


## INSTALLERE INNENDØRSANLEGGET

### Velge installeringssted

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

- Installeringsstedet er frostfritt.
- Det er tilstrekkelig plass rundt anlegget til service.
- Det er nok plass rundt anlegget til tilstrekkelig luftsirkulasjon.
- Det er sørget for kondensdrenering (kun for modellene EKHBX) og utblåsing for trykkavlastningsventilen.
- Installeringsflaten er en jevn og loddrett ikke-brennbar vegg som kan bære driftsvekten til anlegget (se "Tekniske spesifikasjoner" på side 27).
- Det er ingen fare for brann på grunn av lekkasje av lettantennelig gass.
- Det er tatt hensyn til samtlige rørlengder og avstander.

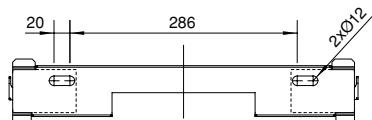
Krav	Verdi
Maksimalt tillatt lengde på kjølemedierør mellom utendørsanlegg og innendørsanlegg	30 m
Minimum nødvendig lengde på kjølemedierør mellom utendørsanlegg og innendørsanlegg	3 m
Maksimalt tillatt høydeforskjell mellom utendørsanlegg og innendørsanlegg	20 m
Maksimalt tillatt avstand mellom 3-veisventilen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

**NB**  Hvis installasjonen er utstyrt med tank for sanitærvann (tilleggsutstyr), kan du se "Tank for sanitærvann (tilleggsutstyr)" på side 15 for ytterligere retningslinjer og krav.

### Mål og serviceplass

#### Alle modeller

Mål på veggbrakett



#### Modell EKHBX (oppvarming/kjøling)

Se figur 3 angående nødvendig serviceplass

	A	B
Oppsett 1	≥200	⇒ ≥400
Oppsett 2	≥350	⇒ ≥200

Se figur 5 angående mål

- |   |  |             |  |
|---|--|-------------|--|
| 1 | Hull for strømkabler                               | 5           | Tilkobling for kjølemedium i gassform                |
| 2 | Hull for termistorkabel (til tank for sanitærvann) | 6           | Tilkobling for vannutløp                             |
| 3 | Tilkobling for vanninntak                          | 7           | Dreneringsmuffe                                      |
| 4 | Tilkobling for kjølemedium i væskeform             | <b>FBSP</b> | Female British Standard Pipe (innvendig gjenget rør) |
|   |  | <b>MBSP</b> | Male British Standard Pipe (utvendig gjenget rør)    |

#### Modell EKHBH (kun oppvarming)

Se figur 4 angående nødvendig serviceplass

	A	B
Oppsett 1	≥200	⇒ ≥400
Oppsett 2	≥350	⇒ ≥200

Se figur 6 angående mål

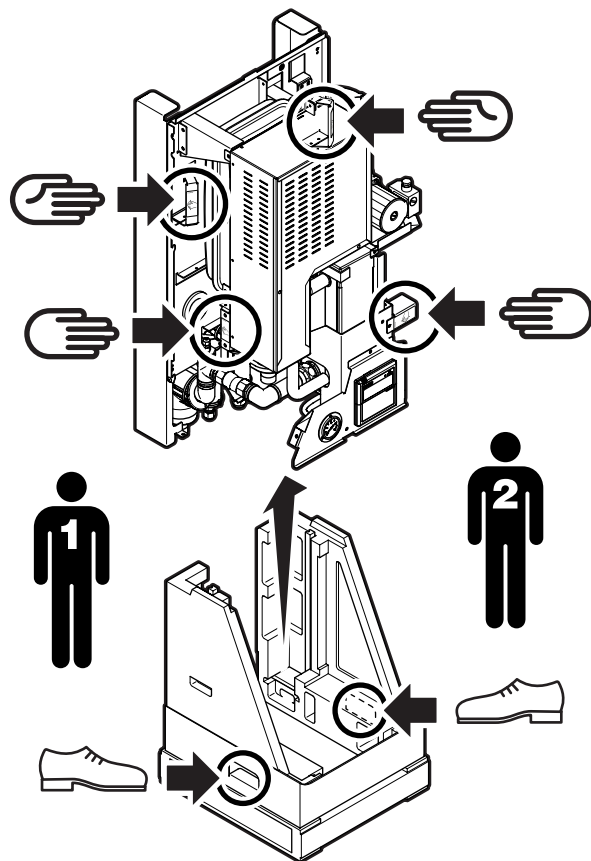
- |   |  |             |  |
|---|--|-------------|--|
| 1 | Hull for strømkabler                   | 5           | Drenering av trykkavlastningsventilen                |
| 2 | Tilkobling for vanninntak              | 6           | Tilkobling for vannutløp                             |
| 3 | Tilkobling for kjølemedium i væskeform | 7           | Hull for termistorkabel (til tank for sanitærvann)   |
| 4 | Tilkobling for kjølemedium i gassform  | <b>FBSP</b> | Female British Standard Pipe (innvendig gjenget rør) |
|   |  | <b>MBSP</b> | Male British Standard Pipe (utvendig gjenget rør)    |

### Inspisere, håndtere og pakke ut anlegget

- Innendørsanlegget er pakket i pappeske, og festet med stropper til en tre pall.
- Anlegget bør kontrolleres ved levering. Alle skader bør 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 55–65 kg, og skal løftes av to personer ved hjelp av de fire medfølgende løftehåndtakene.



Ta ikke tak i bryterboksen når du løfter anlegget! Det finnes to løftehåndtak **bak** bryterboksen.

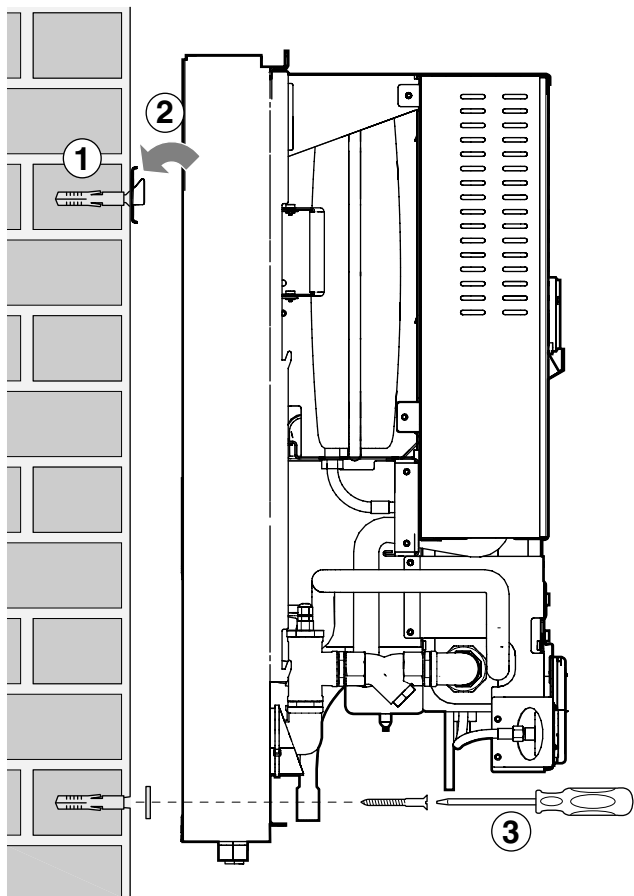


## Montere innendørsanlegget



Vekten av innendørsanlegget er omtrent 55–65 kg. Det kreves to personer for å montere anlegget.

- 1 Fest veggmonteringsbraketten på veggen ved hjelp av egnede plugger og skruer.  
Kontroller at veggmonteringsbraketten er helt i vater. Vær spesielt oppmerksom på dette når du installerer modellen EKHBX for å hindre at dreneringssumpen flommer over.
- 2 Heng innendørsanlegget på veggmonteringsbraketten.
- 3 Fest innendørsanlegget på undersiden ved hjelp av egnede plugger og skruer. Modellene EKHBX er utstyrt med 1 festehull nederst midt på rammen til dette formålet. Modellene EKHBH er utstyrt med 2 hull nederst langs ytterkantene på rammen. Sett på en 2 mm skive (kjøpes lokalt) mellom veggen og rammen for å plassere anlegget loddrett i vater.



## Installere dreneringssumpen (kun for EKHBX-modeller)

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

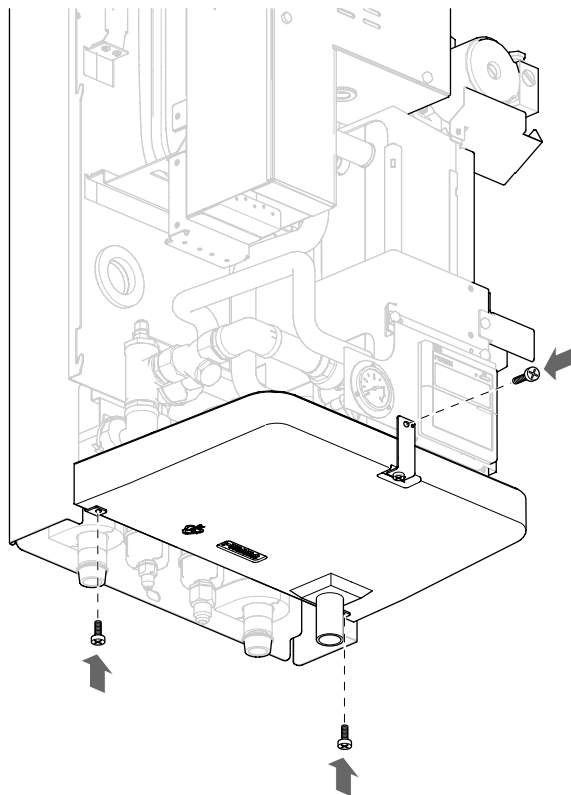
Under kjøling hender det at vandamp (fuktighet) i luften kondenserer til væske og samler seg på de kalde kjølemedie- og vannrørene. Dette vannet samles i dreneringssumpen, som skal være koblet til et avløp.

Under transport er dreneringssumpen montert på baksiden av anlegget. Slik tar du den av:

- 1 Fjern tapen og ta ut skruen som fester dreneringssumpbraketten (L-formet) til anlegget. Ta vare på denne skruen for å kunne bruke den igjen når du installerer dreneringssumpen!
- 2 Fjern transportbjelken fra dreneringssumpen ved å ta ut de to skruene på baksiden. Ta vare på begge skruene for å kunne bruke dem igjen når du installerer dreneringssumpen!

Slik installerer du dreneringssumpen:

- 1 Fest dreneringssumpen til de to knastene bak på rammen. De to påkrevde skruene er allerede skrudd inn i bunnen på dreneringssumpen ved levering.
- 2 Fest dreneringssumpbraketten (L-formet) til frontrammen på innendørsanlegget med skruen du tok ut.
- 3 Fest en egnet dreneringsslange til dreneringsmuffen.
- 4 Plasser slangeenden til trykkavlastningsventilen i dreneringssumpen.



## 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 6.

Spesifikasjoner for kjølemedierør	Innendørsanlegg	Utendørsanlegg
Gassrør, ytre diameter	15,9 mm (5/8 tomme)	15,9 mm (5/8 tomme)
Væskerør, ytre diameter	6,4 mm (1/4 tomme)	6,4 mm (1/4 tomme)

## Vannrør

### Kontrollere vannkretsen

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



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

Kontroller punktene nedenfor før du fortsetter å installere anlegget:

- 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.
- 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 for å tappe vannet fra innendørsanleggets vannsystem.
- Det må finnes lufterventiler på alle høytliggende punkter i systemet. Lufterventilene bør plasseres slik at de er lett tilgjengelige ved service. Det er automatisk avlufting inne i innendørsanlegget. Kontroller at denne lufterventilen ikke er strammet for mye, slik at automatisk luftutslipp er mulig i vannkretsen.
- Kontroller at komponentene som er installert i det lokale røropplegget, kan motstå vanntrykket.

### 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 det totale vannvolumet i installasjonen er minimum 10 l.



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

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

- 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 (Pg) som skal innstilles, avhenger av maksimal høydeforskjell i installasjonen (H), og beregnes som vist under:

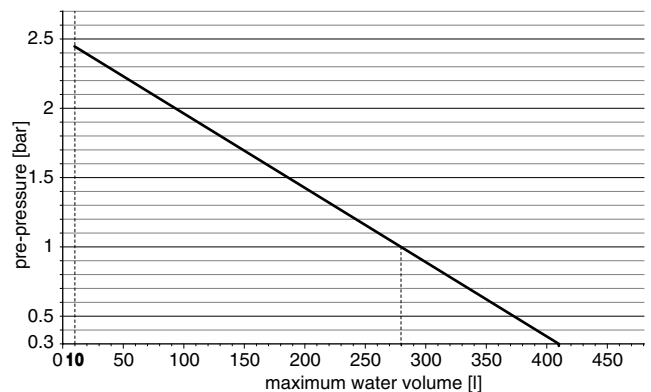
$$Pg = (H/10 + 0,3) \text{ bar}$$

### 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 (Pg).
- 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 oversiktsdiagrammet som følger med anlegget, og det må tas hensyn til vanninntak og -utløp.



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.



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

## Fylle på vann

- 1 Koble vanntilførselen til drenerings- og påfyllingsventilen (se "Hovedkomponenter" på side 6).
- 2 Fyll på vann inntil trykkmåleren angir et trykk på omtrent 2,0 bar. Fjern luft i kretsen så langt det lar seg gjøre ved hjelp av lufteventilene.

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.

## Rørisolasjon

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

## Lokalt ledningsopplegg

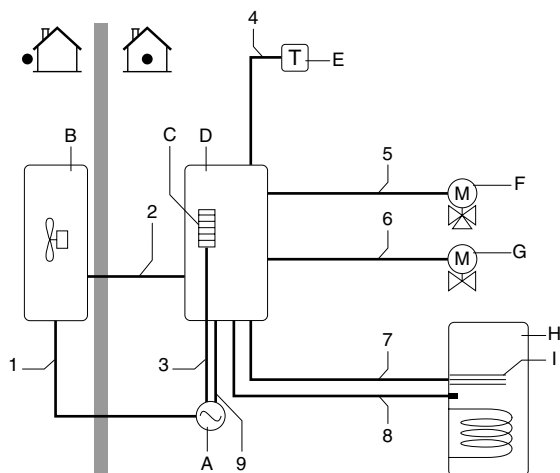


### ADVARSEL

- Slå av strømtilførselen før eventuelle tilkoblinger foretas.
- 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 koblingskjemaet som følger med anlegget, og instruksjonene nedenfor.
- Sørg for å bruke en separat strømtilførsel. Bruk aldri en strømtilførsel som deles med andre apparater.
- 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. Ellers kan det forårsake elektrisk støt.

## 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 3.



- |          |   |          |   |
|----------|---|----------|---|
| <b>A</b> | Egen strømtilførsel for utendørsanlegg, ekstra varmeapparat og varmeapparat med forsterker (tilleggsutstyr) | <b>F</b> | 3-veisventil til tank for sanitærvann (kjøpes lokalt, tilleggsutstyr) |
| <b>B</b> | Utendørsanlegg  | <b>G</b> | 2-veisventil for kjølemodus (kjøpes lokalt, tilleggsutstyr)           |
| <b>C</b> | Ekstra varmeapparat   | <b>H</b> | Tank for sanitærvann (tilleggsutstyr)                                 |
| <b>D</b> | Innendørsanlegg   | <b>I</b> | Varmeapparat med forsterker (tilleggsutstyr)                          |
| <b>E</b> | Romtermostat (kjøpes lokalt, tilleggsutstyr)  |          |   |

Artikkel	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	Strømtilførselskabel for ekstra varmeapparat	2+GND eller 3+GND	(c)
4	Kabel for romtermostat	3 eller 4	100 mA
5	Styre-kabel for 3-veisventil	2+GND	100 mA
6	Styre-kabel for 2-veisventil	2+GND	100 mA
7	Kabel for strømtilførsel og termisk vern til varmeapparat med forsterker	4+GND	13 A
8	Termistorkabel	2	(d)
9	Strømtilførselskabel for varmeapparat med forsterker	2+GND	13 A

- (a) Se merkeplate på utendørsanlegg  
 (b) Hvis lengden er <10 m; kabelverrsnitt 1,5 mm<sup>2</sup>; hvis lengden er >10 m; kabelverrsnitt 2,5 mm<sup>2</sup>  
 (c) Se tabellen under "Tilkoble strømtilførselen for ekstra varmeapparat" på side 14.  
 (d) Termistoren og tilkoblingsledningen (12 m) leveres sammen med tanken for sanitærvann.

## Innvendig ledningsopplegg – Tabell for deler

Se det interne koblingskjemaet som følger med anlegget (på innsiden av dekselet til innendørsanlegget). Forkortelsene som er benyttet er angitt nedenfor.

- A1P ..... Hovedkretskort  
 A2P ..... Kretskort for fjernkontroll (brukergrensesnitt)  
 A3P ..... Termostat (kjøpes lokalt, PC = intern strømkrets)  
 E1H ..... Element for ekstra varmeapparat 1  
 E2H ..... Element for ekstra varmeapparat 2  
 E3H ..... Element for ekstra varmeapparat 3  
 E4H ..... # ..... Varmeapparat med forsterker  
 F1B ..... Sikring til ekstra varmeapparat  
 F2B ..... # ..... Sikring til varmeapparat med forsterker  
 FU1 ..... Sikring 3,15 A T 250 V  
 K1M ..... Kontaktor for ekstra varmeapparat, trinn 1  
 K2M ..... Kontaktor for ekstra varmeapparat, trinn 2  
 K3M ..... # ..... Kontaktor for varmeapparat med forsterker  
 K4M ..... Kontaktor for ekstra varmeapparat  
 M1P ..... Pumpe  
 M2S ..... ## ..... 2-veisventil for kjølemodus  
 M3S ..... # ..... 3-veisventil: gulvvarme / oppvarmet sanitærvann  
 Q1DI ..... Jordfeilbryter  
 Q1L ..... Termisk vern for ekstra varmeapparat  
 Q2L ..... # ..... Termisk vern for varmeapparat med forsterker  
 R1T (A1P) ..... Termistor for utløpsvann fra varmeveksler  
 R1T (A2P) ..... Termistor (luft)  
 R2T ..... Termistor for utløpsvann fra ekstra varmeapparat  
 R3T ..... Termistor for kjølemedium på væskeside  
 R4T ..... Termistor for inntaksvann  
 R5T ..... # ..... Termistor for oppvarmet sanitærvann (SWW)  
 S1L ..... Strømningsbryter  
 TR1 ..... Transformator 24 V for kretskort  
 V1S ..... Gnistslukker 1  
 V2S ..... Gnistslukker 2  
 X1M ..... Rekkeklemme (standarddel)

- # Kun ved bruk med tank for sanitærvann  
 ## Kun ved bruk med oppvarming/kjøling

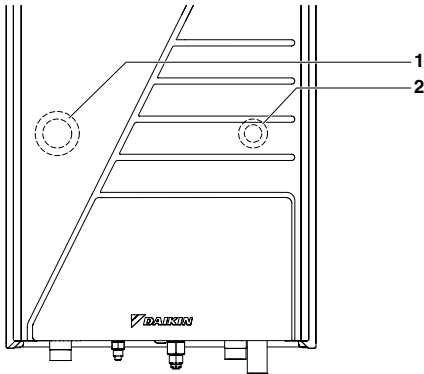
### Retningslinjer for lokalt ledningsopplegg

- 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 5.
- Det finnes armatur for kabelbånd nederst i bryterboksen. Fest alle kabler med kabelbånd.
- Det er nødvendig med en egen strømkrets for det ekstra varmeapparatet.
- Installasjoner som er utstyrt med en tank for sanitærvann (tilleggsutstyr), krever en egen strømkrets for **varmeapparatet med forsterker**.

Se "Tank for sanitærvann (tilleggsutstyr)" på side 15 for samtlige spesifikasjoner for ledningsopplegg.

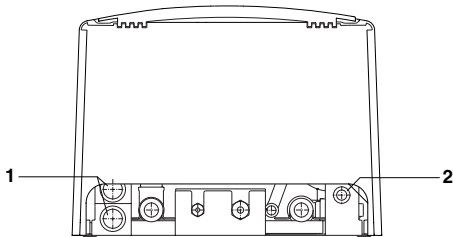
### Kun for modellene EKHBX (oppvarming/kjøling)

- Festeplaten til innendørsanlegget er utstyrt med 2 hull for å føre alt det elektriske ledningsopplegget ut av anlegget:
  - Bruk det venstre hullet (1) for alle strømtilførselskablene, termostatkabelen (tilleggsutstyr), kabelen for 3-veisventilen (tilleggsutstyr) og kabelen for 2-veisventilen (tilleggsutstyr)
  - Bruk det høyre hullet (2) for termistorkabelen til tanken for sanitærvann (tilleggsutstyr)



### Kun for modellene EKHBH (kun oppvarming)

- Bunnplaten til innendørsanlegget er utstyrt med 3 hull for å føre alt det elektriske ledningsopplegget ut av anlegget:
  - Bruk begge hullene nederst til venstre (1) for alle strømtilførselskablene, termostatkabelen (tilleggsutstyr), kabelen for 3-veisventilen (tilleggsutstyr) og kabelen for 2-veisventilen (tilleggsutstyr)
  - Bruk det andre hullet (2) for termistorkabelen til tanken for sanitærvann (tilleggsutstyr)



### Tilkoble kabelen for strømtilførsel og kommunikasjon til innendørsanlegg

#### Krav for strømkrets og kabler

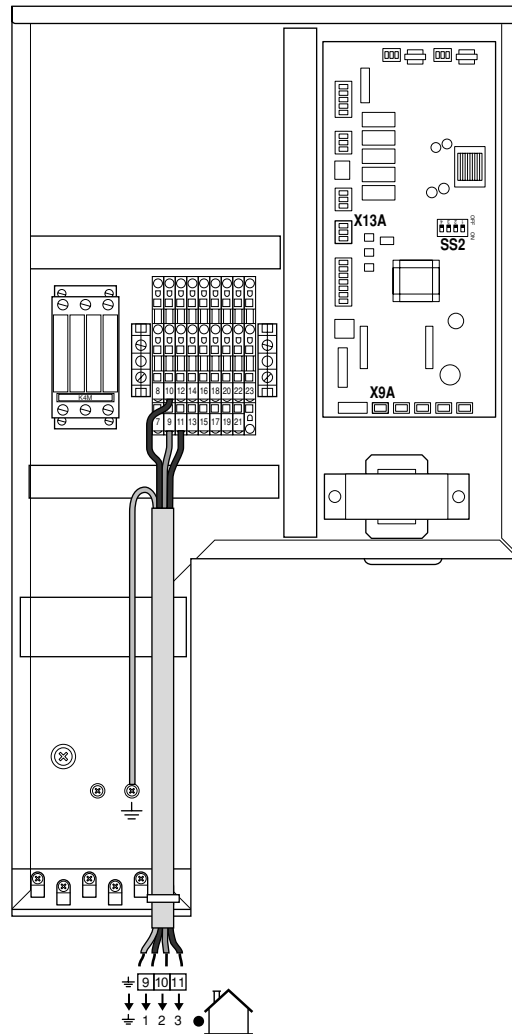
Strømtilførselen til innendørsanlegget skal gå via utendørsanlegget. Datakommunikasjon med utendørsanlegget skal gå via den samme kabelen.

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 jordingskruen på festeplaten i bryterboksen.
- 3 Fest kabelen med kabelbånd til kabelbåndarmaturet for å sikre strekkavlastning.

*NB! Det er bare relevant lokalt ledningsopplegg som vises.*



## Tilkoble strømtilførselen for ekstra varmeapparat

### Krav for strømkrets og kabler



- Sørg for at det ekstra varmeapparatet kobles til en egen strømkrets. Bruk aldri en strømkrets som deles med andre apparater.
- Bruk den samme strømtilførselen for utendørsanlegget, innendørsanlegget, det ekstra varmeapparatet og varmeapparatet med forsterker (tank for sanitærvann).

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

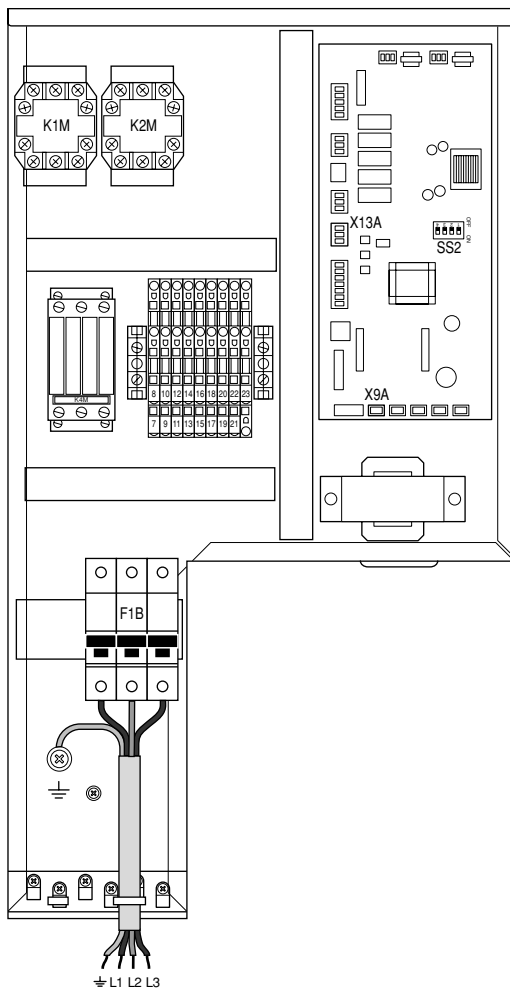
Velg strømkabelen i overensstemmelse med lokale og nasjonale forskrifter. Se tabellen nedenfor angående maksimal merkestrøm for det ekstra varmeapparatet.

Innendørsmodell	Kapasitet for ekstra varmeapparat	Nominell spenning for ekstra varmeapparat	Maksimal merkestrøm
EKHB*00*A3V3	3 kW	1 x 230 V	13 A
EKHB*00*A6V3	6 kW	1 x 230 V	26 A
EKHB*00*A6W1	6 kW	3 x 400 V	8,6 A
EKHB*00*A9W1	9 kW	3 x 400 V	13 A
EKHB*00*A6T1	6 kW	3 x 230 V	15 A
EKHB*00*A9T1	9 kW	3 x 230 V	23 A

### Fremgangsmåte

- 1 Bruk riktig kabeltype, og koble strømkretsen til hovedstrømbryteren som vist på koblingskjemaet og i illustrasjonen nedenfor.
- 2 Koble jordlederen (gul/grønn) til jordingskruen på festeplaten i bryterboksen.
- 3 Fest kabelen med kabelbånd til kabelbåndarmaturet for å sikre strekkavlastning.

**NB!** Det er bare relevant lokalt ledningsopplegg som vises. 3-faset ekstra varmeapparat vises.



## Koble det lokale ledningsopplegget til tank for sanitærvann (tilleggsutstyr)

Se "Tank for sanitærvann (tilleggsutstyr)" på side 15 for nærmere opplysninger om ledningsopplegget.

### Tilkoble termostatkabelen

Tilkobling av termostatkabelen avhenger av bruksområdet.

Se også "Eksempler på vanlige bruksområder" på side 3 og "Installeringskonfigurasjon for romtermostat" på side 17 for mer informasjon og konfigurasjonsalternativer for pumpedrift i kombinasjon med romtermostat.

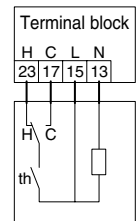
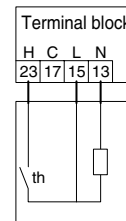
### Krav til termostat

- Strømtilførsel: 230 V vekselstrøm eller batteridrevet
- Berøringspenning: 230 V

### Fremgangsmåte

- 1 Koble termostatkabelen til de riktige kontaktene som vist på koblingskjemaet.

#### Termostat for kun oppvarming    Termostat for oppvarming/kjøling



- 2 Fest kabelen med kabelbånd til kabelbåndarmaturet for å sikre strekkavlastning.
- 3 Sett lysomkobler SS2-3 på kretskortet til ON. Se "Installeringskonfigurasjon for romtermostat" på side 17 for mer informasjon.

### Tilkoble styrekablene for ventil

#### Krav til ventil

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

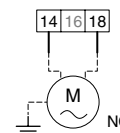
#### Tilkoble 2-veisventilen

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

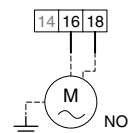


**NB** Ledningsopplegget er forskjellig for en NC-ventil (Normal Closed – normalt stengt) og en NO-ventil (Normal Open – normalt åpen). Kontroller at du kobler til riktig kontaktpunktnummer, som angitt på koblingskjemaet og i illustrasjonene nedenfor.

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



#### Normalt åpen (NO) 2-veisventil



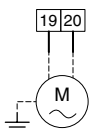
- 2 Fest kabelen/kablene med kabelbånd til kabelbåndarmaturet for å sikre strekkavlastning.

#### Tilkoble 3-veisventilen

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



3-veisventilen bør monteres slik at når 3-veisventilen er inaktiv (ikke aktivert), skal romoppvarmingskretsen velges.



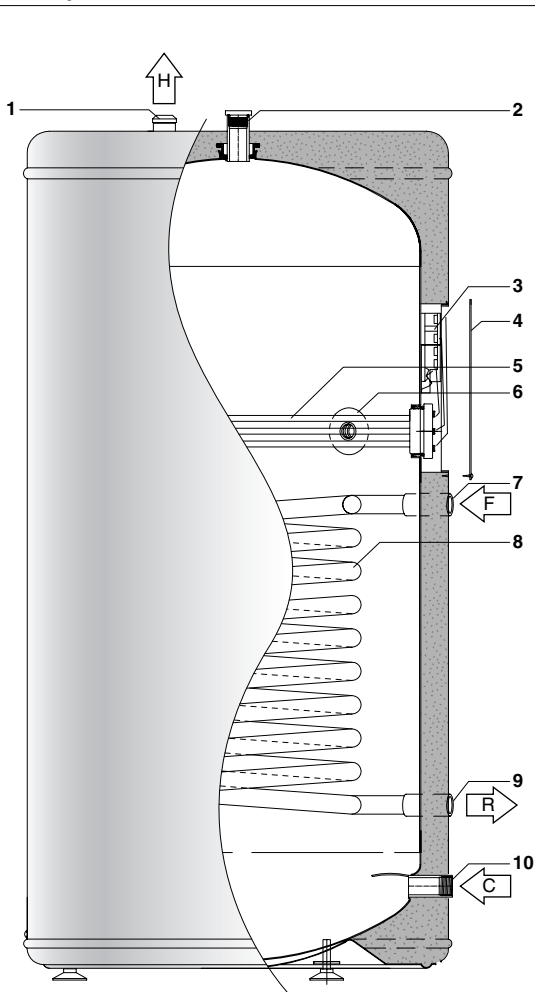
- 2 Fest kabelen/kablene med kabelbånd til kabelbåndarmaturet for å sikre strekkavlastning.

## TANK FOR SANITÆRVANN (TILLEGGSUTSTYR)



- Det totale altherma<sup>®</sup> by DAIKIN-systemet (innendørsanlegg og utendørsanlegg) er konstruert for bruk sammen med en tank for sanitærvann av typen altherma<sup>®</sup> by DAIKIN. Hvis det brukes en annen tank i kombinasjon med altherma<sup>®</sup> by DAIKIN-innendørsanlegget, kan ikke Daikin garantere at systemet fungerer verken tilfredsstillende eller er pålitelig. Daikin kan derfor ikke gi noen garantier for systemet i slike tilfeller.
- Av sikkerhetsmessige årsaker er det ikke tillatt å tilføre etylenglykol i vannkretsen. Hvis det tilføres etylenglykol, kan dette føre til at sanitærvannet forurenses dersom det skulle oppstå en lekkasje i varmevekslerkonvektoren.
- Det varme sanitærvannet i varmtvannstilkoblingen må ikke brukes til matlagning.

### Hovedkomponenter



- 1 Tilkobling for varmt vann
- 2 Tilkobling for trykkavlastningsventil
- 3 Strømboks
- 4 Deksel på strømboks
- 5 Varmeapparat med forsterker
- 6 Gjenget termistorhull
- 7 Tilkobling for strømningsinntak
- 8 Varmevekslerkonvektor
- 9 Tilkobling for returtløp
- 10 Tilkobling for kaldt vann

### Sikkerhetsanordninger

- Termisk vern – Varmeapparatet med forsterker i tanken for sanitærvann er utstyrt med et termisk vern. Det termiske vernet utløses når temperaturen blir for høy. Når vernet utløses, må det tilbakestilles på tanken for sanitærvann ved å trykke på den røde knappen (ta av dekselet på strømboksen for å få tilgang til knappen).

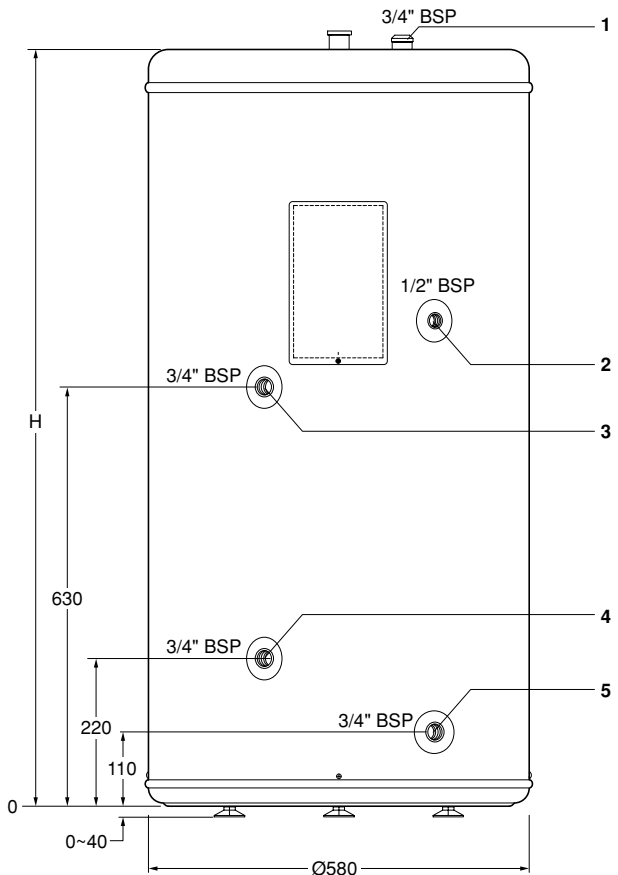


Dekselet på strømboksen må bare åpnes av autorisert elektriker.

Slå av strømtilførselen før du åpner dekselet på strømboksen.

- Trykkavlastningsventil – Det må kobles en trykkavlastningsventil (kjøpes lokalt) i samsvar med relevante lokale og nasjonale forskrifter, og med et åpningstrykk på maksimalt 10 bar, til tilkoblingen for trykkavlastningsventilen.

### Oversiktsdiagram



- 1 Tilkobling for varmt vann
- 2 Gjenget termistorhull
- 3 Tilkobling for strømningsinntak (se også "Retningslinjer for installering" på side 16 angående hvilken rørdimensjon som skal brukes)
- 4 Tilkobling for returtløp (se også "Retningslinjer for installering" på side 16 angående hvilken rørdimensjon som skal brukes)
- 5 Tilkobling for kaldt vann

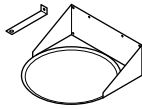
Tankmodell for sanitærvann	H
EKSWW150V3	900
EKSWW200V3/Z2	1150
EKSWW300V3/Z2	1600



## Retningslinjer for installering

Ta hensyn til følgende retningslinjer når du installerer tanken for sanitærvann:

- Installeringsstedet er frostfritt.
- Sørg for at røropplegget har en dimensjon på 1" eller mer (og reduser til 3/4" ved inntaket til tanken) for å oppnå tilstrekkelig vannvolum i rørene mellom innendørsanlegget og tanken for sanitærvann.
- Plasser tanken for sanitærvann slik at det blir enkelt å utføre vedlikehold, og husk at du trenger tilgang til strømboksen.
- Sørg for tilkobling til drenering og utblåsing for trykkavlastningsventilen.
- Tankmodellen for sanitærvann EKSWW150V3 kan monteres på gulv eller vegg. Ved veggmontering kreves veggmonteringssettet EKWBSWW150 (bestilles separat).



## Installere tanken for sanitærvann

- 1 Kontroller at alt tilbehøret til tanken for sanitærvann (se "Tilbehør" på side 2) er vedlagt.
- 2 Ved gulvmontering må tanken for sanitærvann plasseres på en overflate som er i vater. Ved veggmontering (kun for modell EKSWW150V3) må du kontrollere at veggen er solid. I begge tilfeller skal tanken monteres i vater.
- 3 Skru inn stikkkontakten for termistoren i dertil egnet gjenget termistorhull i tanken, og bruk en gjengetetning som teflon eller tilsvarende for å gjøre det vanntett.
- 4 Påfør kontaktlim på termistoren, og før termistoren så dypt inn som mulig i stikkkontakten for termistoren. Fest med medfølgende mutter.

## Tilkoble vannkretsene



Det er viktig at 3-veisventilen er riktig montert: Når 3-veisventilen er inaktiv (ikke aktivert), skal romoppvarmingskretsen velges. Når 3-veisventilen er aktivert, skal oppvarmingskretsen for sanitærvann velges.

- 1 Tilkoble vanninntaket og vannutløpet.
- 2 Tilkoble tilførselsrørene for varmt og kaldt vann.
- 3 Tilkoble trykkavlastningsventilen (kjøpes lokalt, åpningstrykk på maksimalt 10 bar) og dreneringen.

## Lokalt ledningsopplegg



- 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 koblingskjemaet som følger med anlegget, og instruksjonene nedenfor.
- Tanken for sanitærvann må jordes via innendørsanlegget.

## Krav for strømkrets og kabler



- Sørg for at utstyret kobles til en egen strømkrets. Bruk aldri en strømkrets som deles med andre apparater.
- Bruk den samme strømtilførselen for utendørsanlegget, innendørsanlegget, det ekstra varmeapparatet og tanken for sanitærvann.

Se "Lokalt ledningsopplegg" på side 11 for krav og spesifikasjoner til kabler.

NB



Velg strømkabelen i overensstemmelse med lokale og nasjonale forskrifter.

## Termistorkabel

Avstanden mellom termistorkabelen og strømtilførselskabelen må alltid være minst 5 cm for å hindre elektromagnetisk forstyrrelse på termistorkabelen.

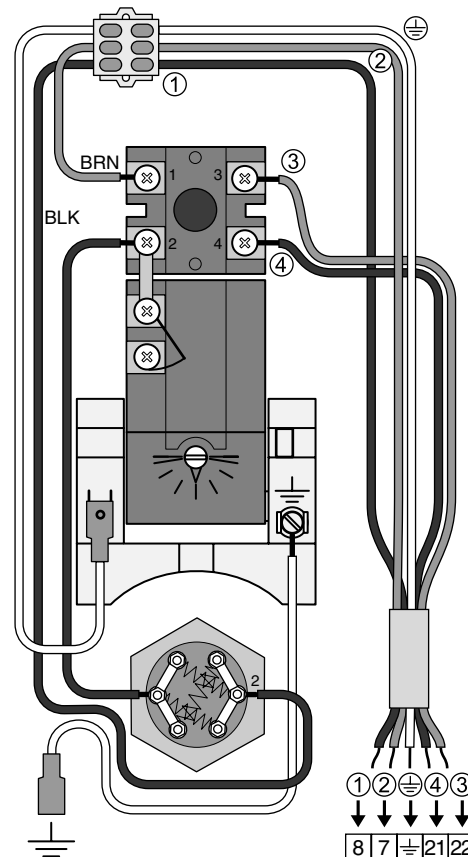
## Fremgangsmåte



Slå av strømtilførselen før eventuelle tilkoblinger foretas.

## Tilkoblinger som må utføres i strømboksen til tanken for sanitærvann

- 1 Tilkoble kabelen for strømtilførsel til varmeapparatet med forsterker og det termiske vernet som vist på koblingskjemaet nedenfor.
- 2 Sørg for å sikre strekkavlastning for kabelen.



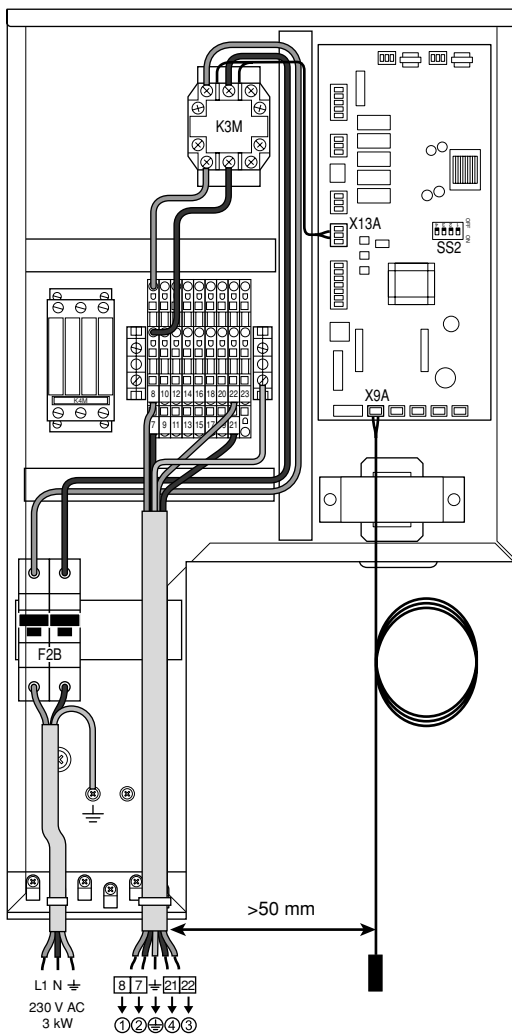
BLK Svart

BRN Brun

## Tilkoblinger som må utføres i bryterboksen til innendørs-anlegget

- 3 Monter den forhåndstilkoblede kontakten (K3M) og strøm-bryteren (F2B). Kontakten skal festes med de to medfølgende skruene.
- 4 Koble de løse endene på kontakten til kontakt 7 og 8 på rekkeklemmen, og sett inn kontakten i stikkontakt X13A på kretskortet.
- 5 Sett inn termistorkabelkontakten i stikkontakt X9A på kretskortet.
- 6 Koble kabelen for strømtilførsel til varmeapparatet med forsterker og det termiske vernet (kjøpes lokalt) til kontakt 7, 8, 21, 22 og jord på rekkeklemmen.
- 7 Koble kabelen for strømtilførsel til varmeapparatet med forsterker til strømbryteren (F2B) og jordingskruen.
- 8 Fest kablene til kabelbåndarmaturet med kabelbånd for å sikre strekkavlastning.
- 9 Sett lysomkobler SS2-2 på kretskortet til ON. Se "Oversikt over lysomkoblerinnstillinger" på side 17 for mer informasjon.

NB! Det er bare relevant lokalt ledningsopplegg som vises.



## OPPSTART OG KONFIGURASJON

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



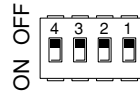
Det er viktig at installatøren leser **all** informasjon i dette kapitlet fortløpende og at systemet konfigureres slik det står angitt.

### Oversikt over lysomkoblerinnstillinger

Lysomkobler SS2 er plassert i bryterboksens kretskort (se "Hovedkomponenter i bryterboksen" på side 7), og gjør det mulig å konfigurere installeringen av tanken for sanitærvann, tilkoblingen av romtermostaten samt pumpedriften.



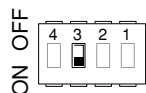
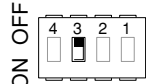
Slå av strømtilførselen før du åpner servicepanelet på bryterboksen og endrer lysomkoblerinnstillingene.



Lys-omkobler SS2	Beskrivelse	ON	OFF
1	Ikke gjeldende for installatør	—	(Standard)
2	Installering av tank for sanitærvann (se "Installeringskonfigurasjon av tank for sanitærvann" på side 18)	Installert	Ikke installert
3	Tilkobling av romtermostat (se "Installeringskonfigurasjon for romtermostat" på side 17)	Romtermostat er tilkoblet	Romtermostat er ikke tilkoblet
4	Brukes ikke	—	(Standard)

### Installeringskonfigurasjon for romtermostat

- Når **ingen romtermostat** er koblet til innendørsanlegget, skal vekslebryter SS2-3 stilles inn på **OFF**.
- Når en **romtermostat** er koblet til innendørsanlegget, skal vekslebryter SS2-3 stilles inn på **ON**.



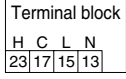
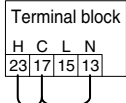
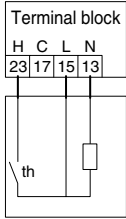
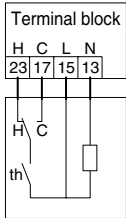
NB



- Når det er koblet en romtermostat 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 det er koblet en romtermostat 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 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 (\*\*ON/OFF)
- Omkobling mellom oppvarming/kjøling (☀/❄)
- Planleggingstidsbrytere for oppvarming og kjøling (⊕/⊗)

Termostat	Konfigurasjon	Pumpedrift	☀/❄	⊕/⊗	UI
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 (**ON/OFF)	UI	UI	UI
Termostat for kun oppvarming	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SS2-3 = ON</li> <li>• Kobling:</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:</li> </ul> 	På ved forespørsel om oppvarming eller kjøling fra romtermostat	T	T	—

th = Termostatkontakt  
 C = Kjølekontakt  
 H = Oppvarmingskontakt  
 L, N = 230 V vekselstrøm

(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



Se "Stille inn pumpehastigheten" på side 19 for å stille inn pumpehastigheten.

### Uten romtermostat

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:

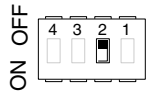
- Still inn vekselbryter SS2-3 til ON
- Kortslett kontaktpunktnumrene 23-17-13 på rekkeklemmen i bryterboksen

### Med romtermostat

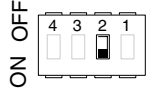
Når det er koblet en termostat til innendørsanlegget, vil pumpen gå kontinuerlig så lenge det er behov for oppvarming eller kjøling og dette angis via termostaten.

## Installeringskonfigurasjon av tank for sanitærvann

- Når **ingen tank for sanitærvann** er installert, skal vekselbryter SS2-2 stilles inn på **OFF** (standard).



- Når en **tank for sanitærvann** er installert, skal vekselbryter SS2-2 stilles inn på **ON**.



## Kontroller før drift

### Kontrollpunkt før første oppstart



Slå av strømtilførselen før eventuelle tilkoblinger foretas.

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

#### 1 Lokalt ledningsopplegg

Kontroller at det lokale ledningsopplegget mellom det lokale tilførselspanelet og innendørsanlegget, mellom utendørsanlegget og innendørsanlegget, mellom innendørsanlegget og ventilene (hvis aktuelt), mellom innendørsanlegget og romtermostaten (hvis aktuelt), og mellom innendørsanlegget og tanken for sanitærvann er blitt utført i samsvar med instruksjonene som er beskrevet i kapittel "Lokalt ledningsopplegg" på side 11, i samsvar med koblingsskjemaene samt i samsvar med europeiske og nasjonale forskrifter.

#### 2 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 27. Kontroller at ingen sikringer eller verneanordninger er blitt koblet ut.

#### 3 Jordledninger

Kontroller at jordledningene er riktig tilkoblet, og at jordkontaktene er strammet til.

#### 4 Innvendig ledningsopplegg

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

#### 5 Festing

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

#### 6 Utstyr som er skadet

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

#### 7 Lekkasje av kjølemedium

Kontroller anlegget på innsiden, og se om det lekker kjølemedium. Kontakt nærmeste Daikin-forhandler hvis det er kjølemedielekkasje.

#### 8 Spenning på strømtilførsel

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

#### 9 Avstengingsventiler

Kontroller at avstengingsventilene er riktig installert og helt åpne.



Pumpen blir skadd dersom systemet kjøres med stengte ventiler.