pumpedrift. Se "Konfigurasjon av pumpedrift" på side 22 og feltinnstilling [F-00] under "[F] Oppsett av tilleggsutstyr" på side 33.

## Tilkoble styrekablene for ventil

### Krav for ventil

- Strømtilførsel: 230 V vekselstrøm
- Maksimal merkestrøm: 100 mA

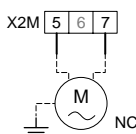
### Tilkoble 2-veisventilen

- 1 Bruk riktig kabeltype, og koble styrekabelen for ventil til X2M-kontakten, som vist på koblingsskjemaet.

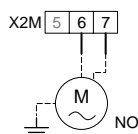


Ledningsopplegget er forskjellig for en NC-ventil (Normal Closed – normalt stengt) og en NO-ventil (Normal Open – normalt åpen). Kontroller at du kobler til riktig kontaktpunktnummer, som angitt på koblingsskjemaet og i illustrasjonene nedenfor.

#### Normalt stengt (NC) 2-veisventil



#### Normalt åpen (NO) 2-veisventil



- 2 Fest kabelen/kablene med kabelbånd til kabelbåndarmaturet for å sikre strekkavlastning.

## Tilkoble 3-veisventilen

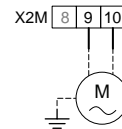
- 1 Bruk riktig kabeltype, og koble styrekabelen for ventil til de riktige kontaktene som vist på koblingsskjemaet.



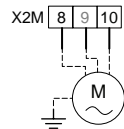
To typer 3-veisventil kan tilkobles. Tilkoblingen er forskjellig for hver av typene:

- "2-leder med returfjær" type 3-veisventil  
3-veisventilen bør monteres slik at når 3-veisventilen er inaktiv (ikke aktivert), skal romoppvarmingskretsen velges.
- "3-leder med SPST" type 3-veisventil  
3-veisventilen bør monteres slik at når det sendes strøm gjennom kontaktene 9 og 10, skal kretsen for varmtvann til husholdningsbruk velges.

#### Ventil "2-leder med returfjær"



#### Ventil "3-leder med SPST"



- 2 Fest kabelen/kablene med kabelbånd til kabelbåndarmaturet for å sikre strekkavlastning.

## Tilkobling til strømtilførsel til gunstig kWh-pris

Strømselskaper over hele verden står på for å tilby driftssikre strømtjenester til konkurransedyktige priser, og har ofte tillatelse til å fakturere kunder til gunstige priser, for eksempel priser for faktisk bruk, sesongpriser samt varmepumpepriser (Wärmepumpentarif) i Tyskland og Østerrike ...

Dette utstyret kan kobles til slike systemer for strømtilførsel som leveres til en gunstig kWh-pris.

Ta kontakt med strømselskapet som leverer strømmen der dette utstyret skal installeres, for å få vite om utstyret kan kobles til et eventuelt system for strømtilførsel som leveres til en gunstig kWh-pris.

Strømselskapet kan gjøre følgende når utstyret er koblet til et slikt system for strømtilførsel til gunstig kWh-pris:

- Bryte strømtilførselen til utstyret i bestemte tidsperioder.
- Kreve at utstyret kun forbraker en begrenset mengde strøm i løpet av bestemte tidsperioder.

Innendørsanlegget er konstruert til å motta et inngangssignal, der anlegget går over til tvangsstyrt av-modus. I det øyeblikket vil ikke kompressoren på utendørsanlegget kjøre.



## FARE

### For strømtilførsel til gunstig kWh-pris som illustrert nedenfor, som type 1

- Hvis strømtilførselen til en gunstig kWh-pris er av en slik type at strømtilførselen ikke brytes, kan varmeapparatene fremdeles betjenes.

Vil du vite mer om de ulike mulighetene til å betjene varmeapparater når gunstig kWh-pris gjelder, kan du se "[D] Strømtilførsel til gunstig kWh-pris/lokal, væravhengig forskyvningsverdi" på side 32.

Hvis varmeapparatene må betjenes når strømtilførselen til gunstig kWh-pris er av, skal disse varmeapparatene kobles til en separat strømtilførsel.

- I perioden når gunstig kWh-pris gjelder og strømtilførselen er kontinuerlig, er det mulig med reservestrømførbruk (kretskort, kontrollenhet, pumpe og så videre).

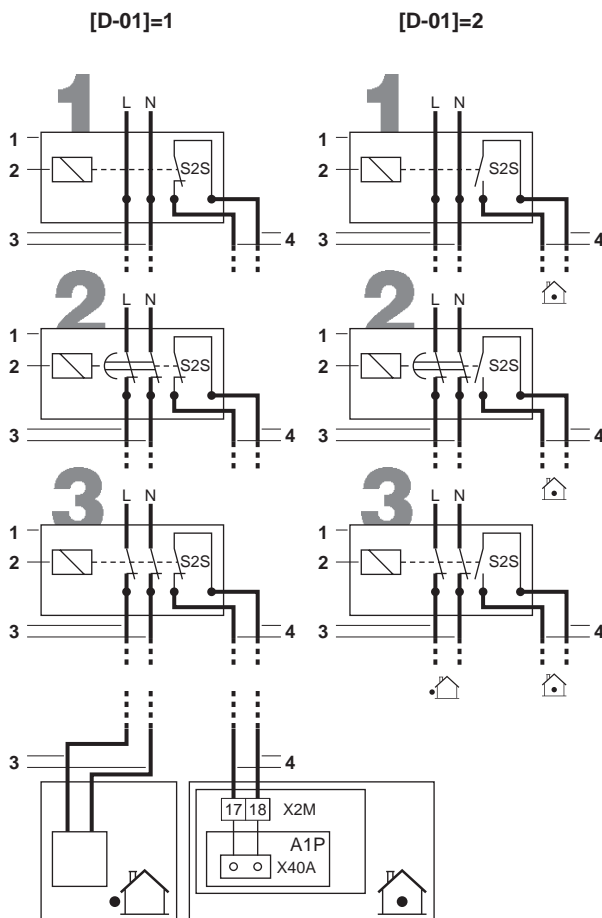
### For strømtilførsel til gunstig kWh-pris som illustrert nedenfor, som type 2 eller 3

Hvis strømtilførselen brytes under strømtilførsel til gunstig kWh-pris, kan ikke varmeapparatene betjenes.

- Dette avbruddet i strømtilførselen skal ikke vare lenger enn 2 timer, for ellers tilbakestilles sanntidsklokken i kontrollenheten.
- Skjermen til kontrollenheten er tom under strømavbruddet.

## Mulige typer strømtilførsel til gunstig kWh-pris

Mulige tilkoblinger og krav for å koble utstyret til slik strømtilførsel er illustrert på figuren nedenfor:



- 1 Boks for strømtilførsel til gunstig kWh-pris
- 2 Mottaker som styrer signalet fra strømselskapet
- 3 Strømtilførsel til utendørsanlegg (se i installeringshåndboken som følger med utendørsanlegget)
- 4 Spenningsfri kontakt til innendørsanlegg

Når utendørsanlegget er koblet til en strømtilførsel til gunstig kWh-pris, må den spenningsfrie kontakten for mottakeren som styrer signalet for gunstig kWh-pris fra strømselskapet, kobles til klemmene 17 og 18 på X2M (som illustrert på figuren ovenfor).

Når parameter [D-01]=1 i det øyeblikket signalet for gunstig kWh-pris sendes fra strømselskapet, kobles denne kontakten ut og anlegget går over i tvangsstyrt av-modus<sup>(1)</sup>.

Når parameter [D-01]=2 i det øyeblikket signalet for gunstig kWh-pris sendes fra strømselskapet, kobles denne kontakten inn og anlegget går over i tvangsstyrt av-modus<sup>(2)</sup>.

### Type 1

Denne typen strømtilførsel til gunstig kWh-pris brytes ikke.

### Type 2

Denne typen strømtilførsel til gunstig kWh-pris brytes etter en viss tid.

### Type 3

Denne typen strømtilførsel til gunstig kWh-pris brytes omgående.



Når du kobler utstyret til en strømtilførsel til gunstig kWh-pris, endrer du feltinnstilling [D-01]. Hvis strømtilførselen til gunstig kWh-pris er av den typen strømtilførsel som ikke brytes (som angitt ovenfor som type 1), endrer du både feltinnstilling [D-01] og [D-00]. Se "[D] Strømtilførsel til gunstig kWh-pris/lokal, væravhengig forskyvningsverdi" på side 32 i kapittel "Innstillinger på installasjonsstedet".



Hvis strømtilførselen til gunstig kWh-pris er av en slik type at strømtilførselen ikke brytes, vil anlegget bli tvangsstyrt til av. Det er fremdeles mulig å betjene den soldrevne pumpen.

Når signalet for gunstig kWh-pris sendes, vil indikatoren for sentralisert styring blinke for å angi at gunstig kWh-pris er gjeldende.

## Flytte den digitale kontrollenheten

Den digitale kontrollenheten er fra fabrikk plassert på innendørsanlegget. (Se "Hovedkomponenter" på side 10 for faktisk plassering.) Om nødvendig kan den digitale kontrollenheten flyttes.

Husk at kun 1 digital kontrollenhet kan være koblet til innendørsanlegget.

## Spesifikasjoner for ledningsopplegg

Ledningsspesifikasjon	Verdi
Type	2-leder
Tverrsnitt	0,75-1,25 mm <sup>2</sup>
Maksimal lengde	500 m

NB



Ledningsopplegget for tilkobling er ikke inkludert.

(1) Når signalet utløses igjen, kobles den spenningsfrie kontakten inn på nytt og anlegget starter opp igjen driften. Det er derfor viktig at funksjonen for automatisk omstart er aktivert. Se "[3] Automatisk omstart" på side 25.

(2) Når signalet utløses igjen, kobles den spenningsfrie kontakten ut på nytt og anlegget starter opp igjen driften. Det er derfor viktig at funksjonen for automatisk omstart er aktivert. Se "[3] Automatisk omstart" på side 25.

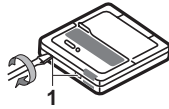
## Montering

**NB** Den digitale kontrollenheten må monteres innendørs.

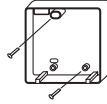


- 1 Ta av den fremre delen på den digitale kontrollenheten.

Før inn en skrutrekker i sporene (1) på den bakre delen av den digitale kontrollenheten, og fjern den fremre delen på den digitale kontrollenheten.



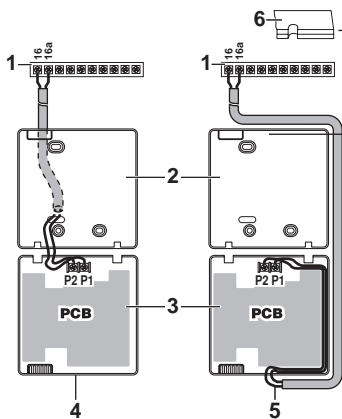
- 2 Fest den digitale kontrollenheten på et flatt underlag.



**NB** Pass på at du ikke deformerer den nedre delen av den digitale kontrollenheten ved å trekke til festeskruene for hardt.



- 3 Koble til anlegget.



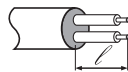
- 1 Anlegg
- 2 Bakre del på den digitale kontrollenheten
- 3 Fremre del på den digitale kontrollenheten
- 4 Tilkoblet fra baksiden
- 5 Tilkoblet fra toppen
- 6 Lag hakk for ledningene med knipetang e.l.

Koble sammen kontaktene på toppen av fremre del av den digitale kontrollenheten og kontaktene inne i anlegget (P1 til 16, P2 til 16a).

**NB** ■ Når du tilkobler ledningene, må de legges unna strømtilførselsledningen for å unngå elektrisk støy (ekstern støy).



■ Trekk av skjermingen på den delen som skal gjennom innsiden av den digitale kontrollenhetens hus (↙).



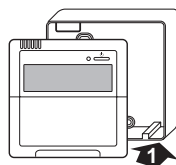
- 4 Sett tilbake øvre del av den digitale kontrollenheten.



### FARE

Pass på at ledningene ikke kommer i klem.

Begynn først med å feste fra klemmene nederst.



## OPPSTART OG KONFIGURASJON

Innendørsanlegget bør konfigureres av montøren slik at det samsvarer med installeringsområde (utendørsklima, installert tilleggsutstyr o.l.) og brukerkunnskap.



Det er viktig at installatøren leser **all** informasjon i dette kapitlet fortløpende og at systemet konfigureres slik det står angitt.

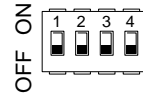
### Oversikt over innstillinger for DIP-bryter

DIP-bryter SS2 er plassert i bryterboksens kretskort (se "Hovedkomponenter i bryterboksen" på side 11), og gjør det mulig å konfigurere installeringen av varmtvannstanken til husholdningsbruk, tilkoblingen av romtermostaten samt pumpedriften.



### ADVARSEL

Slå av strømtilførselen før du åpner servicepanelet på bryterboksen og endrer innstillingene for DIP-bryteren.

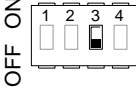
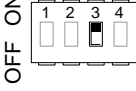


DIP-bryter SS2	Beskrivelse	ON	OFF
1	Ikke gjeldende for installatør	—	(Standard)
2	Installasjon av varmtvannstank til husholdningsbruk (se "Konfigurere installasjonen med varmtvannstank til husholdningsbruk" på side 23)	Installert	Ikke installert (standard)
3	Tilkobling av romtermostat (se "Installasjonskonfigurasjon for romtermostat" på side 22)	Romtermostat er tilkoblet	Romtermostat er ikke tilkoblet (standard)
4	Denne innstillingen <sup>(a)</sup> bestemmer driftsmodusen til varmpumpen når det er et samtidig behov for mer oppvarming/kjøling av rom og oppvarming av husholdningsvann.	Prioritet for oppvarming/kjøling	Prioritet til siden med størst behov <sup>(b)</sup>

(a) Gjelder kun når DIP-bryter 2 = ON.

(b) Modus for oppvarming/kjøling eller oppvarming av husholdningsvann kan begrenses av planleggingstidsbryteren og/eller feltinnstillinger (4, 5, 8).

## Installeringskonfigurasjon for romtermostat

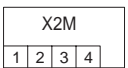
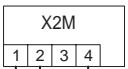
- Når **ingen romtermostat** er koblet til innendørsanlegget, skal vekslebryter SS2-3 stilles inn på **OFF**. 
- Når **romtermostaten** er koblet til innendørsanlegget, skal vekslebryter SS2-3 stilles inn på **ON**. 
- På romtermostaten bekrefter du riktige innstillinger (E<sub>02</sub> = ja, E<sub>05</sub> = 9, E<sub>06</sub> = 3) for å hindre at pumpen gjentatte ganger slås på og av (dvs. hakker), og dermed reduserer pumpens levetid.



- Når romtermostaten er koblet til innendørsanlegget, vil planleggingstidsbryterne for oppvarming og kjøling aldri være tilgjengelige. Andre planleggingstidsbrytere berøres ikke. Se driftshåndboken for å få mer informasjon om planleggingstidsbrytere.
- Når romtermostaten er koblet til innendørsanlegget og du trykker på knappen eller , vil indikatoren for sentralisert styring blinke for å angi at romtermostaten har prioritet og kontrollerer på/av-drift og omkoblingsdrift.

Tabellen nedenfor viser en oversikt over nødvendig konfigurasjon og termostatkobling på rekkeklemmen (X2M: 1, 2, 3, 4) i bryterboksen. Pumpedrift står oppført i den tredje kolonnen. De tre siste kolonnene angir om følgende funksjonalitet er tilgjengelig via brukergrensesnittet (UI – User Interface) eller om den styres av termostaten (T):

- På/av for oppvarming eller kjøling av rom ()
- Omkobling mellom oppvarming/kjøling ()
- Planleggingstidsbrytere for oppvarming og kjøling ()

Termostat	Konfigurasjon	Pumpedrift			
Ingen termostat	<ul style="list-style-type: none"> <li>SS2-3 = OFF</li> <li>Kobling: (ingen)</li> </ul> 	Reguleres av temperatur på utløpsvann <sup>(a)</sup>	UI	UI	UI
	<ul style="list-style-type: none"> <li>SS2-3 = ON</li> <li>Kobling:</li> </ul> 	På når oppvarming eller kjøling av rom er på ()	UI	UI	UI
Termostat for kun oppvarming	<ul style="list-style-type: none"> <li>SS2-3 = ON</li> <li>Kobling: (se i installeringshåndboken for settet med romtermostat)</li> </ul>	På ved forespørsel om oppvarming fra romtermostat	T	—	—
Termostat med bryter for oppvarming/kjøling	<ul style="list-style-type: none"> <li>SS2-3 = ON</li> <li>Kobling: (se i installeringshåndboken for settet med romtermostat)</li> </ul>	På ved forespørsel om oppvarming eller kjøling fra romtermostat	T	T	—

(a) Pumpen stanser når oppvarming/kjøling av rom slås av eller når vannet oppnår den temperaturen som er innstilt i brukergrensesnittet. Når oppvarming/kjøling av rom er slått på, vil pumpen gå hvert 5. minutt i 3 minutter for å kontrollere vanntemperaturen.

## Konfigurasjon av pumpedrift

NB



Se "Stille inn pumpehastigheten" på side 23 for å stille inn pumpehastigheten.

### Uten romtermostat: DIP-bryter SS2-3 = OFF

Når det ikke er koblet noen termostat til innendørsanlegget, kontrolleres pumpedriften av temperaturen på utløpsvannet.

Gjør følgende hvis du vil kjøre tvungen, kontinuerlig pumpedrift når det ikke er tilkoblet en romtermostat:

- Still inn vekslebryter SS2-3 til PÅ
- Kortslutt kontaktpunktene 1-2-4 på rekkeklemmen i bryterboksen

### Med romtermostat: DIP-bryter SS2-3 = ON

Når termostaten er koblet til innendørsanlegget, vil pumpen gå kontinuerlig så lenge det er behov for oppvarming eller kjøling og dette angis via termostaten.

### Dobbel innstillingsverdi

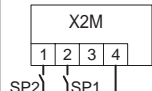

Når dobbel innstillingsverdi er aktivert, fastsettes pumpedriften ut fra statusen til DIP-bryter SS2-3 og kontaktene for valg av innstillingsverdi. Se konfigurasjonene for pumpedrift når termostaten er tilkoblet eller ikke som beskrevet ovenfor.



Når dobbel innstillingsverdi er aktivert, er "tvungen, kontinuerlig pumpedrift" ikke mulig. Når SS2-3 er PÅ mens både SP1 og SP2 er lukket, vil pumpedriften tilsvare samme drift som "med romtermostat" og den andre innstillingsverdien vil være gjeldende innstillingsverdi. Se "Styring med dobbel innstillingsverdi" på side 29.

Tabellen nedenfor viser en oversikt over nødvendig konfigurasjon og kobling på rekkeklemmen (X2M: 1, 2, 4) i bryterboksen. Pumpedrift står oppført i den tredje kolonnen. De tre siste kolonnene angir om følgende funksjonalitet er tilgjengelig via brukergrensesnittet (UI – User Interface) eller om den styres av kontaktene SP1 og SP2 for valg av innstillingsverdi:

- På/av for oppvarming eller kjøling av rom ()
- Omkobling mellom oppvarming/kjøling ()
- Planleggingstidsbrytere for oppvarming og kjøling ()

Dobbel innstillingsverdi					
Konfigurasjon	Pumpedrift				
<ul style="list-style-type: none"> <li>[7-02]=1</li> <li>SS2-3 = OFF</li> <li>Kobling:</li> </ul> 	Reguleres av temperatur på utløpsvann <sup>(a)</sup>	UI	UI	UI	—
<ul style="list-style-type: none"> <li>[7-02]=1</li> <li>SS2-3 = ON</li> <li>Kobling:</li> </ul> 	På ved forespørsel om innstillingsverdien Main og/eller Sub	SP2/SP1	UI	—	—

SP1 = Kontakt for første innstillingsverdi

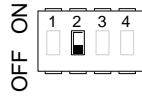
SP2 = Kontakt for andre innstillingsverdi

(a) Pumpen stanser når oppvarming/kjøling av rom slås av eller når vannet oppnår den temperaturen som er innstilt i brukergrensesnittet. Når oppvarming/kjøling av rom er slått på, vil pumpen gå hvert 5. minutt i 3 minutter for å kontrollere vanntemperaturen.

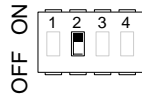


## Konfigurere installasjonen med varmtvannstank til husholdningsbruk

- Når **ingen** varmtvannstank til husholdningsbruk er installert, skal vekslebryter SS2-2 stilles inn på **OFF** (standard).



- Når en varmtvannstank til husholdningsbruk er installert, skal vekslebryter SS2-2 stilles inn på **ON**.



Når SS2-3 ble satt til PÅ uten alle nødvendige og korrekte ledningstilkoblinger mellom innendørsanlegget og bryterboksen til varmtvannstanken til husholdningsbruk, vises feilkoden RE i brukergrensesnittet.

## Første oppstart ved lav utendørs omgivelsestemperatur

Ved første oppstart og lav vanntemperatur er det viktig at vannet varmes opp gradvis. Ellers kan betonggulv sprekke som følge av raske temperaturendringer. Ta kontakt med ansvarlig bygningsentreprenør for betongstøp hvis du vil ha flere opplysninger.

Dette gjøres ved at den lavest innstilte temperaturen på utløpsvannet kan senkes til en verdi på mellom 15°C og 25°C ved å justere innstilling [9-01] (nedre grense for innstillingsverdi for oppvarming). Se "[Innstillinger på installasjonsstedet](#)" på side 24.



Oppvarming mellom 15°C og 25°C skjer kun med det ekstra varmeapparatet.

## Kontroller før drift

### Kontrollpunkt før første oppstart



#### LIVSFARE

Slå av all relevant strømtilførsel før tilkoblinger utføres.

Kontroller følgende etter at anlegget er installert, men før strømbryteren slås på:

- Lokalt ledningsopplegg**  
Kontroller at det lokale ledningsopplegget mellom det lokale tilførselspanelet og innendørsanlegget, mellom utendørsanlegget og innendørsanlegget, mellom innendørsanlegget og romtermostaten (hvis aktuelt), og mellom innendørsanlegget og varmtvannstanken til husholdningsbruk er blitt utført i samsvar med instruksjonene som er beskrevet i kapittel "[Lokalt ledningsopplegg](#)" på side 16, i samsvar med koblingsskjemaene samt i samsvar med europeiske og nasjonale forskrifter.
- Sikringer eller verneanordninger**  
Kontroller at sikringene eller de verneanordningene som er montert på stedet, er av den størrelse og type som er angitt i kapitlet "[Tekniske spesifikasjoner](#)" på side 40. Kontroller at ingen sikringer eller verneanordninger er blitt koblet ut.
- Strømbryter F1B/F3B for ekstra varmeapparat**  
Husk å slå på strømbryter F2B for det ekstra varmeapparatet i bryterboksen (F1B/F3B avhenger av typen ekstra varmeapparat). Se koblingsskjemaet.
- Strømbryter F2B for varmeapparat med forsterker**  
Husk å slå på strømbryter F2B for varmeapparatet med forsterker i bryterboksen (gjelder kun anlegg der tilleggsutstyret varmtvannstank til husholdningsbruk er installert).
- Jordledninger**  
Kontroller at jordledningene er riktig tilkoblet, og at jordkontaktene er strammet til.

### 6 Innvendig ledningsopplegg

Foreta en visuell kontroll av bryterboksen for å finne eventuelle løse tilkoblinger eller elektriske komponenter som er skadet.

### 7 Festing

Kontroller at anlegget er festet skikkelig, slik at unormal støy og vibrasjoner unngås når anlegget startes.

### 8 Utstyr som er skadet

Kontroller anlegget på innsiden, og se etter skadde komponenter eller sammenklemte rør.

### 9 Lekkasje av kjølemedium

Kontroller anlegget på innsiden, og se om det lekker kjølemedium. Kontakt nærmeste forhandler hvis så er tilfelle.

### 10 Spenning på strømtilførsel

Kontroller spenningen på det lokale tilførselspanelet. Spenningen må tilsvare den spenningen som er angitt på anleggets identifikasjonsmerke.

### 11 Lufteventil

Kontroller at lufteventilen er åpen (minst 2 omdreininger).

### 12 Trykkavlastningsventil

Kontroller at det ekstra varmeapparatet er helt fylt med vann ved å betjene trykkavlastningsventilen. Det skal spyle ut vann i stedet for luft.

#### NB



Hvis systemet betjenes uten at det ekstra varmeapparatet er fullstendig fylt med vann, vil dette skade det ekstra varmeapparatet!

### 13 Avstengingsventiler

Kontroller at avstengingsventilene er riktig installert og helt åpne.

#### NB



Pumpen blir skadd dersom systemet kjøres med stengte ventiler!

## Slå på innendørsanlegget

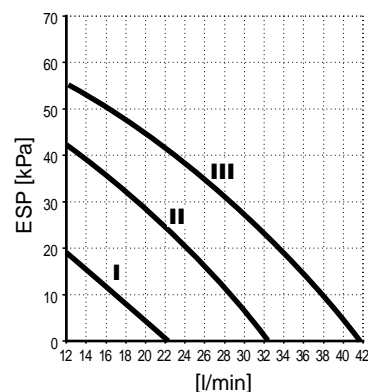
Når strømtilførselen til innendørsanlegget er slått på, vises "88" i brukergrensesnittet under oppstart, som kan ta opptil 30 sekunder. Brukergrensesnittet kan ikke betjenes under denne prosessen.

## Stille inn pumpehastigheten

Pumpehastigheten kan velges på pumpen (se "[Hovedkomponenter](#)" på side 10).

Standardinnstillingen er høy hastighet (III). Ved for høy vanngjennomstrømningen i systemet (hvis det for eksempel er støy fra vanngjennomstrømningen i installasjonen), kan hastigheten reduseres til middels hastighet (II) eller lav hastighet (I).

Tilgjengelig eksternt statisk trykk (ESP, uttrykt i kPa) i forhold til vanngjennomstrømningen (l/min) vises på diagrammet nedenfor.



## Innstillinger på installasjonsstedet

Innendørsanlegget skal konfigureres av montøren slik at det samsvarer med installeringsområde (utendørsklima, installert tilleggsutstyr o.l.) og brukerbehov. Det finnes derfor en rekke ulike innstillinger som kan foretas på installasjonsstedet. Disse innstillingene kan angis i brukergrensesnittet til innendørsanlegget.

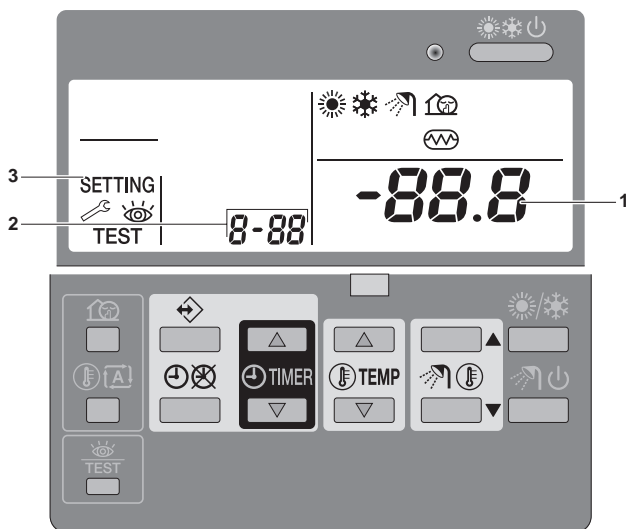
Hver enkelt innstilling er tilordnet et 3-sifret nummer eller en kode, for eksempel [1-03], som vises på skjermen til brukergrensesnittet. Det første sifferet [1] angir "første kode" eller innstillingsgruppe. Det andre og tredje sifferet [03] angir til sammen "andre kode".








Du finner en oversikt over alle innstillingene som kan foretas på installasjonsstedet, samt standardverdiene under "Tabell for innstillinger på installasjonsstedet" på side 34. På den samme oversikten finner du 2 kolonner der du kan angi datoen og verdien for endrede innstillinger på installasjonsstedet som skiller seg fra standardverdien.




Du finner en detaljert beskrivelse av hver enkelt innstilling på installasjonsstedet under "Detaljert beskrivelse" på side 24.

## Fremgangsmåte

Gjør følgende hvis du vil endre én eller flere av innstillingene på installasjonsstedet.



- 1 Trykk på knappen  i minst 5 sekunder for å gå inn i MODUS FOR INNSTILLING PÅ STEDET. Symbolet **SETTING** (3) vises. Gjeldende valgte innstillingskode vises **8-88** (2), og innstilt verdi vises til høyre **-88.8** (1).
- 2 Trykk på knappen  for å velge riktig første kode for innstillingen.
- 3 Trykk på knappen  for å velge riktig andre kode for innstillingen.
- 4 Trykk på knappen  og  for å endre innstilt verdi for valgt innstilling.
- 5 Lagre den nye verdien ved å trykke på knappen .
- 6 Gjenta trinn 2 til 4 for å endre andre innstillinger hvis det er nødvendig.
- 7 Når du er ferdig, trykker du på knappen  for å avslutte MODUS FOR INNSTILLING PÅ STEDET.

**NB**  Endringer som foretas for en bestemt innstilling på installasjonsstedet, blir kun registrert når du trykker på knappen . Hvis du navigerer til en ny innstillingskode eller trykker på knappen , slettes endringen som ble gjort.














- Før levering er de innstilte verdiene blitt angitt som vist under "Tabell for innstillinger på installasjonsstedet" på side 34.
- Når du avslutter MODUS FOR INNSTILLING PÅ STEDET, kan det hende at "88" vises på skjermen til brukergrensesnittet mens anlegget initialiserer seg selv.

## Detaljert beskrivelse

### [0] Tillatelsesnivå for bruker

Hvis det er nødvendig, er det mulig å gjøre enkelte knapper i brukergrensesnittet utilgjengelig for brukeren.

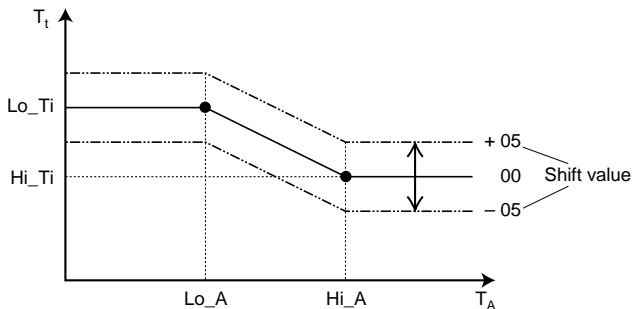
Det finnes tre tillatelsesnivåer (se tabellen nedenfor). Du bytter mellom nivå 1 og nivå 2/3 ved at du trykker på knappene  og  samtidig, og rett etterpå trykker du samtidig på knappene  og , og holder alle 4 knappene nede i minst 5 sekunder (i normalmodus). Vær oppmerksom på at dette ikke vises i brukergrensesnittet. Når nivå 2/3 velges, fastsettes det faktiske tillatelsesnivået – enten nivå 2 eller nivå 3 – av innstillingen på stedet [0-00].

Knapp	Tillatelsesnivå		
	1	2	3
Knapp for lyddempet modus 	anvendbar	—	—
Knapp for værvhengig innstillingsverdi 	anvendbar	—	—
Knapp for aktivering/deaktivering av planleggings-tidsbryter 	anvendbar	anvendbar	—
Programmeringsknapp 	anvendbar	—	—
Knapper for tidsjustering  	anvendbar	—	—
Knapp for inspeksjon/prøvekjøring 	anvendbar	—	—

## [1] Værvhengig innstillingsverdi (kun ved oppvarming)

Innstillingene for værvhengig innstillingsverdi definerer parameterne for den værvhengige driften av anlegget. Når værvhengig drift er aktivert, fastsettes vanntemperaturen automatisk i forhold til utendørstemperaturen: Kaldere utendørstemperaturer vil føre til varmere vann, og omvendt. Under værvhengig drift har brukeren mulighet til å forskyve ønsket vanntemperatur opp eller ned med maksimalt 5°C. Se i driftshåndboken hvis du vil ha mer informasjon om værvhengig drift.

- [1-00] Lav omgivelsestemperatur (Lo\_A): lav utendørstemperatur.
- [1-01] Høy omgivelsestemperatur (Hi\_A): høy utendørstemperatur.
- [1-02] Innstillingsverdi ved lav omgivelsestemperatur (Lo\_Ti): ønsket temperatur på utløpsvann når utendørstemperaturen er tilsvarende eller lavere enn lav omgivelsestemperatur (Lo\_A).  
Vær oppmerksom på at verdien Lo\_Ti skal være høyere enn Hi\_Ti, siden det kreves varmere vann ved kaldere utendørstemperaturer (dvs. Lo\_A).
- [1-03] Innstillingsverdi ved høy omgivelsestemperatur (Hi\_Ti): ønsket temperatur på utløpsvann når utendørstemperaturen er tilsvarende eller høyere enn høy omgivelsestemperatur (Hi\_A).  
Vær oppmerksom på at verdien Hi\_Ti skal være lavere enn Lo\_Ti, siden det kreves mindre varmt vann ved varmere utendørstemperaturer (dvs. Hi\_A).



$T_t$  Ønsket vanntemperatur  
 $T_A$  Omgivelsestemperatur (utendørs)

Shift value = Forskyvningsverdi

## [2] Desinfiseringsfunksjon

Gjelder kun installasjoner med varmtvannstank til husholdningsbruk.

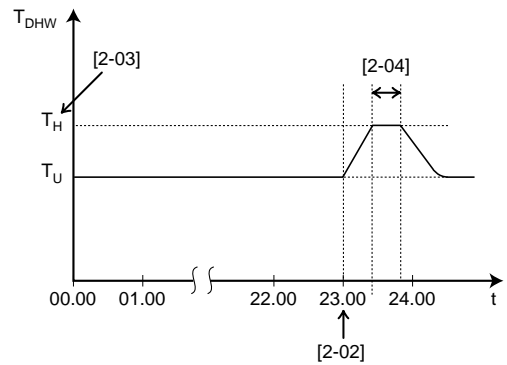
Desinfiseringsfunksjonen sørger for å desinfisere varmtvannstanken til husholdningsbruk ved å varme opp varmtvannet til husholdningsbruk regelmessig til en bestemt temperatur.



### FARE

Innstillingene for desinfiseringsfunksjonen må konfigureres av installatøren i samsvar med lokale og nasjonale forskrifter.

- [2-00] Driftsintervall: dag(er) i uken som det skal varmes opp varmtvann til husholdningsbruk.
- [2-01] Status: fastsetter om desinfiseringsfunksjonen er aktivert (1) eller deaktivert (0).
- [2-02] Starttid: tidspunktet på dagen som varmtvannet til husholdningsbruk skal varmes opp.
- [2-03] Innstillingsverdi: hvor høy vanntemperatur som skal oppnås.
- [2-04] Intervall: tid som angir hvor lenge innstillingsverdi-temperaturen skal opprettholdes.



$T_{DHW}$  Temperatur på varmtvann til husholdningsbruk  
 $T_U$  Innstillingsverdi-temperatur (som er innstilt i brukergrensesnittet)  
 $T_H$  Høy innstillingsverdi-temperatur [2-03]  
 $t$  Tid



### ADVARSEL

Husk at temperaturen på det varme husholdningsvannet i varmtvannskranen vil være lik verdien som er valgt i feltinnstilling [2-03] etter drift med desinfisering.


Hvis den høye temperaturen på det varme husholdningsvannet kan forårsake personskade, skal det installeres en blandeventil (kjøpes lokalt) ved utløpstilkoblingen for varmtvann på varmtvannstanken til husholdningsbruk. Denne blandeventilen skal sørge for at temperaturen på varmtvannet i varmtvannskranen aldri overstiger en angitt maksimumsverdi. Denne maksimalt tillatte temperaturen på varmtvann skal velges i samsvar med lokale og nasjonale forskrifter.

## [3] Automatisk omstart

Når strømmen kommer tilbake etter et strømbrudd, vil funksjonen for automatisk omstart ta i bruk innstillingene i brukergrensesnittet fra tidspunktet da strømbruddet oppstod.



**NB** Det anbefales derfor at funksjonen for automatisk omstart er aktivert.

Vær oppmerksom på at når funksjonen er deaktivert, så vil ikke planleggingstidsbryteren aktiveres når strømmen kommer tilbake til anlegget etter et strømbrudd. Trykk på knappen  for å aktivere planleggingstidsbryteren igjen.

- [3-00] Status: fastsetter om funksjonen for automatisk omstart er slått **PÅ (0)** eller **AV (1)**.



**NB** Hvis strømtilførselen til gunstig kWh-pris er av en slik type at strømtilførselen brytes, skal du alltid tillate funksjonen for automatisk omstart.

#### [4] Drift med ekstra varmeapparat/varmeapparat med forsterker og temperatur for deaktivering av romoppvarming

##### Drift med ekstra varmeapparat

Drift med ekstra varmeapparat kan aktiveres eller deaktiveres fullstendig, eller den kan deaktiveres i forhold til drift med varmeapparat med forsterker.

- [4-00] Status: fastsetter om driften med det ekstra varmeapparatet er aktivert (1) eller deaktivert (0).
- [4-01] Prioritet: fastsetter om det ekstra varmeapparatet og varmeapparatet med forsterker kan brukes samtidig (0), eller om drift av varmeapparat med forsterker har prioritet fremfor drift med ekstra varmeapparat (1), eller om drift av ekstra varmeapparat har prioritet fremfor drift av varmeapparat med forsterker (2).



Når prioritetsinnstillingen er satt til PÅ (1), kan dette redusere systemets evne til å varme opp rommet når det er kaldt ute, ettersom det ekstra varmeapparatet ikke vil være ledig for romoppvarming når det er behov for oppvarming av husholdningsvann (romoppvarming utføres likevel av varmepumpen).

Når prioritetsinnstillingen er satt til PÅ (2), kan dette redusere systemets evne til å varme opp husholdningsvann når det er kaldt ute, ettersom varmeapparatet med forsterker ikke vil være ledig for oppvarming av husholdningsvann når det er behov for romoppvarming. Oppvarming av husholdningsvann utføres likevel av varmepumpen.

Når prioritetsinnstillingen er satt til AV (0), må du kontrollere at strømforbruket ikke overstiger forsyningsgrensen.

##### Temperatur for deaktivering av romoppvarming

- [4-02] Temperatur for deaktivering av romoppvarming: utendørstemperatur overstiger verdi der romoppvarming deaktiveres, for å unngå overoppheting.

##### Drift med varmeapparat med forsterker

Gjelder kun installasjoner med varmtvannstank til husholdningsbruk.

Driften med varmeapparat med forsterker kan aktiveres eller begrenses avhengig av utetemperaturen ( $T_A$ ), temperaturen på varmtvann til husholdningsbruk ( $T_{DHW}$ ) eller driftsmodusen til varmepumpen.

- [4-03] Drift for varmeapparat med forsterker: fastsetter om drift med valgfritt varmeapparat med forsterker er aktivert (1) eller har visse begrensninger (0/2/3).

##### Forklaring på innstillinger for [4-03]

Varmeapparat med forsterker vil/kan bare kjøre hvis modus for varmtvann til husholdningsbruk er aktivert (🔌).

- [4-03]=0, som betyr at drift med varmeapparat med forsterker bare er tillatt ved "[2] Desinfiseringsfunksjon" og "Effektiv oppvarming av vann til husholdningsbruk" (se i driftshåndboken). Denne innstillingen anbefales kun hvis varmepumpens kapasitet kan dekke husets behov for oppvarming og varmtvann til husholdningsbruk gjennom hele fyringssesongen. Resultatet av denne innstillingen er at varmtvann til husholdningsbruk aldri vil bli varmet opp av varmeapparatet med forsterker, med unntak av ved "[2] Desinfiseringsfunksjon" og "Effektiv oppvarming av vann til husholdningsbruk" (se i driftshåndboken).



Hvis drift med varmeapparat med forsterker er begrenset ([4-03]=0) og omgivelsestemperaturen utendørs  $T_A$  er lavere enn innstillingen på stedet, som parameter [5-03] er angitt etter og [5-02]=1, så vil ikke varmtvannet til husholdningsbruk bli varmet opp.

Følgene av denne innstillingen er at temperaturen på varmtvannet til husholdningsbruk ( $T_{DHW}$ ) maksimalt kan oppnå temperaturen for varmepumpe AV ( $T_{HP OFF}$ ). Se innstilling for [6-00] og [6-01] under "[6]" på side 28.

- [4-03]=1, som betyr at drift med varmeapparat med forsterker bare kan fastsettes av temperaturen for varmeapparat med forsterker AV ( $T_{BH OFF}$ ), temperaturen for varmeapparat med forsterker PÅ ( $T_{BH ON}$ ) og/eller planleggingstidsbryteren. Se innstilling under "[7-00]" på side 28 og "[7-01]" på side 29.
- [4-03]=2, som betyr at drift med varmeapparat med forsterker bare er tillatt hvis varmepumpen er utenfor "driftsområdet" til modusen for oppvarming av husholdningsvann ved hjelp av varmepumpe ( $T_A < [5-03]$  eller  $T_A > 35^\circ\text{C}$ ) eller temperaturen på varmtvann til husholdningsbruk er  $2^\circ\text{C}$  lavere enn temperaturen for varmepumpe AV ( $T_{HP OFF}$ ) for modus for varmtvann til husholdningsbruk ( $T_{DHW} > T_{HP OFF} - 2^\circ\text{C}$ ). (Se innstilling [5-03] på side 27, [6-00] på side 28 og [6-01] på side 28.) Fører til den mest optimale dekningen av varmtvann til husholdningsbruk som varmes opp av pumpen.
- [4-03]=3, som betyr at drift med varmeapparat med forsterker er den samme som innstilling 1, bortsett fra at varmeapparat med forsterker er AV når varmepumpen er aktivert i modus for varmtvann til husholdningsbruk. Følgene av denne funksjonaliteten er at innstilling [8-03] ikke er relevant. Fører til optimal dekning av varmtvann til husholdningsbruk som varmes opp av varmepumpen i forbindelse med [8-04].



- Når innstilling [4-03]=1/2/3, kan drift med varmeapparat med forsterker likevel bli begrenset av planleggingstidsbryteren. Det vil si når drift med varmeapparat med forsterker er foretrukket på visse tidspunkt på dagen (se i driftshåndboken).
- Når innstilling [4-03]=2, vil varmeapparatet med forsterker få tillatelse til å kjøre når  $T_A < [5-03]$ , uavhengig av statusen til [5-02]. Hvis toverdig drift er aktivert og tillatelsessignalet for ekstra varmtvannsbeholder er PÅ, vil varmeapparatet med forsterker bli begrenset selv når  $T_A < [5-03]$ . (Se "[C-02]" på side 31.)
- Varmeapparat med forsterker er alltid tillatt ved effektiv funksjon og desinfiseringsfunksjon, med unntak av i den perioden som driften med ekstra varmeapparat er påkrevd av sikkerhetsmessige årsaker og [4-02]=1.

## [5] Likevektstemperatur og temperatur for prioritert romoppvarming

**Likevektstemperatur** – Innstillingene for likevektstemperatur gjelder driften av **det ekstra varmeapparatet**.

Når funksjonen for likevektstemperatur er aktivert, er driften av det ekstra varmeapparatet begrenset til lave utendørstemperaturer, dvs. når utendørstemperaturen tilsvarer eller er lavere enn angitt likevektstemperatur. Når funksjonen er deaktivert, kan det ekstra varmeapparatet brukes uavhengig av utendørstemperaturen. Ved å aktivere denne funksjonen, reduseres driftstiden til det ekstra varmeapparatet.

- [5-00] Status for likevektstemperatur: angir om funksjonen for likevektstemperatur er aktivert (1) eller deaktivert (0).
- [5-01] Likevektstemperatur: ved hvilken utetemperatur som drift med det ekstra varmeapparatet er tillatt.

**Temperatur for prioritert romoppvarming** – Gjelder kun installasjoner med varmtvannstank til husholdningsbruk. – Innstillingen på stedet "Temperatur for prioritert romoppvarming" gjelder driften av 3-veisventilen og **varmeapparatet med forsterker** i varmtvannstanken til husholdningsbruk.

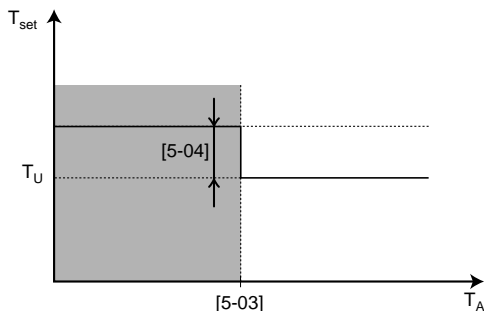
Når funksjonen for prioritert romoppvarming er aktivert, er det sikret at hele kapasiteten til varmepumpen utelukkende brukes til romoppvarming når utendørstemperaturen tilsvarer eller er lavere enn angitt temperatur for prioritert romoppvarming, dvs. lav utendørstemperatur. I så fall blir varmtvannet til husholdningsbruk bare varmet opp av varmeapparatet med forsterker.

- [5-02] Status for prioritert romoppvarming: angir om prioritert romoppvarming er aktivert (1) eller deaktivert (0).
- [5-03] Temperatur for prioritert romoppvarming: ved hvilken utetemperatur som varmtvannet til husholdningsbruk vil bli varmet opp kun av varmeapparatet med forsterker, dvs. lav utetemperatur.



Hvis drift med varmeapparat med forsterker er begrenset ([4-03]=0) og omgivelsestemperaturen utendørs  $T_A$  er lavere enn innstillingen på stedet, som parameter [5-03] er angitt etter og [5-02]=1, så vil ikke varmtvannet til husholdningsbruk bli varmet opp.

- [5-04] Korrigering av innstillingsverdi for temperatur på varmtvann til husholdningsbruk: korrigering av innstillingsverdi for ønsket temperatur på varmtvann til husholdningsbruk, og skal brukes ved lav utendørstemperatur når prioritert romoppvarming er aktivert. Den korrigerte (høyere) innstillingsverdien vil sikre at den *totale* oppvarmingskapasiteten for vannet i tanken forblir tilnærmet uendret ved å kompensere for det noe kaldere vannet i bunnsjiktet av tanken (fordi varmevekslerkonvektoren ikke er i bruk) med et varmere toppsjikt.



- $T_{set}$  Innstillingsverdi for temperatur på varmtvann til husholdningsbruk
- $T_U$  Innstillingsverdi (som er innstilt i brukergrensesnittet)
- $T_A$  Omgivelsestemperatur (utendørs)
- Prioritert romoppvarming



## ADVARSEL

Vær oppmerksom på at temperaturen på varmtvannet til husholdningsbruk automatisk økes med verdien som er valgt i feltinnstilling [5-04] (hvis utetemperaturen synker under feltinnstilling [5-03]), sammenliknet med brukerens innstillingsverdi for varmtvann til husholdningsbruk ( $T_U$ ). Se feltinnstilling [5-03], [7-00] og i driftshåndboken når du skal velge best mulig innstillingsverdi.

Hvis den høye temperaturen på det varme husholdningsvannet kan forårsake personskade, skal det installeres en blandeventil (kjøpes lokalt) ved utløpstilkoblingen for varmtvann på varmtvannstanken til husholdningsbruk. Denne blandeventilen skal sørge for at temperaturen på varmtvannet i varmtvannskranen aldri overstiger en angitt maksimumsverdi. Denne maksimalt tillatte temperaturen på varmtvann skal velges i samsvar med lokale og nasjonale forskrifter.

## [6] Temperaturforskjell for modus for oppvarming av husholdningsvann ved hjelp av varmepumpe

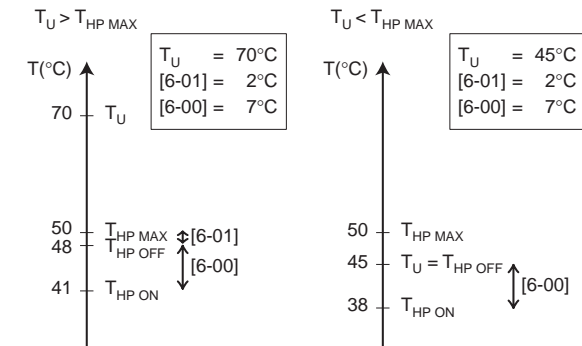
Gjelder kun installasjoner med varmtvannstank til husholdningsbruk.

Innstillingene for "temperaturforskjell (DT) for modus for oppvarming av husholdningsvann ved hjelp av varmepumpe" fastsetter ved hvilke temperaturer som oppvarmingen av husholdningsvannet via varmepumpen skal bli startet (dvs. temperaturen for varmepumpe PÅ) og stanset (dvs. temperaturen for varmepumpe AV).

Når temperaturen på varmtvannet til husholdningsbruk blir lavere enn temperaturen for varmepumpe PÅ ( $T_{HP\ ON}$ ), vil oppvarmingen av varmtvannet til husholdningsbruk skje via varmepumpen. Så snart temperaturen på varmtvannet til husholdningsbruk oppnår temperaturen for varmepumpe AV ( $T_{HP\ OFF}$ ) eller innstillingsverditemperaturen i brukergrensesnittet ( $T_U$ ), vil oppvarmingen av husholdningsvannet via varmepumpen bli stanset (ved å koble inn 3-veisventilen).

Temperaturen for varmepumpe AV, temperaturen for varmepumpe PÅ samt sammenhengen med innstillingene på installasjonsstedet [6-00] og [6-01] blir forklart i illustrasjonen nedenfor.

- [6-00] Start: temperaturforskjell fastsetter temperaturen for varmepumpe PÅ ( $T_{HP\ ON}$ ). Se illustrasjon.
- [6-01] Stopp: temperaturforskjell fastsetter temperaturen for varmepumpe AV ( $T_{HP\ OFF}$ ). Se illustrasjon.



$T_U$  Innstillingsverditemperatur (som er innstilt i brukergrensesnittet)

$T_{HP\ MAX}$  Maksimumstemperatur for varmepumpe ved føler i varmtvannstank til husholdningsbruk ( $50^\circ\text{C}$ ) (avhengig av  $T_A$ )<sup>(a)</sup>

$T_{HP\ OFF}$  Temperatur for varmepumpe AV

$T_{HP\ ON}$  Temperatur for varmepumpe PÅ

- (a)  $45^\circ\text{C} = T_{HP\ MAX}$  ved  $T_A > 25^\circ\text{C}$ .  
 $50^\circ\text{C} = T_{HP\ MAX}$  ved  $5^\circ\text{C} \leq T_A \leq 25^\circ\text{C}$ .  
 $48^\circ\text{C} = T_{HP\ MAX}$  ved  $T_A < 5^\circ\text{C}$ .



Maksimumstemperaturen på varmtvann til husholdningsbruk som kan oppnås med varmepumpen er  $50^\circ\text{C}$ . Det anbefales å velge  $T_{HP\ OFF}$  ikke høyere enn  $48^\circ\text{C}$  for å øke ytelsen til varmepumpen under modus for oppvarming av husholdningsvann.

Når innstilling [4-03]=0 eller 2, bør du være spesielt oppmerksom på innstilling [6-00]. Det er helt nødvendig med likevekt mellom påkrevd temperatur på varmtvann til husholdningsbruk og temperatur for varmepumpe PÅ ( $T_{HP\ ON}$ ).

## [7] Temperaturforskjell for varmeapparat med forsterker og styring med dobbel innstillingsverdi

### Temperaturforskjell for varmeapparat med forsterker

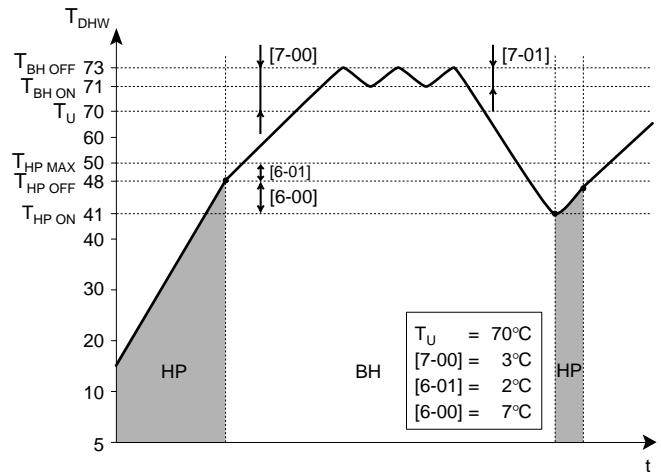
Gjelder kun installasjoner med varmtvannstank til husholdningsbruk.

Når varmtvannet til husholdningsbruk varmes opp og innstillingsverditemperaturen for varmtvannet til husholdningsbruk (angitt av brukeren) er oppnådd, vil varmeapparatet med forsterker fortsette å varme opp husholdningsvannet til en temperatur som ligger noen få grader over innstillingsverditemperaturen, dvs. temperaturen for varmeapparat med forsterker AV. Disse ekstra gradene bestemmes av innstillingen for steglengden til varmtvannet til husholdningsbruk. Riktig innstilling hindrer at varmeapparatet med forsterker til stadighet aktiveres og deaktiveres (dvs. "hacking") for å opprettholde innstillingsverditemperaturen for varmtvannet til husholdningsbruk. Merknad: Varmeapparatet med forsterker vil bli slått på igjen når temperaturen på varmtvannet til husholdningsbruk synker [7-01] (innstilling på stedet) under temperaturen for varmeapparat med forsterker AV.



Hvis planleggingstidsbryteren for varmeapparatet med forsterker (se driftshåndboken) er aktivert, vil varmeapparatet med forsterker kun være i drift hvis dette er angitt av planleggingstidsbryteren.

- [7-00] Steglengde for varmtvann til husholdningsbruk: temperaturforskjell over innstillingsverditemperaturen for varmtvann til husholdningsbruk før varmeapparatet med forsterker er slått av.



BH Varmeapparat med forsterker

HP Varmepumpe. Hvis det tar for lang tid å varme opp med varmepumpen, kan varmeapparatet med forsterker brukes til ytterligere oppvarming

$T_{BH\ OFF}$  Temperatur for varmeapparat med forsterker AV ( $T_U + [7-00]$ )

$T_{BH\ ON}$  Temperatur for varmeapparat med forsterker PÅ ( $T_{BH\ OFF} - [7-01]$ )

$T_{HP\ MAX}$  Maksimumstemperatur for varmepumpe ved føler i varmtvannstank til husholdningsbruk

$T_{HP\ OFF}$  Temperatur for varmepumpe AV ( $T_{HP\ MAX} - [6-01]$ )

$T_{HP\ ON}$  Temperatur for varmepumpe PÅ ( $T_{HP\ OFF} - [6-00]$ )

$T_{DHW}$  Temperatur på varmtvann til husholdningsbruk

$T_U$  Innstillingsverditemperatur (som er innstilt i brukergrensesnittet)

t Tid



## ADVARSEL

Vær oppmerksom på at temperaturen på varmtvannet til husholdningsbruk automatisk økes (alltid) med verdien som er valgt i feltinnstilling [7-00], sammenliknet med brukerens innstillingsverdi for varmtvann til husholdningsbruk ( $T_U$ ). Se feltinnstilling [7-00] og i driftshåndboken når du skal velge best mulig innstillingsverdi.

Hvis den høye vanntemperaturen kan forårsake personskade, skal det installeres en blandeventil (kjøpes lokalt) ved utløpstilkoblingen for varmtvann på varmtvannstanken til husholdningsbruk. Denne blandeventilen skal sørge for at temperaturen på varmtvannet i varmtvannskranen aldri overstiger en angitt maksimumsverdi. Denne maksimalt tillatte temperaturen på varmtvann skal velges i samsvar med lokale og nasjonale forskrifter.



Hvis det er begrenset drift med varmeapparat med forsterker ([4-03]=0), så har innstillingsverdien for feltinnstillingsparameter [7-00] kun betydning for effektiv oppvarming av husholdningsvann.

- [7-01] Hystereseverdi for varmeapparat med forsterker: temperaturforskjell fastsetter temperaturen for varmeapparat med forsterker PÅ ( $T_{BH ON}$ ).  $T_{BH ON} = T_{BH OFF} - [7-01]$



Minimumsverdien for temperatur for varmeapparat med forsterker PÅ ( $T_{BH ON}$ ) er 2°C (fast) under temperaturen for varmepumpe AV ( $T_{HP OFF}$ ).

## Styring med dobbel innstillingsverdi

Gjelder kun for installasjoner med ulikt varmestrålelegeme som krever forskjellige innstillingsverdier.

Styring med dobbel innstillingsverdi gjør det mulig å angi 2 ulike innstillingsverdier.

NB

Det angis ikke hvilken innstillingsverdi som er aktivert!

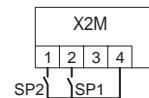


- [7-02] Status for styring med dobbel innstillingsverdi: fastsetter om styringen med dobbel innstillingsverdi er aktivert (1) eller deaktivert (0).
- [7-03] Andre innstillingsverdi for oppvarming: angir temperaturen for den andre innstillingsverdien i drift med oppvarming.
- [7-04] Andre innstillingsverdi for kjøling: angir temperaturen for den andre innstillingsverdien i drift med kjøling.

NB



- Den første innstillingsverdien for oppvarming/kjøling er den innstillingsverdien som velges i brukergrensesnittet.
  - I oppvarmingsmodus kan den første innstillingsverdien være en fast verdi eller den kan være væravhengig.
  - I kjølemodus er den første innstillingsverdien alltid en fast verdi.
- Den andre innstillingsverdien for oppvarming [7-03] skal knyttes til varmestrålelegemene, som krever høyest innstillingsverdi i oppvarmingsmodus. Eksempel: Viftekonvektor.
- Den andre innstillingsverdien for kjøling [7-04] skal knyttes til varmestrålelegemene, som krever lavest innstillingsverdi i kjølemodus. Eksempel: Viftekonvektor.
- Den faktiske verdien på den andre innstillingsverdien for oppvarming avhenger av valgt verdi for innstilling [7-03].
  - Hvis [7-03]=1~24, så vil den faktiske andre innstillingsverdien tilsvare første innstillingsverdi for oppvarming økt med [7-03] (maksimum er 55°C). På denne måten er den andre innstillingsverdien for oppvarming knyttet til den første innstillingsverdien for oppvarming.
  - Hvis [7-03]=25~55, så vil den faktiske andre innstillingsverdien for oppvarming være lik [7-03].
- Valg av andre innstillingsverdi eller første innstillingsverdi fastsettes av kontaktene (X2M: 1, 2, 4). Den andre innstillingsverdien har alltid prioritet fremfor den første innstillingsverdien.



SP1 Kontakt for første innstillingsverdi  
SP2 Kontakt for andre innstillingsverdi



Når styring med dobbel innstillingsverdi er aktivert, må valg av oppvarming/kjøling alltid utføres i brukergrensesnittet.

NB



Den er installatørens ansvar å sørge for at det ikke kan oppstå noen uønskede situasjoner. Det er svært viktig at vanntemperaturen i gulvvarmesløyene aldri blir for høy i oppvarmingsmodus eller for lav i kjølemodus. Hvis dette ikke overholdes, kan det føre til mistriksel eller konstruksjonsskader. Det kan for eksempel dannes kondens på gulvet i kjølemodus når vannet til gulvvarmesløyene er for kaldt (duggpunkt).

## [8] Tidsbryter for modus med oppvarming av husholdningsvann

Gjelder kun installasjoner med varmtvannstank til husholdningsbruk.

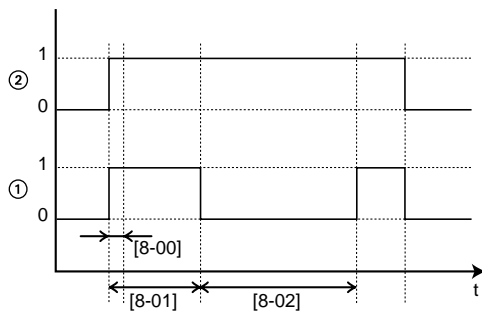
Innstillingene for tidsbryter for modus med oppvarming av husholdningsvann angir minimums- og maksimumstiden for oppvarming av husholdningsvann, minimumstiden mellom to perioder med oppvarming av husholdningsvann ved hjelp av varmpumpe, samt tidsforsinkelsen for varmeapparat med forsterker.

- [8-00] Minimum driftstid: angir minimumstiden for hvor lenge oppvarmingsmodusen for husholdningsvann via varmpumpe skal være aktivert, selv om ønsket temperatur på varmtvannet til husholdningsbruk for varmpumpe ( $T_{HP\ OFF}$ ) allerede er oppnådd.
- [8-01] Maksimum driftstid: angir maksimumstiden for hvor lenge oppvarmingsmodusen for husholdningsvann via varmpumpe kan være aktivert, selv om ønsket temperatur på varmtvannet til husholdningsbruk for varmpumpe ( $T_{HP\ OFF}$ ) ennå ikke er oppnådd. Faktisk maksimum driftstid vil automatisk variere mellom [8-01] og [8-01]+[8-04], avhengig av utetemperaturen. Se figur i kapittel "[8-04]" på side 31.



Vær oppmerksom på at når anlegget er konfigurert til å brukes sammen med romtermostat (se "Installeringskonfigurasjon for romtermostat" på side 22), vil tidsbryteren for maksimumstid kun være gjeldende når det sendes forespørsel om oppvarming eller kjøling av rom. Når det ikke sendes forespørsel om oppvarming eller kjøling av rom, vil oppvarmingen av husholdningsvann via varmpumpen fortsette inntil "temperaturen for varmpumpe AV" (se innstillingene [6] på side 28) er oppnådd. Når det ikke er installert noen romtermostat, vil tidsbryteren alltid være gjeldende.

- [8-02] Antiresirkuleringstid: angir påkrevd minimumstid mellom to perioder med oppvarming av husholdningsvann via varmpumpe. Faktisk antiresirkuleringstid vil automatisk variere mellom [8-02] og 0, avhengig av utetemperaturen. Se figur i kapittel "[8-04]" på side 31.



- 1 Oppvarmingsmodus for husholdningsvann via varmpumpe (1 = aktivert, 0 = ikke aktivert)
- 2 Forespørsel om varmtvann via varmpumpe (1 = forespørsel, 0 = ingen forespørsel)
- t Tid

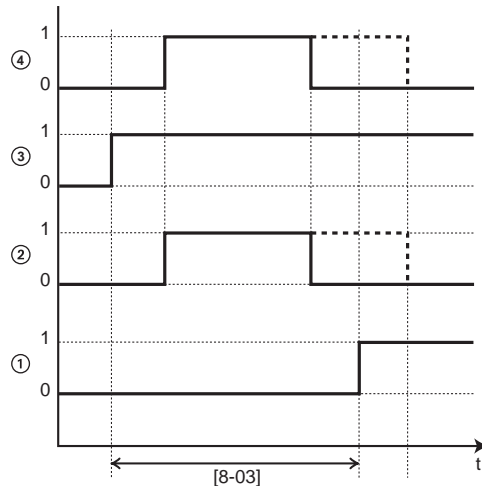


Hvis utetemperaturen er høyere enn feltinnstillingen som parameter [4-02] er innstilt etter, blir det ikke tatt hensyn til feltinnstillingene for parameter [8-01], [8-02] og [8-04].

- [8-03] Tidsforsinkelse for varmeapparat med forsterker: angir tidsforsinkelsen ved oppstart for drift med varmeapparat med forsterker når oppvarmingsmodusen for husholdningsvann via varmpumpe er aktivert.



- Når varmpumpen er aktivert i oppvarmingsmodus for husholdningsvann, er tidsforsinkelsen for varmeapparat med forsterker [8-03].
- Når varmpumpen ikke er aktivert i oppvarmingsmodus for husholdningsvann, er tidsforsinkelsen 20 minutter.
- Forsinkelsestidsbryteren starter fra temperatur for varmeapparat med forsterker  $P_A$  ( $T_{BH\ ON}$ ).



- 1 Drift av varmeapparat med forsterker (1 = aktivert, 0 = ikke aktivert)
- 2 Oppvarmingsmodus for husholdningsvann via varmpumpe (1 = aktivert, 0 = ikke aktivert)
- 3 Forespørsel om varmtvann via varmeapparat med forsterker (1 = forespørsel, 0 = ingen forespørsel)
- 4 Forespørsel om varmtvann via varmpumpe (1 = forespørsel, 0 = ingen forespørsel)
- t Tid



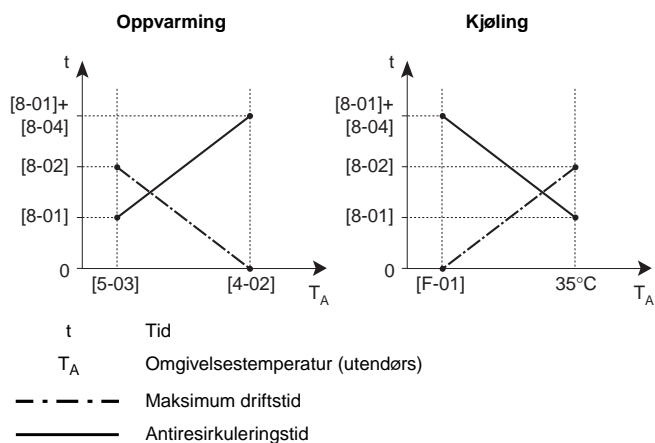
- Ved å tilpasse tidsforsinkelsen for varmeapparat med forsterker i forhold til maksimum driftstid kan du finne en passende balanse mellom energieffektivitet og oppvarmingstid.
- Hvis tidsforsinkelsen for varmeapparat med forsterker stilles for høyt, kan det imidlertid ta lang tid før varmtvannet til husholdningsbruk oppnår innstilt temperatur ved forespørsel om modus for varmtvann til husholdningsbruk.
- Hensikten med [8-03] er å forsinke varmeapparatet med forsterker i forhold til driftstiden til varmpumpen i oppvarmingsmodus for husholdningsvann.
- Innstillingen [8-03] har kun betydning hvis innstilling [4-03]=1. Innstilling [4-03]=0/2/3 begrenser varmeapparatet med forsterker automatisk i forhold til driftstiden til varmpumpen i oppvarmingsmodus for husholdningsvann.
- Kontroller at [8-03] alltid er tilpasset maksimum driftstid [8-01].

### Eksempel: [4-03]=1

	Innstillinger for energisparing	Innstillinger for rask oppvarming (standard)
[8-01]	5~60 min.	30 min.
[8-03]	[8-01] + 20 min.	20 min.



- [8-04] Ytterligere driftstid ved [4-02]/[F-01]: angir ytterligere driftstid for maksimum driftstid ved utetemperatur [4-02] eller [F-01]. Se på figuren nedenfor.



Du oppnår fullt utbytte av innstilling [8-04] hvis innstilling [4-03] ikke er 1.

### [9] Innstillingsverdiområder for oppvarming og kjøling

Hensikten med denne innstillingen på stedet er å hindre at brukeren velger feil (dvs. for varm eller for kald) temperatur på utløpsvannet. Derfor er det mulig å justere innstillingsverdiområdet for oppvarmingstemperaturen og innstillingsverdiområdet for kjøletemperaturen som er tilgjengelige for brukeren.



#### FARE

- Ved bruk av gulvvarme er det viktig å begrense maksimumstemperaturen på utløpsvannet under oppvarming i henhold til spesifikasjonene for gulvvarmeinstallasjonen.
- Ved bruk av gulvkjøling er det viktig å begrense minimumstemperaturen på utløpsvannet under kjøling (feltinnstilling for parameter [9-03]) til 16–18°C for å unngå kondens på gulvet.

- [9-00] Øvre grense for innstillingsverdi for oppvarming: maksimumstemperatur på utløpsvann ved oppvarming.
- [9-01] Nedre grense for innstillingsverdi for oppvarming: minimumstemperatur på utløpsvann ved oppvarming.
- [9-02] Øvre grense for innstillingsverdi for kjøling: maksimumstemperatur på utløpsvann ved kjøling.
- [9-03] Nedre grense for innstillingsverdi for kjøling: minimumstemperatur på utløpsvann ved kjøling.
- [9-04] Oversvingsinnstilling: fastsetter hvor mye vann-temperaturen kan stige over innstillingsverdien før kompressoren stanser. Denne funksjonen gjelder bare i oppvarmingsmodus.

### [C] Oppsett på EKR1HB digitalt I/O-kretskort

#### Prioritet for solcellemodus

- [C-00] Innstilling for prioritet for solcellemodus: Se i installeringshåndboken for settet hvis du vil ha mer informasjon om solcellesettet EKSOLHW.

#### Alarmløsningslogikk

- [C-01] Alarmløsningslogikk: fastsetter logikken til alarmløsningsgangen på EKR1HB digitalt I/O-kretskortet. [C-01]=0, så vil alarmløsningsgangen aktiveres når en alarm utløses (standard). [C-01]=1, så vil alarmløsningsgangen ikke aktiveres når en alarm utløses. Denne feltinnstillingen gjør det mulig å skille mellom påvisning av en alarm og påvisning av et strømbrudd på anlegget.

[C-01]	Alarm	Ingen alarm	Ingen strømtilførsel til anlegget
0 (standard)	Aktivert utgang	Ikke aktivert utgang	Ikke aktivert utgang
1	Ikke aktivert utgang	Aktivert utgang	Ikke aktivert utgang

#### Toverdig drift

Gjelder kun for installasjoner med ekstra varmtvannsbeholder (vekselvis drift, parallelt tilkoblet). Hensikten med denne funksjonen er å fastsette, basert på utetemperaturen, hvilken varmekilde som kan/vil sørge for romoppvarmingen, altså enten Daikin-innendørsanlegget eller en ekstra varmtvannsbeholder.

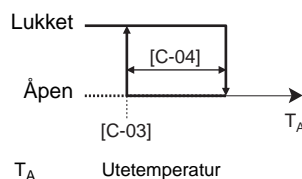
Feltinnstillingen "toverdig drift" gjelder kun for driften med romoppvarming via innendørsanlegg og tillatelsessignalet for den ekstra varmtvannsbeholderen.

Når funksjonen for toverdig drift er aktivert, vil innendørsanlegget automatisk stanse i drift med romoppvarming når utetemperaturen synker under "temperatur for toverdig PÅ" og tillatelsessignalet for den ekstra varmtvannsbeholderen blir aktivert.

Når funksjonen for toverdig drift er deaktivert, er romoppvarming via innendørsanlegget mulig uansett utetemperatur (se driftsområder) og tillatelsessignal for ekstra varmtvannsbeholder er alltid deaktivert.

- [C-02] Status for toverdig drift: fastsetter om toverdig drift er aktivert (1) eller deaktivert (0).
- [C-03] Temperatur for toverdig PÅ: fastsetter ved hvilken utetemperatur som tillatelsessignal for ekstra varmtvannsbeholder vil bli aktivert (lukket, KCR på EKR1HB) og romoppvarming via innendørsanlegg vil bli stanset.
- [C-04] Toverdig hysteres: fastsetter temperaturforskjellen mellom temperatur for toverdig PÅ og temperatur for toverdig AV.

#### Tillatelsessignal X1–X2 (EKR1HB)



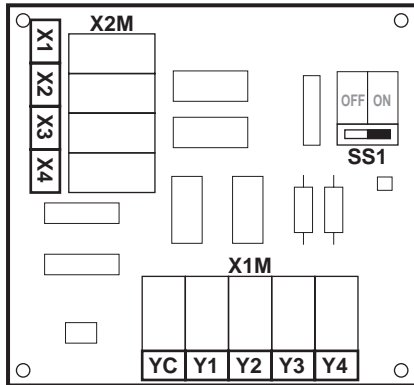
#### FARE

Sørg for å overholde alle regler som er nevnt for bruksområde 5 når funksjonen for toverdig drift er aktivert.

Daikin kan ikke holdes ansvarlig for skader som oppstår ved at dette ikke overholdes.



- Kombinasjonen av innstilling [4-03]=0/2 med toverdig drift ved lav utetemperatur kan føre til mangel på varmtvann til husholdningsbruk.
- Funksjonen for toverdig drift har ingen betydning for oppvarmingsmodusen for husholdningsvann. Varmtvannet til husholdningsbruk varmes fremdeles kun opp av innendørsanlegget.
- Tillatessignalet for den ekstra varmtvannsbeholderen er plassert på EKRP1HB (digitalt I/O-kretskort). Når det aktiveres, lukkes kontakt X1, X2, og den åpnes når det deaktiveres. Se på figuren for skjematisk plassering av denne kontakten.



#### [D] Strømtilførsel til gunstig kWh-pris/lokal, væravhengig forskyvningsverdi

##### Strømtilførsel til gunstig kWh-pris

- [D-00] Slår av varmeapparater: Fastsetter hvilke varmeapparater som slås av når signalet for gunstig kWh-pris fra strømselskapet mottas. Hvis [D-01]=1 eller 2 og signalet for gunstig kWh-pris fra strømselskapet mottas, blir følgende enheter slått av:

[D-00]	Kompressor	Ekstra varmeapparat	Varmeapparat med forsterker
0 (standard)	Tvangsstyrt av	Tvangsstyrt av	Tvangsstyrt av
1	Tvangsstyrt av	Tvangsstyrt av	Tillatt
2	Tvangsstyrt av	Tillatt	Tvangsstyrt av
3	Tvangsstyrt av	Tillatt	Tillatt



[D-00] Innstillingene 1, 2 og 3 gjelder bare hvis strømtilførselen til gunstig kWh-pris er av en slik type at strømtilførselen ikke brytes.

- [D-01] Tilkobling av anlegg til strømtilførsel til gunstig kWh-pris: Fastsetter om utendørsanlegget er koblet til en strømtilførsel til gunstig kWh-pris. Hvis [D-01]=0, er anlegget koblet til en normal strømtilførsel (standardverdi). Hvis [D-01]=1 eller 2, er anlegget koblet til en strømtilførsel til gunstig kWh-pris. Ledningsopplegget forutsetter i så fall spesifikk installering, som beskrevet i "Tilkobling til strømtilførsel til gunstig kWh-pris" på side 19. Når parameter [D-01]=1 i det øyeblikket signalet for gunstig kWh-pris sendes fra strømselskapet, kobles denne kontakten ut og anlegget går over i tvangsstyrt av-modus<sup>(1)</sup>. Når parameter [D-01]=2 i det øyeblikket signalet for gunstig kWh-pris sendes fra strømselskapet, kobles denne kontakten inn og anlegget går over i tvangsstyrt av-modus<sup>(2)</sup>.

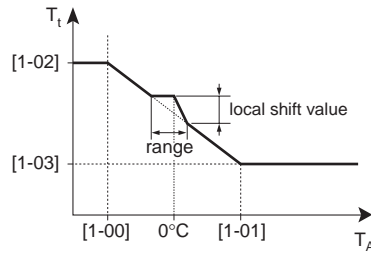
(1) Når signalet utløses igjen, kobles den spenningsfrie kontakten inn på nytt og anlegget starter opp igjen driften. Det er derfor viktig at funksjonen for automatisk omstart er aktivert. Se "[3] Automatisk omstart" på side 25.

(2) Når signalet utløses igjen, kobles den spenningsfrie kontakten ut på nytt og anlegget starter opp igjen driften. Det er derfor viktig at funksjonen for automatisk omstart er aktivert. Se "[3] Automatisk omstart" på side 25.

#### Lokal, væravhengig forskyvningsverdi

Feltinnstillingen for lokal, væravhengig forskyvningsverdi gjelder kun når væravhengig innstillingsverdi (se feltinnstilling "[1] Væravhengig innstillingsverdi (kun ved oppvarming)" på side 25) er valgt.

- [D-03] Lokal, væravhengig forskyvningsverdi: Fastsetter forskyvningsverdien for den væravhengige innstillingsverdien ved utendørstemperaturer rundt 0°C.



$T_t$  Ønsket vanntemperatur

$T_A$  Utetemperatur

range Område

local shift value Lokal forskyvningsverdi

[1-00], [1-01], [1-02], [1-03] Gjeldende feltinnstilling for væravhengig innstillingsverdi [1]

Utendørs temperaturområde		
[D-03]	( $T_A$ )	Lokal forskyvningsverdi
0	—	—
1	-2°C~2°C	2
2		4
3	-4°C~4°C	2
4		4

#### [E] Avlesning av opplysninger om anlegget

- [E-00] Avlesning av programversjon (for eksempel 23)
- [E-01] Avlesning av EEPROM-versjon (for eksempel 23)
- [E-02] Avlesning av anleggets modellidentifikasjon (for eksempel 11)
- [E-03] Avlesning av temperaturen på flytende kjølemedium
- [E-04] Avlesning av temperaturen på inntaksvann

**NB**



Avlesningene [E-03] og [E-04] oppdateres ikke fast. Temperaturavlesninger oppdateres bare etter gjennomløping av sløyfen med feltinnstillingens første koder på nytt.

## [F] Oppsett av tilleggsutstyr

### Pumpedrift

Feltinnstillingen for pumpedrift gjelder bare for pumpedriftlogikken når DIP-bryter SS2-3 er AV.

Når pumpedriftfunksjonen er deaktivert, vil pumpen stanse hvis utetemperatur er høyere enn verdien som er angitt for [4-02], eller hvis utetemperatur synker under verdien som er angitt for [F-01]. Når pumpedrift er aktivert, er pumpedrift mulig uansett utetemperatur. Se "[Konfigurasjon av pumpedrift](#)" på side 22.

- [F-00] Pumpedrift: angir om funksjonen for pumpedrift er aktivert (1) eller deaktivert (0).

### Tillatelse til romkjøling

- [F-01] Temperatur for tillatelse til romkjøling: fastsetter ved hvilken utetemperatur som romkjøling slås av.



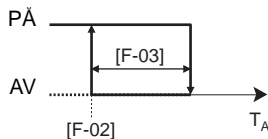
Denne funksjonen gjelder bare for EKHBX når romkjøling er valgt.

### Styring med bunnplatevarmer

Gjelder bare for installasjoner med utendørsanlegget ERLQ eller når tilleggsutstyret med bunnplatevarmer er installert.

- [F-02] Temperatur for bunnplatevarmer PÅ: fastsetter ved hvilken utetemperatur som bunnplatevarmeren blir aktivert av innendørsanlegget for å forhindre isdannelse i bunnplaten på utendørsanlegget ved lavere utetemperature.
- [F-03] Hysterese for bunnplatevarmer: fastsetter temperaturforskjellen mellom temperaturen for bunnplatevarmer PÅ og temperaturen for bunnplatevarmer AV.

#### Bunnplatevarmer



T<sub>A</sub> Utetemperatur



#### FARE

Bunnplatevarmeren styres via X14A. Kontroller at [F-04] er riktig innstilt.

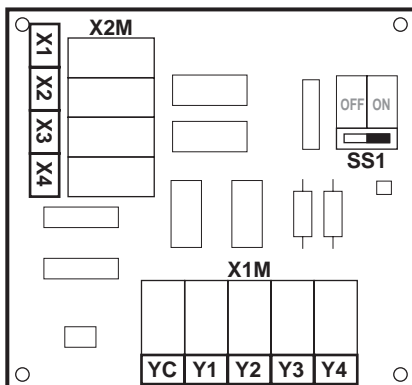
### Funksjonaliteten til X14A

- [F-04] Funksjonaliteten til X14A: angir om logikken til X14A følger utgangssignalet for solcellesettmodellen (EKSOLHW) EKHBH/X\_AA/AB (0) eller om logikken til X14A følger utgangen for bunnplatevarmeren (1).

NB



Uavhengig av feltinnstilling [F-04], så følger kontakt X3-X4 (EKRP1HB) logikken til utgangssignalet for solcellesettmodellen (EKSOLHW). Se på figuren nedenfor for skjematisk plassering av denne kontakten.



Tabell for innstillinger på installasjonsstedet

Første kode	Andre kode	Navn på innstilling	Installatørinnstilling som skiller seg fra standardverdi				Standardverdi	Område	Trinn	Anlegg
			Dato	Verdi	Dato	Verdi				
0		<b>Tillatelsesnivå for bruker</b>								
	00	Tillatelsesnivå for bruker					3	2/3	1	—
1		<b>Væravhengig innstillingsverdi</b>								
	00	Lav omgivelsestemperatur (Lo_A)					-10	-20-5	1	°C
	01	Høy omgivelsestemperatur (Hi_A)					15	10-20	1	°C
	02	Innstillingsverdi ved lav omgivelsestemperatur (Lo_TI)					40	25-55	1	°C
	03	Innstillingsverdi ved høy omgivelsestemperatur (Hi_TI)					25	25-55	1	°C
2		<b>Desinfiseringsfunksjon</b>								
	00	Driftsintervall					Fri	Mon-Sun, alle	—	—
	01	Status					1 (PÅ)	0/1	—	—
	02	Starttid					23:00	0:00-23:00	1:00	time
	03	Innstillingsverdi					70	40-80	5	°C
	04	Intervall					10	5-60	5	min.
3		<b>Automatisk omstart</b>								
	00	Status					0 (PÅ)	0/1	—	—
4		<b>Drift med ekstra varmeapparat/varmeapparat med forsterker og temperatur for deaktivering av romoppvarming</b>								
	00	Status					1 (PÅ)	0/1	—	—
	01	Prioritet					0 (AV)	0/1/2	—	—
	02	Temperatur for deaktivering av romoppvarming					35	14-35	1	°C
	03	Drift med varmeapparat med forsterker					3	0/1/2/3	—	—
	04	Ikke gjeldende					2	Bare avlesing	—	—
5		<b>Likevektstemperatur og temperatur for prioritert romoppvarming</b>								
	00	Status for likevektstemperatur					1 (PÅ)	0/1	—	—
	01	Likevektstemperatur					0	-15-35	1	°C
	02	Status for prioritert romoppvarming					0 (AV)	0/1	—	—
	03	Temperatur for prioritert romoppvarming					0	-15-20	1	°C
	04	Korrigeringsverdi for temperatur på varmtvann til husholdningsbruk					10	0-20	1	°C
6		<b>Temperaturforskjell for modus for oppvarming av husholdningsvann ved hjelp av varmepumpe</b>								
	00	Start					2	2-20	1	°C
	01	Stopp					2	0-10	1	°C
7		<b>Temperaturforskjell for varmeapparat med forsterker og styring med dobbel innstillingsverdi</b>								
	00	Steglengde for varmtvann til husholdningsbruk					0	0-4	1	°C
	01	Hystereseverdi for varmeapparat med forsterker					2	2-40	1	°C
	02	Status for styring med dobbel innstillingsverdi					0	0/1	—	—
	03	Andre innstillingsverdi for oppvarming					10	1-24 / 25-55	1	°C
	04	Andre innstillingsverdi for kjøling					7	5-22	1	°C
8		<b>Tidsbryter for modus med oppvarming av husholdningsvann</b>								
	00	Minimum driftstid					5	0-20	1	min.
	01	Maksimum driftstid					30	5-60	5	min.
	02	Antiresirkuleringsstid					3	0-10	0,5	time
	03	Tidsforsinkelse for varmeapparat med forsterker					50	20-95	5	min.
	04	Ytterligere driftstid ved [4-02]/[F-01]					95	0-95	5	min.

Første kode	Andre kode	Navn på innstilling	Installasjonsinnstilling som skiller seg fra standardverdi				Standardverdi	Område	Trinn	Anlegg
			Dato	Verdi	Dato	Verdi				
9		<b>Innstillingsverdiområder for oppvarming og kjøling</b>								
00		Øvre grense for innstillingsverdi for oppvarming				55	37-55	1	°C	
01		Nedre grense for innstillingsverdi for oppvarming				25	15-37	1	°C	
02		Øvre grense for innstillingsverdi for kjøling				22	18-22	1	°C	
03		Nedre grense for innstillingsverdi for kjøling				5	5-18	1	°C	
04		Oversvingsinnstilling <sup>(a)</sup>				1	1-4	1	°C	
C		<b>Oppsett på EKRP1HB digitalt I/O-kretskort</b>								
00		Innstilling for prioritet for solcellemodus				0	0/1	1	—	
01		Alarmløst logikk				0	0/1	—	—	
02		Status for toverdlig drift				0	0/1	—	—	
03		Temperatur for toverdlig PÅ				0	-25-25	1	°C	
04		Toverdlig hysteres				3	2-10	1	°C	
D		<b>Strømtilførsel til gunstig kWh-pris/lokal, væravhengig forskyvningsverdi</b>								
00		Slår av varmeapparater				0	0/1/2/3	—	—	
01		Tilkobling av anlegg til strømtilførsel til gunstig kWh-pris				0 (AV)	0/1/2	—	—	
02		Ikke gjeldende. Ikke endre standardverdien.				0	—	—	—	
03		Lokal, væravhengig forskyvningsverdi				0	0/1/2/3/4	—	—	
E		<b>Avlesning av opplysninger om anlegget</b>								
00		Programvareversjon				Bare avlesing	—	—	—	
01		EEPROM-versjon				Bare avlesing	—	—	—	
02		Anleggets modellidentifikasjon				Bare avlesing	—	—	—	
03		Temperatur på flytende kjølemedium				Bare avlesing	—	—	°C	
04		Temperatur på inntaksvann				Bare avlesing	—	—	°C	
F		<b>Oppsett av tilleggsutstyr</b>								
00		Pumpedrift				0	0/1	—	—	
01		Temperatur for tillatelse til romkjøling				20	10-35	1	°C	
02		Temperatur for bunnplatevarmer PÅ				3	3-10	1	°C	
03		Hysteres for bunnplatevarmer				5	2-5	1	°C	
04		Funksjonaliteten til X14A				1	0/1	—	—	

(a) Kun mulig å endre de første 3 minuttene etter den er slått PÅ.

## PRØVEKJØRING OG SLUTTKONTROLL

Det er helt nødvendig at installatøren kontrollerer riktig drift av innendørs- og utendørsanlegget etter installering.

### Sluttkontroll













Les disse rådende før anlegget slås på:

- Lukk samtlige frontpaneler på anlegget og sett på plass dekselet til innendørsanlegget igjen når hele anlegget er installert og samtlige nødvendige innstillinger er foretatt.
- Servicepanelet på bryterboksen skal bare åpnes av autorisert elektriker for vedlikehold.



### Prøvekjøring (manuell)

Om nødvendig kan installatøren når som helst foreta en manuell prøvekjøring for å kontrollere riktig drift av kjøling, oppvarming samt oppvarming av husholdningsvann.

#### Fremgangsmåte

- 1 Trykk på knappen  4 ganger slik at symbolet **TEST** vises.
- 2 Avhengig av modellen innendørsanlegg, må oppvarming, kjøling eller begge deler kontrolleres slik det er beskrevet nedenfor (når det ikke utføres noen handling, går brukergrensesnittet tilbake til normalmodus etter 10 sekunder eller ved å trykke én gang på knappen ):
  - Vil du teste oppvarmingen, trykker du på knappen  slik at symbolet  vises. Vil du starte prøvekjøringen, trykker du på knappen .
  - Vil du teste kjølingen, trykker du på knappen  slik at symbolet  vises. Vil du starte prøvekjøringen, trykker du på knappen .
  - Vil du teste oppvarmingen av husholdningsvannet, trykker du på knappen  . Prøvekjøringen starter uten at du trykker på knappen .
- 3 Prøvekjøringen avsluttes automatisk etter 30 minutter eller når innstilt temperatur er oppnådd. Prøvekjøringen kan stanses manuelt ved å trykke én gang på -knappen. Det vises en feilkode i brukergrensesnittet hvis det finnes uriktige tilkoblinger eller funksjonsfeil. Ellers går brukergrensesnittet tilbake til normal drift.
- 4 Se "Feilkoder" på side 38 for å løse feilkodene.



Hvis du vil vise feilkoden som sist ble løst, trykker du 1 gang på knappen . Trykk på nytt på knappen  4 ganger for å gå tilbake til normalmodus.

**NB**



Det er ikke mulig å foreta prøvekjøring hvis det pågår tvungen drift via utendørsanlegget. Dersom tvungen drift blir startet under prøvekjøring, avbrytes prøvekjøringen.

## VEDLIKEHOLD OG SERVICE

Det må jevnlig foretas en rekke kontroller og inspeksjoner av anlegget og det lokale ledningsopplegget for å sikre maksimal utnyttelse av anlegget.

Dette vedlikeholdet bør utføres av nærmeste tekniker.

Du trenger bare fjerne dekselet til innendørsanlegget for å utføre vedlikeholdspunktene som er beskrevet nedenfor. Se "[Åpne innendørsanlegget](#)" på side 9.

### Vedlikeholdspunkter



#### LIVSFARE: ELEKTRISK STØT



- Før vedlikehold eller reparasjonsarbeid påbegynnes på anlegget, må strømbryteren på tilførselspanelet alltid slås av, sikringene tas ut eller verneanordningene åpnes.
- Kontroller at strømtilførselen til utendørsanlegget også er slått av før du påbegynner vedlikehold eller andre typer reparasjoner.
- Berør ikke strømførende deler før det er gått 10 minutter etter at strømtilførselen er slått av, på grunn av fare for høy spenning.
- Varmeapparatet på kompressoren kan kjøre selv i stoppmodus.
- Vær oppmerksom på at enkelte deler i strømboksen er varme.
- Pass på at du ikke berører et ledende punkt.
- Innendørsanlegget må ikke spyles. Dette kan medføre elektrisk støt eller brann.
- Når servicepanelene er fjernet, kan strømførende deler lett berøres ved et uhell. Forlat aldri anlegget uten tilsyn under installering eller ved service når servicepanelet er fjernet.



#### Vær forsiktig!

Berør en metallgjenstand med hånden (f.eks. avstengingsventilen) for å fjerne statisk elektrisitet og beskytte kretskortet før du utfører service.



#### LIVSFARE

Ikke berør vannrør under eller rett etter drift, for rørene kan være varme. Du kan få brannskader på hendene. Unngå skade ved å vente til rørene har fått tilbake normal temperatur, eller sørg for å bruke vernehansker.



#### ADVARSEL

- Ikke berør kjølemedierørene under eller rett etter drift, for kjølemedierørene kan være varme eller kalde, avhengig av tilstanden til kjølemediet som strømmer gjennom kjølemedierørene, kompressoren og andre komponenter i kjølemediesyklusen. Du kan få brannskader eller frostskafer på hendene hvis du berører kjølemedierørene. Unngå skade ved å vente til rørene har fått tilbake normal temperatur, eller sørg for å bruke vernehansker hvis du må ta på dem.
- Ikke berør innvendige komponenter (pumpe, ekstra varmeapparat osv.) under eller rett etter drift.

Du kan få brannskader på hendene hvis du berører innvendige komponenter. Unngå skade ved å vente til de innvendige komponentene har fått tilbake normal temperatur, eller sørg for å bruke vernehansker hvis du må ta på dem.

De beskrevne kontrollene må utføres minst **én gang i året**.

- 1 **Vanntrykk**  
Kontroller at vanntrykket er over 1 bar. Fyll på mer vann om nødvendig.
- 2 **Vannfilter**  
Rengjør vannfilteret.
- 3 **Avlastningsventil for vanntrykk**  
Kontroller at trykkavlastningsventilen fungerer som den skal ved å dreie den røde knotten på ventilen mot urviseren:
  - Kontakt nærmeste forhandler hvis du ikke hører en klaprelyd.
  - Hvis det renner ut vann fra anlegget, stenger du først avstengingsventilene for både vanninntaket og vannutløpet, og deretter kontakter du nærmeste forhandler.
- 4 **Slange på trykkavlastningsventil**  
Kontroller at slangen på trykkavlastningsventilen er riktig plassert til å drenerer vekk vannet.  
Hvis dreneringssumpsettet (tilleggsutstyr) er installert, kontrollerer du at slangeenden til trykkavlastningsventilen er plassert i dreneringssumpen.
- 5 **Isolasjonsdeksel til beholder for ekstra varmeapparat**  
Kontroller at isolasjonsdekselet til det ekstra varmeapparatet er godt festet rundt beholderen for det ekstra varmeapparatet.
- 6 **Trykkavlastningsventil til varmtvannstank til husholdningsbruk (kjøpes lokalt)**  
Gjelder kun installasjoner med varmtvannstank til husholdningsbruk.  
Kontroller at trykkavlastningsventilen til varmtvannstanken til husholdningsbruk fungerer som den skal.
- 7 **Varmeapparat med forsterker i varmtvannstank til husholdningsbruk**  
Gjelder kun installasjoner med varmtvannstank til husholdningsbruk.  
Kalkavleiringer i varmeapparatet med forsterker bør fjernes for å forlenge levetiden, spesielt i områder med hardt vann. Gjør dette ved å tømme varmtvannstanken til husholdningsbruk, demonter varmeapparatet med forsterker fra varmtvannstanken til husholdningsbruk, og senk varmeapparatet ned i et kar (eller liknende) med et kalkoppløsende middel i 24 timer.
- 8 **Bryterboks for innendørsanlegg**
  - Foreta en grundig visuell inspeksjon av bryterboksen for å se etter åpenbare mangler, for eksempel løse tilkoblinger eller defekt ledningsopplegg.
  - Kontroller at kontaktorene K1M, K2M, K3M, K5M (kun ved bruk med varmtvannstank til husholdningsbruk) og K4M fungerer som de skal ved hjelp av et ohmmeter. Alle kontaktene til disse kontaktorene må stå i åpen posisjon.

## FEILSØKING

Dette avsnittet inneholder nyttig informasjon om hvordan du påviser og retter opp visse feil som kan oppstå i anlegget.

Denne feilsøkingen og tilhørende korrigerende tiltak bør utføres av nærmeste tekniker.

---

### Generelle retningslinjer

---

Før du starter feilsøkingen, bør du foreta en grundig visuell inspeksjon av anlegget for å se etter åpenbare mangler, for eksempel løse tilkoblinger eller defekt ledningsopplegg.



#### LIVSFARE

Kontroller alltid at hovedbryteren til anlegget er slått av før du foretar inspeksjon på bryterboksen til anlegget.

Når en sikkerhetsanordning er blitt utløst, må du stanse anlegget og finne ut hvorfor anordningen ble utløst før du tilbakestill den. Det må ikke under noen omstendigheter slås bro over sikkerhetsanordningen, og den må heller aldri endres til en annen verdi enn den som er stilt inn fra fabrikk. Kontakt nærmeste forhandler hvis du ikke finner årsaken til problemet.

Hvis trykkavlastningsventilen ikke fungerer skikkelig og må skiftes ut, skal du alltid koble om den bøyelige slangen som er festet på trykkavlastningsventilen, for å unngå at det drypper vann fra anlegget!

NB



Får du problemer med solcellesettet (tilleggsutstyr) for oppvarming av vann til husholdningsbruk, kan du lese om feilsøking i installeringshåndboken for settet.



#### LIVSFARE

Ikke berør vannrør under eller rett etter drift, for rørene kan være varme. Du kan få brannskader på hendene. Unngå skade ved å vente til rørene har fått tilbake normal temperatur, eller sørg for å bruke vernehansker.




#### ADVARSEL

- Ikke berør kjølemedierørene under eller rett etter drift, for kjølemedierørene kan være varme eller kalde, avhengig av tilstanden til kjølemediet som strømmer gjennom kjølemedierørene, kompressoren og andre komponenter i kjølemediesyklusen. Du kan få brannskader eller frostskafer på hendene hvis du berører kjølemedierørene. Unngå skade ved å vente til rørene har fått tilbake normal temperatur, eller sørg for å bruke vernehansker hvis du må ta på dem.

- Ikke berør innvendige komponenter (pumpe, ekstra varmeapparat osv.) under eller rett etter drift.

Du kan få brannskader på hendene hvis du berører innvendige komponenter. Unngå skade ved å vente til de innvendige komponentene har fått tilbake normal temperatur, eller sørg for å bruke vernehansker hvis du må ta på dem.

## Generelle symptomer

**Symptom 1: Anlegget er slått på (lysdioden  lyser), men anlegget utfører ikke oppvarming eller kjøling som forventet**

MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
Temperaturinnstillingen er ikke riktig.	Kontroller innstillingsverdien til kontrollenheten.
For lav vanngjennomstrømning.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroller at alle avstengingsventilene i vannkretsen er helt åpne.</li> <li>Kontroller om vannfilteret må rengjøres.</li> <li>Kontroller at det ikke finnes luft i systemet (luft ut).</li> <li>Se på trykkmåleren at det er tilstrekkelig vanntrykk. Vanntrykket må være &gt;1 bar (vannet er kaldt).</li> <li>Kontroller at pumpehastigheten er innstilt på høyeste hastighet.</li> <li>Kontroller at ekspansjonskaret ikke er ødelagt.</li> <li>Kontroller at motstanden i vannkretsen ikke er for høy for pumpen (se "Stille inn pumpehastigheten" på side 23).</li> </ul>
Vannvolumet i installasjonen er for lavt.	Kontroller at vannvolumet i installasjonen er over minste nødvendige verdi (se "Kontrollere vannvolumet og ekspansjonskarets fortrykk" på side 15).

**Symptom 2: Anlegget er slått på, men kompressoren starter ikke (romoppvarming eller oppvarming av husholdningsvann)**

MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
Anlegget må startes opp utenfor driftsområdet (vanntemperaturen er for lav).	<p>Ved lav vanntemperatur bruker systemet det ekstra varmeapparatet til å oppnå minimumstemperaturen på vannet først (15°C).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroller at strømtilførselen til det ekstra varmeapparatet fungerer som den skal.</li> <li>Kontroller at termobryteren til det ekstra varmeapparatet er intakt.</li> <li>Kontroller at varmevernet til det ekstra varmeapparatet ikke er aktivert.</li> <li>Kontroller at kontaktorene for ekstra varmeapparat ikke er ødelagt.</li> </ul>
Innstillingene for strømtilførsel til gunstig kWh-pris og de elektriske tilkoblingene samsvarer ikke.	Hvis [D-01]=1 eller 2, så forutsetter ledningsopplegget spesifikk installering, som illustrert i "Tilkobling til strømtilførsel til gunstig kWh-pris" på side 19. Andre korrekte installerte konfigurasjoner er mulig, men må være spesifikke for typen strømtilførsel til gunstig kWh-pris på det aktuelle stedet.
Signalet for gunstig kWh-pris ble sendt fra strømselskapet.	Vent til strømmen kommer tilbake.

**Symptom 3: Pumpen lager støy (hulrom)**

MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
Det er luft i systemet.	Luft ut systemet.
Vanntrykket ved inntaket til pumpen er for lavt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se på trykkmåleren at det er tilstrekkelig vanntrykk. Vanntrykket må være &gt;1 bar (vannet er kaldt).</li> <li>Kontroller at trykkmåleren ikke er ødelagt.</li> <li>Kontroller at ekspansjonskaret ikke er ødelagt.</li> <li>Kontroller at fortrykket til ekspansjonskaret er riktig innstilt (se "Stille inn ekspansjonskarets fortrykk" på side 16).</li> </ul>

**Symptom 4: Avlastningsventilen for vanntrykket åpnes**

MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
Ekspansjonskaret er ødelagt.	Skift ut ekspansjonskaret.
Vannvolumet i installasjonen er for høyt.	Kontroller at vannvolumet i installasjonen er under maksimalt tillatt verdi (se "Kontrollere vannvolumet og ekspansjonskarets fortrykk" på side 15).

**Symptom 5: Avlastningsventilen for vanntrykket lekker**

MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
Smuss blokkerer utløpet på avlastningsventilen for vanntrykk.	<p>Kontroller at trykkavlastningsventilen fungerer som den skal ved å dreie den røde knotten på ventilen mot urviseren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontakt nærmeste forhandler hvis du ikke hører en klappelyd.</li> <li>Hvis det renner ut vann fra anlegget, stenger du først avstengingsventilene for både vanninntaket og vannutløpet, og deretter kontakter du nærmeste forhandler.</li> </ul>

**Symptom 6: Brukergrensesnittet viser "NOT AVAILABLE" når du trykker på enkelte av knappene**

MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
Gjeldende tillatelsesnivå er innstilt på et nivå som hindrer at du bruker de aktuelle knappene.	Endre innstillingen "tillatelsesnivå for bruker" [0-00], og se "Innstillinger på installasjonsstedet" på side 24.

**Symptom 7: Mangelfull kapasitet for romoppvarming ved lave utendørstemperaturer**




MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
Driften av ekstra varmeapparat er ikke aktivert.	<p>Kontroller at innstillingen "status for drift med ekstra varmeapparat" [4-00] er aktivert, og se "Innstillinger på installasjonsstedet" på side 24. Kontroller om varmevernet for ekstra varmeapparat er aktivert (se Hovedkomponenter, "Varmevern for ekstra varmeapparat" på side 11 for å finne tilbakestillingsknappen). Kontroller at varmeapparatet med forsterker og det ekstra varmeapparatet er konfigurert til å kjøre samtidig (innstilling [4-01], se "Innstillinger på installasjonsstedet" på side 24). Kontroller om termobryteren for ekstra varmeapparat er utløst (se "Hovedkomponenter", "Termobryter for ekstra varmeapparat" på side 11 for å finne tilbakestillingsknappen).</p>
Likevektstemperaturen for det ekstra varmeapparatet er ikke blitt riktig konfigurert.	Øk innstillingen "likevektstemperatur" [5-01] for å aktivere driften med ekstra varmeapparat ved en høyere utendørstemperatur.
For mye av kapasiteten til varme-pumpen brukes til oppvarming av varmtvann til husholdningsbruk (gjelder kun installasjoner med varmtvannstank til husholdningsbruk).	<p>Kontroller at innstillingen "temperatur for prioritert romoppvarming" er riktig konfigurert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroller at innstillingen "status for prioritert romoppvarming" [5-02] er aktivert.</li> <li>Øk innstillingen "temperatur for prioritert romoppvarming" [5-03] for å aktivere driften av varmeapparat med forsterker ved en høyere utendørstemperatur.</li> </ul>

## Feilkoder

Når en sikkerhetsanordning utløses, blinker lysdioden på brukergrensesnittet og det vises en feilkode.

Du finner en oversikt over alle feil og korrigierende tiltak i tabellen nedenfor.

Tilbakestill sikkerhetsanordningen ved å slå anlegget AV og deretter PÅ igjen.

Instruksjon for å slå anlegget AV			
Brukergrensesnitt-modus (oppvarming/kjøling  )	Modus for oppvarming av vann til husholdningsbruk (🔌)	Trykk på  -knappen	Trykk på  -knappen
PÅ	PÅ	1 gang	1 gang
PÅ	AV	1 gang	—
AV	PÅ	—	1 gang
AV	AV	—	—

Kontakt nærmeste forhandler hvis tilbakestillingen av sikkerhetsanordningen ikke fungerer.



Feil-kode	Årsak	Korrigerende tiltak
B0	Svikt i termistor for temperatur på inntaksvann (termistor for inntaksvann er ødelagt)	Kontakt nærmeste forhandler.
B1	Svikt i termistor for temperatur på utløpsvann (temperaturføler for utløpsvann er ødelagt)	Kontakt nærmeste forhandler.
B9	Svikt med tilfrysing av vann i varmeveksler (pga. for lav vanngjennomstrømning)	Se feilkoden 7H.
	Svikt med tilfrysing av vann i varmeveksler (pga. for lite kjølemedium)	Kontakt nærmeste forhandler.
7H	Strømningssvikt (for lav eller fraværende vanngjennomstrømning, minste nødvendige vanngjennomstrømning er 12 l/min.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroller at alle avstengingsventilene i vannkretsen er helt åpne.</li> <li>Kontroller om vannfilteret må rengjøres.</li> <li>Kontroller at anlegget brukes innenfor driftsområdet (se "Tekniske spesifikasjoner" på side 40).</li> <li>Se også "Fyll på vann" på side 16.</li> <li>Kontroller at det ikke finnes luft i systemet (luft ut).</li> <li>Se på trykkmåleren at det er tilstrekkelig vanntrykk. Vanntrykket må være &gt;1 bar (vannet er kaldt).</li> <li>Kontroller at pumpehastigheten er innstilt på høyeste hastighet.</li> <li>Kontroller at ekspansjonskaret ikke er ødelagt.</li> <li>Kontroller at motstanden i vannkretsen ikke er for høy for pumpen (se "Stille inn pumpehastigheten" på side 23).</li> <li>Hvis denne feilen oppstår under avising (ved romoppvarming eller oppvarming av husholdningsvann), må du kontrollere at strømtilførselen for det ekstra varmeapparatet er riktig tilkoblet og at sikringene er intakte.</li> <li>Hvis det er EKHWSU-modellen for varmtvannstank til husholdningsbruk som er installert, kontrollerer du at innstillingen for den ekstra termostaten i tankens bryterboks er korrekt (<math>\geq 50^{\circ}\text{C}</math>).</li> </ul>
BH	For høy temperatur på utløpsvann fra innendørsanlegg ( $>65^{\circ}\text{C}$ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroller at kontakten til det ekstra elektriske varmeapparatet ikke er kortsluttet.</li> <li>Kontroller at avlesningen av termistoren for utløpsvann er korrekt.</li> </ul>
R1	Defekt kretskort for innendørsanlegg	Kontakt nærmeste forhandler.
R5	For lav (ved kjøling) eller for høy (ved oppvarming) temperatur på kjølemedium (målt av R3T)	Kontakt nærmeste forhandler.
RR	Varmervern for ekstra varmeapparat er åpent	Tilbakestill varmervernet ved å trykke på tilbakestillingsknappen (se "Hovedkomponenter" på side 10 for å finne tilbakestillingsknappen)
	Kontroller tilbakestillingsknappen for varmervernet. Hvis både varmervernet og kontrollenheten er tilbakestilt, men feilkoden RR vedvarer, er termobryteren for det ekstra varmeapparatet utløst.	Kontakt nærmeste forhandler.
RC	Varmervern for varmeapparat med forsterker er åpent (gjelder kun installasjoner med varmtvannstank til husholdningsbruk)	Tilbakestill varmervernet
	Sekundært varmervern er åpent (gjelder kun for anlegg med varmtvannstank til husholdningsbruk av typen EKHWSU installert)	Tilbakestill varmervernet

Feil-kode	Årsak	Korrigerende tiltak
C0	Svikt i strømingsbryter (strømingsbryteren fortsetter å være stengt når pumpen er stanset)	Kontroller at strømingsbryteren ikke er tilstoppet med smuss.
C4	Svikt i termistor for varmeveksler (temperaturføler i varmeveksler er ødelagt)	Kontakt nærmeste forhandler.
E1	Defekt kretskort for utendørsanlegg	Kontakt nærmeste forhandler.
E3	Unormalt høyt trykk	Kontroller at anlegget brukes innenfor driftsområdet (se "Tekniske spesifikasjoner" på side 40). Kontakt nærmeste forhandler.
E4	Aktivering av lavtrykksføler	Kontroller at anlegget brukes innenfor driftsområdet (se "Tekniske spesifikasjoner" på side 40). Kontakt nærmeste forhandler.
E5	Kompressoren er overbelastet	Kontroller at anlegget brukes innenfor driftsområdet (se "Tekniske spesifikasjoner" på side 40). Kontakt nærmeste forhandler.
E7	Låssvikt for vifte (viften er låst)	Kontroller at viften ikke er blokkert av smuss. Kontakt nærmeste forhandler hvis viften ikke er blokkert.
E9	Funksjonsfeil ved elektronisk ekspansjonsventil	Kontakt nærmeste forhandler.
EC	For høy temperatur på varmtvann til husholdningsbruk ( $>89^{\circ}\text{C}$ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroller at kontakten til det elektriske varmeapparatet med forsterker ikke er kortsluttet.</li> <li>Kontroller at avlesningen av termistoren for varmtvann til husholdningsbruk er korrekt.</li> </ul>
F3	For høy utløpstemperatur (f.eks. ved blokkering av utendørskonvektor)	Rengjør utendørskonvektor. Kontakt nærmeste forhandler hvis konvektoren er ren.
H3	HPS-system fungerer ikke som det skal	Kontakt nærmeste forhandler.
H9	Svikt i termistor for utendørstemperatur (utendørstermistor er ødelagt)	Kontakt nærmeste forhandler.
HC	Svikt i termistor for varmtvannstank til husholdningsbruk	Kontakt nærmeste forhandler.
J1	Funksjonsfeil i trykkløser	Kontakt nærmeste forhandler.
J3	Svikt i termistor for utløpsrør	Kontakt nærmeste forhandler.
J5	Svikt i termistor for innsugningsrør på utendørsanlegg	Kontakt nærmeste forhandler.
J6	Feil ved frostpåvisning for termistor i luftkonvektor	Kontakt nærmeste forhandler.
J7	Feil ved gjennomsnittstemperatur på termistor i luftkonvektor	Kontakt nærmeste forhandler.
J8	Svikt i termistor for væskerør på utendørsanlegg	Kontakt nærmeste forhandler.
L4	Svikt i elektrisk komponent	Kontakt nærmeste forhandler.
L5	Svikt i elektrisk komponent	Kontakt nærmeste forhandler.
L8	Svikt i elektrisk komponent	Kontakt nærmeste forhandler.
L9	Svikt i elektrisk komponent	Kontakt nærmeste forhandler.
LC	Svikt i elektrisk komponent	Kontakt nærmeste forhandler.
P1	Feil på kretskort	Kontakt nærmeste forhandler.
P4	Svikt i elektrisk komponent	Kontakt nærmeste forhandler.
PJ	Feil ved kapasitetsinnstilling	Kontakt nærmeste forhandler.
U0	Kjølemediesvikt (pga. kjølemedielekkasje)	Kontakt nærmeste forhandler.
U2	Svikt i spenning for hovedkrets	Kontakt nærmeste forhandler.
U4	Svikt i kommunikasjon	Kontakt nærmeste forhandler.
U5	Svikt i kommunikasjon	Kontakt nærmeste forhandler.
U7	Svikt i kommunikasjon	Kontakt nærmeste forhandler.
UR	Svikt i kommunikasjon	Kontakt nærmeste forhandler.

# TEKNISKE SPESIFIKASJONER

## Generelt

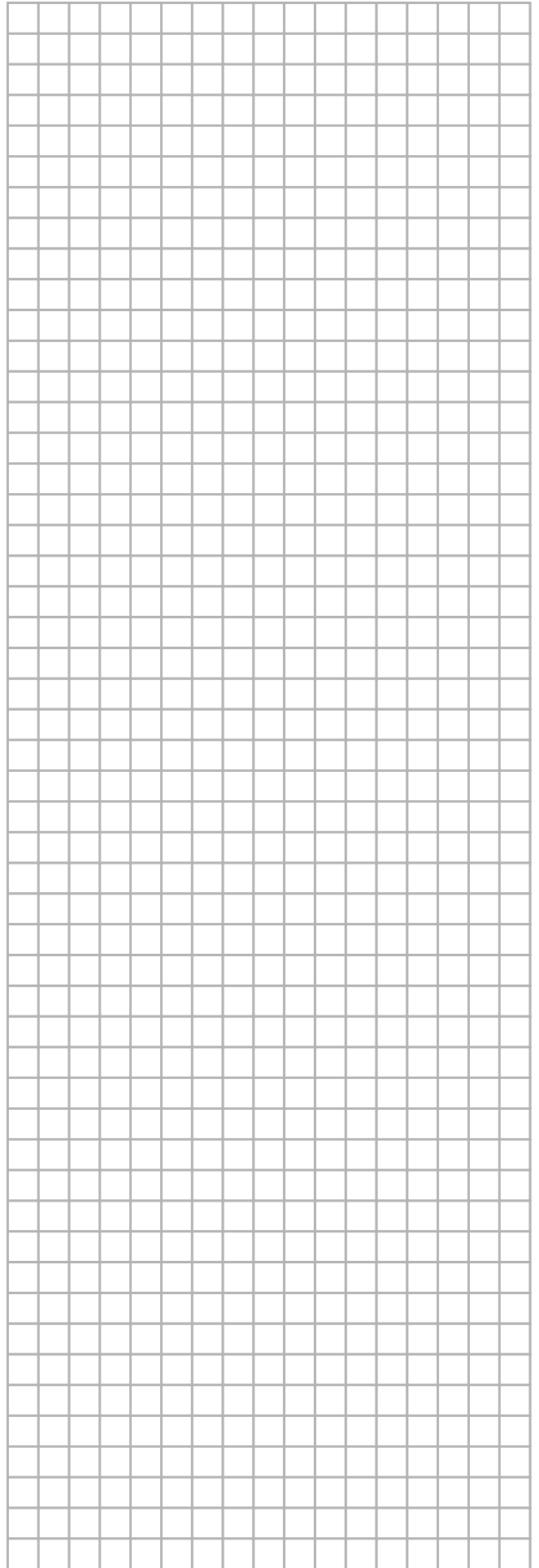
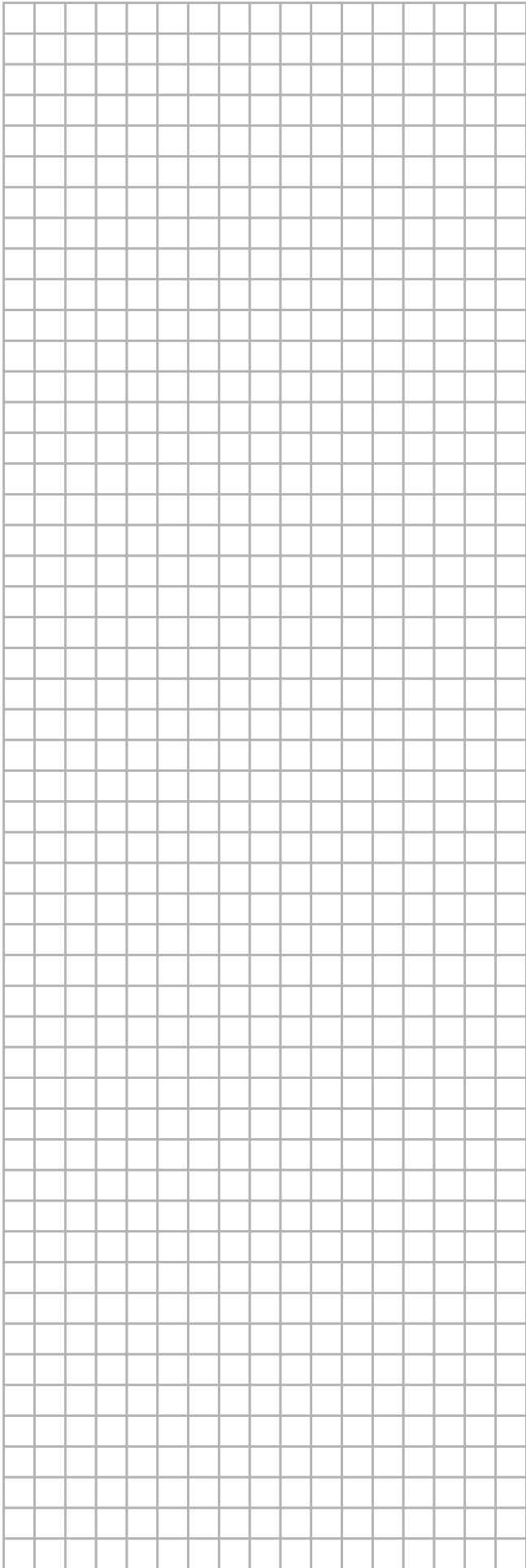
	Modeller med oppvarming/kjøling (EKHBX)	Modeller med kun oppvarming (EKHBH)
<b>Nominell kapasitet</b>		
• kjøling		Se tekniske data
• oppvarming		Se tekniske data
<b>Mål H x B x D</b>	922 x 502 x 361	922 x 502 x 361
<b>Vekt</b>		
• maskinvekt	46 kg	46 kg
• driftsvekt	59 kg	59 kg
<b>Tilkoblinger</b>		
• vanninntak/vannutløp	1-1/4" MBSP <sup>(a)</sup>	1-1/4" MBSP <sup>(a)</sup>
• drenering	Skruekobling for slange	Skruekobling for slange
• kjølemedium på væskeside	Ø6,4 mm (1/4 tomme)	Ø6,4 mm (1/4 tomme)
• kjølemedium på gasside	Ø15,9 mm (5/8 tomme)	Ø15,9 mm (5/8 tomme)
<b>Ekspansjonskar</b>		
• volum	10 l	10 l
• maksimalt arbeidstrykk (MWP)	3 bar	3 bar
<b>Pumpe</b>		
• type	Vannavkjølt	Vannavkjølt
• antall hastigheter	3	3
<b>Nivå på lydtrykk</b>	Se tekniske data	Se tekniske data
<b>Innvendig vannmengde</b>	5,5 l	5,5 l
<b>Trykkavlastningsventil for vannkrets</b>	3 bar	3 bar
<b>Driftsområde – vannside</b>		
• oppvarming	+15~+50°C	+15~+50°C
• kjøling	+5~+22°C	—
<b>Driftsområde – luftside</b>		
• oppvarming	-20~+25°C	-20~+25°C
• kjøling	+10~+43°C	—
• varmtvann til husholdningsbruk ved hjelp av varmpumpe	-15~+35°C	-15~+35°C

(a) MBSP = Male British Standard Pipe (utvendig gjenget rør)

## Elektriske spesifikasjoner

	Modeller med oppvarming/kjøling (EKHBX)	Modeller med kun oppvarming (EKHBH)
<b>Standardanlegg (strømtilførsel via utendørsanlegg)</b>		
• strømtilførsel	230 V 50 Hz 1P	
<b>Ekstra varmeapparat</b>		
• strømtilførsel	Se "Tilkoble strømtilførselen for ekstra varmeapparat" på side 18	
• maksimal merkestrøm	Se "Tilkoble strømtilførselen for ekstra varmeapparat" på side 18	

# NOTES





\*4PW54185-1 000000A\*

Copyright © Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW54185-1