

INSTRUKSJON

Standard Master type WLM-1BA & -3BA



57378 02/06 (BU)

Masteren er beregnet for tilkobling av flere romtermostater og termoelementer for et gulvvarmeanlegg, men den kan også benyttes for radiatorer og andre varmelegemer. Kun OJ termostater type WLxx kan tilkobles. Masteren er med mange innebygde funksjoner som kan brukes til optimering av samspillet mellom kjele, pumper og turvannet. Først og fremst for å sikre god varmekomfort, men også for å redusere energiforbruket og øke levetiden på anlegget.

| Funksjoner / avlesninger | Beskrivelse | Tilkoblinger / montering |
|--|---|---|
| Basis funksjon: | | |
| Romtemperatur | Regulering av basis romtemperatur for hele varmeanlegget (gjelder ikke klokke-termostater). | Romtermostater med trådløs eller ledningsført kommunikasjon er montert. |
| Utvidede funksjoner (opsjoner): | | |
| Sparetemperatur | Aktivering av sparetemperatur for hele varmeanlegget. | Ekstern ukeklokke tilkobles Masteren eller at termostat type WLTM og WLTD med funksjonsvelger er montert. |
| Frostsikring | Aktivering av frostsikring, funksjonen benyttes dersom en ønsker å stenge av for varmen. | Termostat type WLTM eller WLTD med funksjonsvelger er montert. |
| Gulvtemperatur | Kontroll av maks. eller min. gulvtemperatur. | Termostat type WLTD inkl. gulvføler er montert. |
| Pumper & kjele | Styring av pumper og kjele etter varmebehov. | Pumper på turvannet samt kjele er tilkoblet Masteren. |

TEKNISKE DATA

PRODUKTPROGRAM

| Produkt | Spennning på termoelementer | Type |
|-----------------------------------|-----------------------------|------------|
| Standard Master for 6 varmekurser | 230V | WLM-1BA-VV |
| H/130, B/315, D/53 mm | 24V | WLM-3BA-VV |
| *Tilleggsmodul for 4 varmekurser | 230V | WLM-1AO-VV |
| H/130, B/315, D/53 mm | 24V | WLM-3AO-VV |
| Mottaker for trådløs funksjon | | WLRC-19-VV |

*Tilkobling av maks. 2 Tilleggsmoduler, Masteren kan dermed styre opp til 14 varmekurser.

TEKNISKE DATA

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Strømforsyning | 230V AC, +10/-15 %, 50 Hz |
| Belastning pumper og termoelementer | Maks. 10A |

Utganger for Termoelementer:

| | |
|-----------|---|
| - WLM-1BA | 6x230V, maks. 2A pr. utgang, ialt maks. 5A |
| - WLM-3BA | 6x24V, maks. 10VA pr. utgang, ialt maks. 35VA |

*Innganger:

| | |
|-------------------------------|--|
| - Termostater (3 stk klemmer) | Termostater for ledningsført kommunikasjon |
| - Sparetemperatur | Tilkobling av klokke eller bryter |

*Reléutganger:

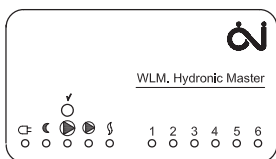
| | |
|-----------------|-----------------------|
| - Kjele | Spenningsfri, maks 4A |
| - Hovedpumpe | 230V, maks. 4A |
| - Sekundærpumpe | 230V, maks. 4A |

Temperaturinnstillinger:

| | |
|---------------------------|------|
| Rom temperatur | 20°C |
| Sparetemperatur | 15°C |
| Frostsikring | 5°C |
| Maks. begrensning på gulv | 27°C |
| Min. begrensning på gulv | 17°C |

*Disse utganger og innganger kan brukes etter ønske.

SYMBOLER & LYSDIODER (LED)



BR0935C01

- Spennning er tilkoblet
- Sparetemperatur er aktivert (hvis klokke/bryter er tilkoblet)
- Hovedpumpe kjører (hvis tilkoblet)
- Sek. pumpe kjører (hvis tilkoblet)
- Start av kjelen (hvis tilkoblet)
- 1-6 Varmekurser nr. 1 til 6 er aktivert
- Funksjonsknapp (✓ BEKREFT)

MONTERING AV MASTER

PLASSERING AV MASTER

Masteren (og Tilleggsmodulen) kan med fordel monteres innenfor ca. 80 cm fra manifolden siden termoelementene vanligvis er utstyrt med 1 m kabel. Kablene føres frem til klemmene gjennom utsparingene i dekslet eller bunnen på Masteren.

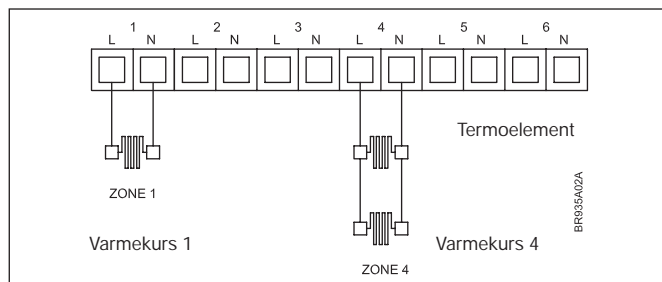
BRUK AV TILLEGGSMODUL

Ved behov for mer enn 6 varmekurser må Tilleggsmodul tilkobles, som er med utganger for 4 varmekurser. Det kan tilkobles opp til 2 Tilleggsmoduler og dermed kan Masteren styre opp til 14 varmekurser. Fordelingen av varmekurser vil bli slik:

| | |
|-----------------|-----------------|
| Master | Varmekurs 1-6 |
| Tilleggsmodul 1 | Varmekurs 7-10 |
| Tilleggsmodul 2 | Varmekurs 11-14 |

MONTERING AV TERMOELEMENTER

Termoelementene monteres på varmeanleggets rørfordeler og regulerer ved hjelp av romtermostatene turvannet til varmekurser og sløylfene. Man kan bruke elementer for 230 V eller 24 V, men Masteren må ha samme spenning på reléutgangene til termoelementene.



Masteren kan styre 1-6 varmekurser, men hver kurs kan bestå av en eller flere varmesløyfer med et eller flere termoelementer.

MONTERING AV TERMOSTATER

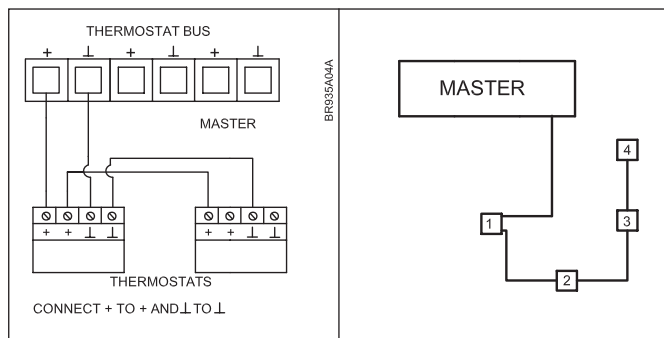
Masteren er universal og termostater kan monteres for både trådløs og ledningsført kommunikasjon – og gjerne i samme anlegg. Prinsipielt monteres én termostat pr. varmekurs, men i et større rom kan det monteres 2 termostater. Temperaturinnstilling og aktuell temperatur beregnes da som et gjennomsnitt av de 2 termostatene.

TRÅDLØS FUNKSJON

Mottaker for trådløs funksjon type WLRC-19-VV må tilkobles.

LEDNINGSFØRT FUNKSJON

Masteren har 3 sett klemmer markert "THERMOSTAT BUS" for vilkårlig tilkobling av termostater. Husk å koble + til + og - til -. Termostatene kan kobles i stjerne eller serie med standard kabel (min. 2 x 0,25 mm²). Lengde opp til 300 m, dog maks. 100 m mellom 2 punkter.



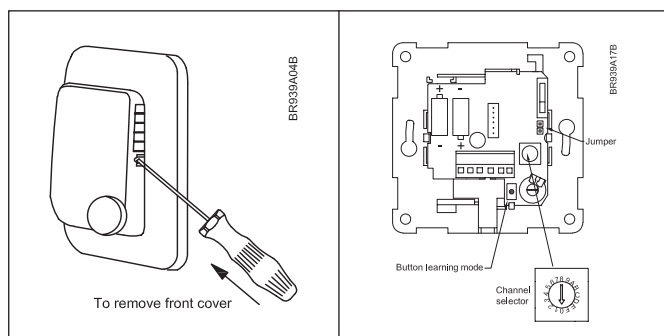
Tilkobling av termostater til Master.

Termostater kan kobles til Masteren i serie med standard 2-leder kabel.

INNSTILLING AV VARMEKURSER

Med kanalvelgeren, som finnes bak termostatens deksel, innstilles nummeret på det termoelementet som termostaten skal styre:

| | |
|---|---|
| Kanal 0 | Termostaten leveres med kanalvelgeren i posisjon 0 for å sikre at den må innstilles korrekt. Kanal 0 kan også brukes til sonestyring, se Instruksjon for klokke-termostater. |
| Kanal 1-9, A-E for innstilling av varmekurser | I dette område stilles varmekursene inn. Ved innstilling på kanal nr. 1 vil termoelementet bli aktivert som er tilkoblet utgang nr. 1 på Masteren. <i>Termostater med ledningsført funksjon er nå koblet til Masteren.</i> <i>Tilkobling av termostater med trådløs funksjon:</i> - Masteren settes i "Learning Mode" ved å trykke på √ BEKREFT i 8 sek. En har nå 10 min. til å koble termostatene til Masteren. - Tilkoblingen gjøres ved å trykke på den lille knappen under kanalvelgeren i ca. 2 sek. inntil et lite BIP høres. - Klokke-termostater kobles til Masteren ved å trykke på PIN-knappen med klokkesymbolet i ca. 2 sek. inntil displayet viser "init". - Termostatene sender nå sin unike kode i 30 sek. og systemet konfigureres. |
| Kanal F | Brukes til overordnet styring, se avsnitt <i>Sparefunksjoner</i> . |



Dekslet fjernes med trykk på låseanordninger i begge sidene.

Innstilling av kanal (varmekurs) ved bruk av skruetrekker. Ved trådløs funksjon trykkes knappen under kanalvelgeren inn i ca. 2 sek.

OPPSTART AV VARMEANLEGGET

SERVICE MODE

Masteren samordner signalene fra termostatene og åpner alle relevante termoelementer samtidig. Åpningen skjer med periodetider på 15-45 min. avhengig av varmebehovet. Systemet sikrer en optimal drift av gulvvarme-anlegget, men medfører at det tar noen tid før LED lyser og indikerer at termoelementene åpner.

Ved oppstart av varmeanlegget kan periodetiden annulleres slik at utgangene for termoelementene åpner straks når termostatene signaliserer varmebehov. Bemerk; trådløse termostater signaliserer kun hvert 5. min. Service mode aktiveres på følgende måte:

- Spenning til Masteren avbrytes.
- √ BEKREFT trykkes inn og spenningen innkobles.
- Service mode vil nå være aktivert i 20 min.

OPPSTART AV VARMEANLEGGET

Når alle tilkoblingene er utført kan følgende fremgangsmåte anbefales:

- 1) Still inn termostatens kanalvelger i den riktige posisjon i forhold til ønsket termoelement, f.eks. kanal nr. 1 for termoelement nr. 1.
- 2) Trådløse termostater kobles mot Masteren, se avsnitt Innstilling av varmekurser.
- 3) Still inn alle termostatene på høy temperatur.
- 4) Spenning til Masteren avbrytes.
- 5) Servicemode aktiveres ved å holde √ BEKREFT inne, mens spenningen kobles inn (kontroller at LED ☑ lyser).
- 6) Skru ned temperaturen på hver termostat etter tur og kontroller at det riktige nr. LED og termoelement som slukker.

Usikker på om termostater og varmekurser korresponderer korrekt:

- 1) Kanalvelgeren i alle termostatene stilles inn på kanal 0.
- 2) Aktiver servicemode.
- 3) Termostaten i f.eks. stue stilles inn på kanal nr. 1 og skrues opp på en høy temperatur.
- 4) LED nr. 1 på Masteren vil lyse og termoelementet vil åpne.
- 5) Kontrollerer hvilket rom som er tilkoblet termoelement nr. 1. Skulle dette være stuen er installasjonen korrekt.
- 6) Hvis ikke stilles termostaten i stuen igjen inn på kanal nr. 0, mens termostaten i rommet som blir varmt, stilles inn på kanal nr. 1.
- 7) Prosedyren gjentas pr. rom inntil alle termostater og varmekurser korresponderer korrekt.

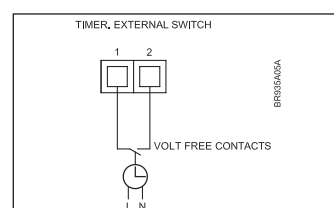
Konfigurasjonen kan kontrolleres:

- √ BEKREFT aktiveres i 6 sekunder og alle LED vil lyse.
- Slipp knappen og en blinksekvens vil nå starte og kontrollere at konfigurasjonen er utført korrekt.
- Hvis grønn LED ☑ blinker alene, er fremdeles en eller flere termostater stilt inn på kanal 0.
- Enkelt blink på LED for utgang til termoelement bekrefter at installasjonen er korrekt.
- Hvis LED blinker flere ganger er flere termostater stilt inn på samme kanal.
- Hvis alle LED blinker samtidig er én termostat stilt inn på kanal 15.

SPAREFUNKSJONER (opsjon)

Ved installasjon av gulvvarme må en ta i betraktning at energiprisene vil stige i framtiden. Derfor lønner det seg å montere energibesparende automatikk som kan spare på utgiftene til oppvarmingen:

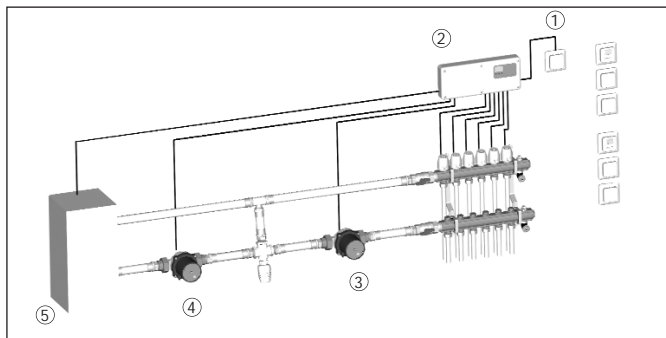
| | Funksjon | Installasjon |
|-----------------|--|--|
| Klokke-styring | Ekstern ukeklokke kan kobles til Masteren og aktivere spare-temperatur for hele anlegget. | Ledningsforbindelse mellom klemmene markert "EXT SWITCH" fjernes og i stedet tilkobles klokke med spennings fri kontakt. |
| Manuell styring | Med termostat type WLTM med funksjonsvelger kan en velge mellom: - Fast komforttemperatur. - Fast sparetemperatur. - Fast frostsikring (varmen avbrytes). | Termostaten kobles til klemmene i Masteren markert "THERMOSTAT BUS" og termostatens kanalvelger stilles inn på F. Dermed fungerer den som kontroller og kan monteres hvor som helst. |



Tilkobling av ekstern klokke for sparetemperatur av hele gulvvarmeanlegget.

STYRING AV PUMPER OG KJELE (opsjon)

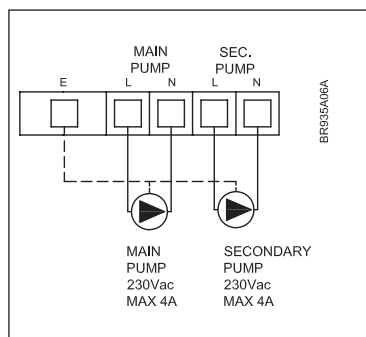
Standard Master er forberedt for styring pumper og kjele og dermed kan en oppnå en bedre driftsøkonomi og øke anleggets levetid.



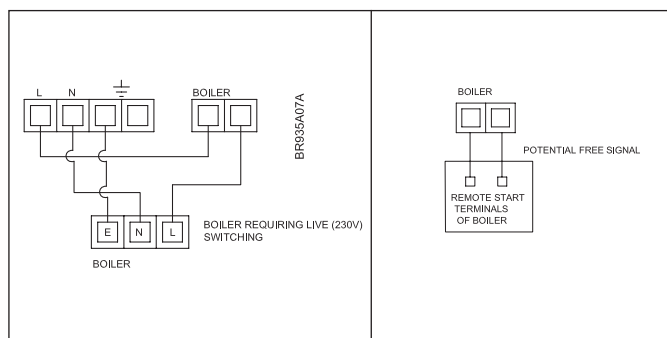
- 1) Termostater signaliserer varmebehovet.
- 2) Masteren samordner signalene og åpner alle aktuelle termo-elementer samtidig. Åpningen skjer med intervaller på 15-45 min. avhengig av varmebehovet.
- 3) Sekundærpumpen starter 3 min. senere, dvs. når termoelementene er helt åpne.
- 4) Hovedpumpen starter 10 sek. etter sekundærpumpen.
- 5) Etter ytterligere 1 min. starter kjelen. Systemet sikrer at anlegget bare starter ved et varmebehov som krever en drift på mer enn 3 1/2 min. Pumpene stopper 1 min. etter at kjelen har stanset for å utnytte restvarmen i rørsystemet. Kjelen kan tidligst startes igjen etter 5 min. For å øke driftssikkerheten utprøves termoelementer og pumpene som ikke har vært i bruk de siste 3 dagene. Det gjelder ikke utgangsreleet til kjelen.

Masteren er utstyrt med 3 reléutganger:

| Klemmer | Reléutganger | Tilkobling |
|-----------|-----------------------|--|
| SEC. PUMP | 230V maks. 4A direkte | Sekundær pumpe på turløpet til varmekursene. |
| MAIN PUMP | 230V maks. 4A direkte | Primær pumpe (er evt. montert i kjelen). |
| BOILER | Maks. 4A spenningsfri | Kjele. |



Tilkobling av pumper.



230V styrespenning til kjele:
Ledning monteres fra klemme L i Masteren til klemme markert BOILER (1). Kjelen tilkobles klemmene N og BOILER (2).

Kjele beregnet for ekstern styring: Kjelen kobles til klemmene i Masteren markert BOILER.

FEILSØKING

Ved normal drift vil grønn LED ☒ på Masteren lyse konstant. Røde LED for termoelementene vil lyse ved varmebehov.

Med et antall blinkesignaler benyttes disse LED også til feilmelding. Bare én feilmelding kan vises av gangen, men hvis mer enn én feil opptrer, vil de bli prioritert i den viste rekkefølgen 1-9.

Grønn LED ☒ blinker:

| Blink | Feil | Rettes |
|-------|---|--|
| 1 | - En eller flere termostater er stilt inn på kanal 0. - Kanal 15 sender ikke signaler til Masteren. - Termostater med trådløs funksjon mangler strøm. | - Kanelvelgeren innstilles korrekt. - Termostaten uskiftes og HARD RESET utføres. - Batterier må byttes. |
| 2 | - Termostater er stilt inn på kanal som ikke benyttes. | - Kanelvelgeren innstilles korrekt. |
| 3 | - Med 2 Tilleggsmoduler kan begge være stilt inn på samme kanal-gruppe. | - Kanalgruppevelgeren settes i pos. A (kanal 7-10) for Tilleggsmodul og pos. B (kanal 11-14) for andre. |
| 6 | - For høy temperatur i Masteren. | - Når temperaturen er falt aktiveres systemet automatisk. Bedre ventilasjon omkring Masteren kan være nødvendig. |
| 7 | - Intern beskyttelse mot overtemperatur er defekt. | - Masteren må byttes og HARD RESET utføres. |
| 8 | - Ingen kommunikasjon med Tilleggsmodulen. | - Evt. må Tilleggsmodulen byttes og HARD RESET utføres. |
| 9 | - For mange komponenter er tilkoblet. | - Kontakt leverandøren. |

Rød LED ☒ blinker på utgang for termoelement:

Indikerer feil på den aktuelle termostaten.

| Blink | Feil | Rettes |
|-------|--|---|
| 1 | - Intet signal mellom termostat og Master. - Termostater med trådløs funksjon kan mangle strøm. | - Forbindelser og innstillinger kontrolleres. Hvis termostat er defekt må den byttes og HARD RESET utføres. - Batterier må skiftes ut. |
| 2 | - Intern romføler er defekt. | - Termostaten må byttes og HARD RESET utføres. |
| 3 | - Gulvføleren er defekt. | - Føleren må byttes. |
| 4 | - Klokke-termostat type WLCT er defekt. | - Termostaten må byttes og HARD RESET utføres. |

Bemerk at systemet sikrer min. 20% varmeeffekt ved defekt termostat eller hvis kommunikasjonen er avbrutt.

3 forskjellige typer RESET:

| RESET | Funksjon Aktivering | |
|---------|--|---|
| SOFT | - Fjerner feilmeldinger i de neste 5 minuttene | - ✓ BEKREFT aktiveres i 3 sekunder, røde LED lyser når knappen slippes. |
| HARD | - Utføres når komponent byttes (f.eks. Tilleggsmodul, og termostat). | - ✓ BEKREFT aktiveres i 8 sekunder, grønn LED og røde LED blinker samtidig. |
| Factory | - Alle fabrikkinnstillinger gjenoprettes og defekte termostater slettes i systemet. - Avsluttes med kontroll av konfigurasjonen, se avsnitt: Konfigurasjonen kan kontrolleres | - ✓ BEKREFT aktiveres i 10 sekunder, mens knappen holdes inne veksler røde LED nr. 1-3-5 med nr. 2-4-6. |

REGISTRERING AV ANLEGGETS INNSTILLINGER

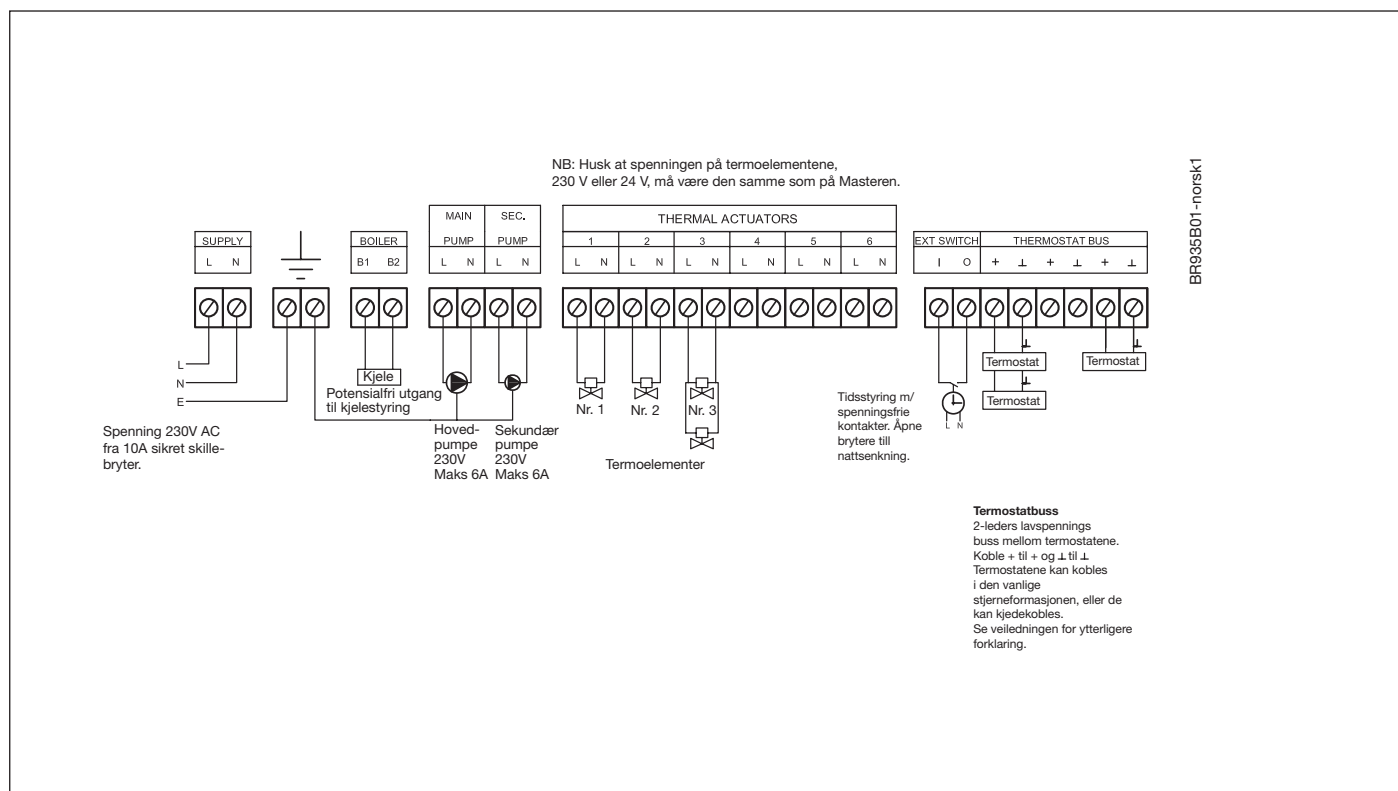
Skjemaet bør avleveres til kunden.

| Termostat Kanal | T-element utgang | Varmekurser / Rom | Varmesløyfer | Termostat innstillinger / Bemerkninger |
|-----------------|------------------|-------------------|--------------|--|
| Kanal 1 | 1 | | | |
| Kanal 2 | 2 | | | |
| Kanal 3 | 3 | | | |
| Kanal 4 | 4 | | | |
| Kanal 5 | 5 | | | |
| Kanal 6 | 6 | | | |
| Kanal 7 | 7 | | | |
| Kanal 8 | 8 | | | |
| Kanal 9 | 9 | | | |
| Kanal 10 | 10 | | | |
| Kanal 11 | 11 | | | |
| Kanal 12 | 12 | | | |
| Kanal 13 | 13 | | | |
| Kanal 14 | 14 | | | |

Eksempel

| | | | | |
|---------|---|---------|-----------------------------|--|
| Kanal 1 | 1 | Kjøkken | 3 sløyfer markert A, B og C | Golvføler er innstilt på min. temperatur |
|---------|---|---------|-----------------------------|--|

KOBLINGSDIAGRAM



Distributør:

Variant VVS Norge AS
Jarlsø · 2134 Tønsberg
Telefon 3334 0070
www.variantvvs.no

Produsent:
OJ Electronics A/S
www.oj.dk