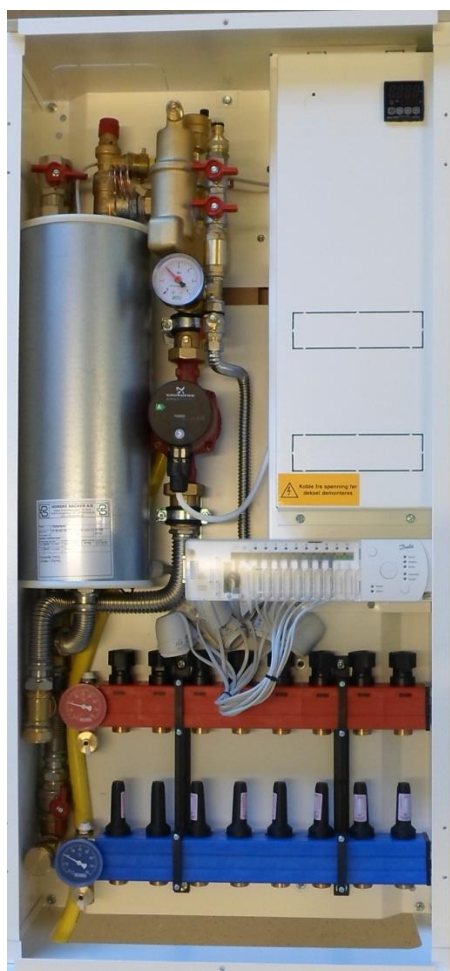


Juli 2015

ALFASENTRAL

Standardutgave V4.2 Dokumentasjon



Innhold

1. Samsvarserklæring.....	4
2. Generell informasjon.....	4
2.1 Alfasentral - standardutgave.....	4
2.2 Gyldighet	4
3. Brukermanual:.....	4
3.0 Generelt	4
3.1 Romregulering, betjening	5
3.2 Bytte av batterier i romtermostater	5
3.3 Etterfylling av vann.....	5
3.4 Innstilling vanntemperatur i Alfa standard	6
3.5 Annet vedlikehold	7
4. Installasjonsmanual	7
4.1 Generelt	7
4.2 Plassering av sentral	7
4.3 Lydmessige forhold	7
4.4 Gulvvarmesystem	8
4.5 Oppstikk av rør.....	8
4.6 Montering av sentral	9
4.7 Tilkobling av nettvann for påfylling.....	10
4.8 Oppfylling av Alfasentral.....	10
4.9 Innstilling av sirkulasjonspumpe	11
4.9.1 Generelt	11
4.9.2 Grundfos Alpha 2	12
4.10 Innregulering av gulvvarmesløyfer.....	13
4.11 Strømtilførsel Alfasentral.....	14
4.12 Oppmelding av termostater, Danfoss	16
4.12.1 Illustrasjoner	16
4.12.2 Aktivering av Installeringsmodus på masterregulatoren	17
4.12.3 Oppmelding av termostater	17
4.12.4 Romtermostatens installasjonsstatus.....	18
4.12.5 Transmissionstest	18
4.12.6 Plassering av romtermostat	18
4.12.7 Justering av romtermostat.....	18
4.13 Bruk av sentral til opptørking av betongplate	18
5. Alfasentralens muligheter.....	19
5.1 Generelt	19
5.2 Spesialutgaver av Alfasentralen.....	19
5.3 Rørtekniske tilrettelegginger og kit.....	19
5.4 Elektrotekniske tilrettelegginger og kit.....	19
5.5 Eksempler på tilkobling av alternative varmekilder.....	23
5.5.1 Mot akkumulatortank med ferdig regulert temperatur.....	24

5.5.2	Mot akkumulatortank med høytemperert vann	25
6.	Problemløsning.....	27
6.1	Generelt	27
6.2	Vannet i elkolbe blir ikke varmt.....	27
6.2.1	Naturlige årsaker.....	27
6.2.2	Regulator er ikke justert på rett temperatur.....	27
6.2.3	Overtemperatursikring er slått ut	27
6.2.4	Sirkulasjonspumpe går ikke	27
6.3	Trykket faller	27
6.4	Ingen lys i Omron regulator	29
6.5	Ingen av diodene i Danfoss Master lyser	29
6.6	Ingen rom blir varme.....	29
6.7	Varme i ett rom fungerer ikke	29
6.8	Rom blir altfor varme, eller helt kalde.....	30
6.9	Unormal lyd i elkolbe.....	30
6.10	Store trykkvariasjoner.....	30
7.	Øvrig teknisk dokumentasjon	31
7.1	Skjema for 3 kW	31
7.2	Skjema for 6 og 9 kW	32
7.3	Ytelser.....	33
7.4	Komponentliste	34
7.5	Serienummer	35
7.6	Kvalitetskontroll.....	35
8.	Garantiansvar.....	36
8.1	Generelt	36
8.2	Modifiseringer.....	36
8.3	Feil montering	36
8.4	Manglende vedlikehold	36
8.5	Ytre påkjenninger	36
8.6	Tilbakehold av viktige opplysninger.....	36
8.7	Følgeskade	36
8.8	Utbedring.....	37
8.9	Uberettiget reklamasjon	37
8.10	Reklamasjon på sentralens lydnivå.....	37
9.0	Revisjon.....	37

1. Samsvarserklæring

Declaration of Conformity

Alfasentralen erklæres i samsvar med:

FOR 2009-05-20 nr 544: Forskrift for maskiner

FOR 2011-01-14 nr 36: Forskrift om elektrisk utstyr

Undertegnede erklærer at produktet, slikt det er produsert av oss, er i samsvar med gjeldende krav til helse, miljø og sikkerhet. Det forutsettes at produsentens montasje-, drift- og vedlikeholdsinstruks følges. Dersom utstyret forandres uten vår tillatelse, er denne erklæringen ugyldig.

Produsent: Varmetema AS
Ljøstadvegen 30
2335 Stange

Produktnavn: Alfasentral V4.2

Produkttype: Prefabrikert sentral

2. Generell informasjon

2.1 Alfasentral - standardutgave

Alfasentralen er en samling av funksjoner som trenges for å etablere et vannbårent varmeanlegg, med elkolble som energikilde. Alfasentralen leveres med effektene 3, 6 og 9 kW.

Den er tilrettelagt for alternative varmekilder.

2.2 Gyldighet

Denne manual er gyldig for Alfasentraler versjon 4.2, som starter med serienummer ALF00610

For tidligere versjoner vil hoveddelen av manualen likevel være relevant.

Varmetema er ikke økonomisk ansvarlig for eventuelle feil i denne manual.

3. Brukermanual:

3.0 Generelt

Et vannbårent varmeanlegg trenger vedlikehold, på samme måte som mange andre tekniske innretninger.

I dette avsnitt har vi fokus på det som har med fast/repeterende vedlikehold å gjøre.

Men vær oppmerksom på at det kan være behov for besøk av en service utover dette, slik det fremkommer blant annet i pkt 3.5

3.1 Romregulering, betjening

I hvert enkelt rom sitter det en termostat. Disse har trådløs kommunikasjon med Alfacentralen. Hjulet på termostaten settes på ønsket romtemperatur. Merk at det tar tid fra termostat justeres, til ønsket endring oppnås.

3.2 Bytte av batterier i romtermostater

Det er batterier i termostaten, som har en levetid på typisk 2-4 år. Når det blinker en diode, som lyser gjennom termostatens deksel, ca hvert 5. minutt, indikerer dette at batterier må byttes. Når dioden blinker hvert 30. sekund, er batterikapasiteten kritisk lav.

For å komme til batteriene, skyves termostat ca 5 mm opp, slik at den kan løsnes fra bakenforliggende platebrakett. Det anbefales å bytte batterier i alle boligens termostater, når først batteri på en termostat er i ferd med å gå ut. 2 batterier type AA 1,5V benyttes.

Ved batteriskift, må fjærklemmene sjekkes, og eventuelt strammes, slik at det oppnås god kontakt med batteriet.

Over tid kan også kontaktpunktene oksidere, benytt da kontaktspray for å fjerne dette. Dette er ofte årsaken når det synes som om «termostaten ikke virker».



3.3 Etterfylling av vann

Bruker/eier av anlegget har ansvar for at det til enhver tid er minimum 0,2 bars trykk på anlegget. Trykk under dette kan føre til funksjonssvikt, spesielt på sirkulasjonspumpe og elkolbe. Alt garantiansvar opphører dersom anlegget ikke har hatt det nødvendige trykk.

Trykket sees på en «klokke» (manometer), som sitter rett over sirkulasjonspumpen.

Ved etterfylling av anlegget, skal man gå frem på følgende måte:

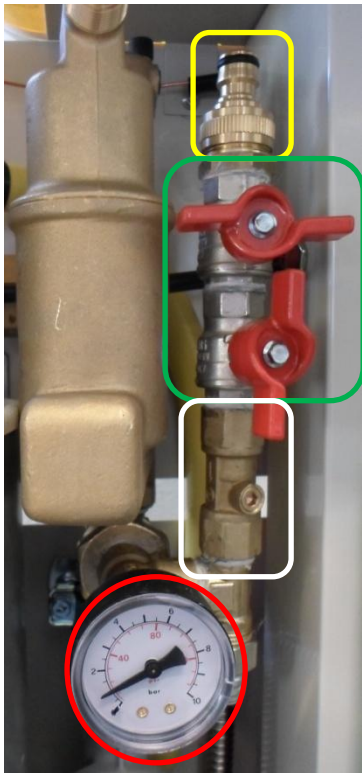
- a) Se etter vannpåfyllingskitet (avbildet under)
- b) Vri en hendel, slik at den er helt åpen, dvs parallell med ventilhus. (Det er likegyldig hvilken kran som åpnes først)
- c) Vri deretter andre hendel forsiktig, til det høres en «suselyd».
- d) Følg med manometer, og steng når trykket er gått opp til ca 2,5 bar.

- e) Steng deretter den ventilen som ble åpnet først.
- f) Ventiler er stengt når hendel er på tvers.

Dersom trykket synker fra 2,5 bar, til 0,2 bar på mindre enn 3 måneder, kan dette tyde på en reel lekkasje. Kontakt forhandler/installatør. Vær imidlertid klar over at trykket kan variere både opp og ned under drift, uten at det nødvendigvis er noe galt med anlegget

Dersom ikke sentral er tilkoblet nettvann, må hageslange benyttes, som da tilkobles den avbildede hurtigkoblingen («gardena» hannkontakt).

Vær oppmerksom på at det kan komme vann ut av overtrykksventil dersom sentral overfylles. Sjekk at gul slange fra overtrykksventil er ført mot et sted hvor vann ikke gjør skade.



Bildeforklaring:

- **Gult omriss:** Hurtigkobling for påfyllingsvann
- **Grønt omriss:** Ventiler for påfylling
- **Hvit omriss:** Tilbakeslagsventil
- **Rødt omriss:** Manometer (trykkmåler)

3.4 Innstilling vanntemperatur i Alfa standard

Innstilling av vanntemperatur gjøres på sort regulator som sitter oppe til høyre i Alfacentralen. Benytt «pil-opp» og «pil-ned» for å stille inn riktig temperatur. Grønne tall viser innstilt verdi, rødt tall viser faktisk verdi. De øvrige tastene skal ikke røres.

Normalt skal regulator stilles inn på 35-38 grader. Det vil si at elkolben ikke legger inn før temperaturen i elkolben faller under innstilt temperatur.



3.5 Annet vedlikehold

Vedlikehold av anlegget, som utlufting av luftlommer, rengjøring av ventilseter etc, gjøres etter behov. Om du som eier/bruker av anlegg, ikke ønsker å gjøre dette selv, bestill denne tjeneste hos relevant servicetekniker. Slike tjenester er ikke innbefattet i produktgarantien.

4. Installasjonsmanual*Generelt*

Det er av avgjørende betydning at ansvarlig montør setter seg grundig inn i denne manualen, slik at alle prosedyrer for montering, idriftsettelse og vedlikehold utføres i henhold til denne.

Vi gjør spesielt oppmerksom på følgende forhold:

- a) Vær meget nøye med alle prosedyrer for utlufting.
- b) I drift vil sentralens vekt være på ca. 60 kg, noe som krever solid feste i vegg. Besørg spikerslag i vegg i rett høyde.

4.2 Plassering av sentral

Sentralen har en bredde på 55 cm, noe som gjør at den passer mellom 2 stendere i en standard 60 cm moduls vegg. Maksimum ca. 25 cm av sentralens dybde felles inn i vegg, da de gjenstående 3 cm utgjøres av dør.

Det er opp til den enkelte installatør å vurdere om sentralen skal felles inn, eller stå utenpå vegg, i forhold til gjeldende forskriftskrav, spesielt med tanke på lekkasjesikring.

4.3 Lydmessige forhold

Lydnivå på sentral i drift er ikke målt. Sentralen antas å ha tilfredsstillende lydnivå i forhold hva som er normalt for tilsvarende type anlegg. Oppfattet lyd fra sentral avhenger av dens plassering, elkølbens effekt, og belastning. Sentralen benytter lydløse Solid State-releer for ut/innkobling av effekt, og klikkelyder fra kontaktor er derfor eliminert.

4.4 Gulvvarmesystem

Gulvvarmefordeler i Alfasentral har std. euroconus $\frac{3}{4}$ ". Installatør må påse at rett type fordelerkoblinger benyttes i forhold til den type/dimensjon gulvvarmerør som benyttes. Denne installasjonsmanualen er ikke dekkende for alle forhold rundt dimensjonerings og anvisninger for gulvvarmesystemer. Dersom gulvvarmerør fra andre enn Varmetema benyttes, henvises til leggeanvisninger fra den aktuelle gulvvarmeleverandør.

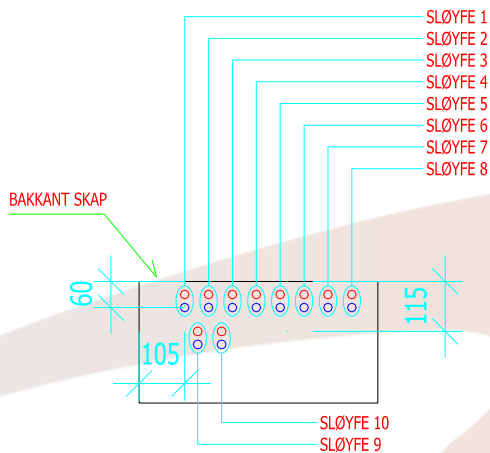
Vi vil imidlertid påpeke noen viktige momenter:

- Når rørene er innstøpt, bør overdekningen være minst 3 cm
- Anbefalte maksimumslengder på sløyfer:
 - 16 mm rør: 75 meter
 - 17 mm rør: 90 meter
 - 20 mm rør: 120 meter
- Ved bruk av aluminium varmefordelingsplater, er det av avgjørende betydning, at disse platene har direkte kontakt med undersiden av gulvet. Dersom det er luftspalte i mellom, blir varmeledningsmotstanden så stor, at effekten faller drastisk.
- Ved bruk av Silencio trefiberplater med spor, må rør med diffusjonssperre på utsiden (for eksempel Rautherm) ikke komme i kontakt med trefiberplatene. Dette kan avhjelpest ved å benytte plastfolie mellom rør og plater, spesielt viktig i svingene. Om ikke dette rådet følges, kan sjenerende knirk oppstå.
- Varmetema anbefaler å benytte varerør på tilførselsrør. Om dette ikke benyttes, vil det fort oppstå høye gulvtemperaturer over rørgatene, noe som kan gi skadelige uttørking, av for eksempel parkett.
- Vær omhyggelig med å merke alle sløyfer med lengde og rom, slik at arbeid med oppmelding av termostater og innregulering kan forløpe effektivt.

4.5 Oppstikk av rør

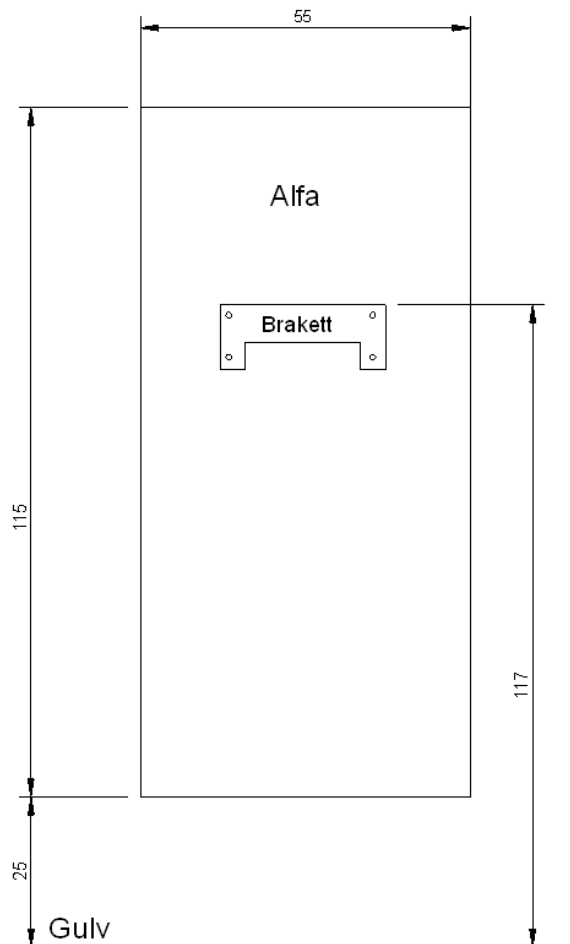
Gulvvarmerørene bør komme i systematisk formasjon, med tur/retur rett ovenfor hverandre, og med parvis avstand på 55 mm. Ved mer enn 8 kurser i sentralens bunn, starter den utenpåliggende fordeler igjen fra venstre.

Ved behov for færre kurser enn angitt på mal, skal det alltid startes fra venstre.



4.6 Montering av sentral

- 1) Ta av bunnlokket ved hjelp av 10 mm sekskant leddnøkkel.
- 2) Monter Alfacentral ca. 25 cm over gulv, ved hjelp av medfølgende brakett.
- 3) Demonter returfordeler, ved å løsne den fra brakett, og heng den opp ved hjelp av tau/strips etc., slik at det blir enkelt å koble gulvvarmerør mot turfordeler.
- 4) Kapp rørene i passende lengder, for deretter å koble disse til turfordeler, ved hjelp av fordelerkoblinger med riktig dimensjon.
- 5) Sett så igjen returfordeler på plass i brakett, og monter rør inn på returfordeler.
Dersom turrør er stive, og i veien for returfordeler, benytt eventuelt varmepistol for å gjøre rørene mer fleksible.
- 6) Monter bunndeksel på plass igjen.



Anbefalt plassering av brakett for Alfasentral.

En standard Alfasentral veier ca 50 kg. Feste mot vegg må ha tilstrekkelig hold.

4.7 Tilkobling av nettvann for påfylling

Alfasentralen er forsynt med 2 ventiler og tilbakeslagsventil, for på en forskriftsmessig måte å kunne tilkoble denne til nettvann, slik at det er enkelt å fylle/etterfylle sentral. Ansvarlig rørlegger må imidlertid påse at ikke direktekobling til nettet strider mot forskriftens krav om tette skap, dersom Alfasentral er innfelt i vegg.

Sentraler levert etter 01.01.2013 har også påsatt Gardena hannkobling, slik at den på en enkel måte kan etterfylles med «hageslange».

4.8 Oppfylling av Alfasentral

- Steng alle ventilene på turfordeler (rødfarget) ved å skru til plastrattene med klokken.
- Steng strupeventilene (gjennomsiktig glasstav under sort hylse) på returfordeler (blåfarget) på alle kurser. Sort plastratt, som følger med turfordeler, kan eventuelt benyttes som «nøkkel»

- c) Steng ventil nederst til venstre i Alfacentral, som går mot returfordeler. Se bildet under, omringet med hvitt
- d) Koble deretter en slange på ventil som sitter på returfordelers endeblokk – bruk gjerne den som sitter på akkumulatortankens sikkerhetsventil. Ventil åpnes (baksiden av lokk for endeventil kan benyttes som nøkkel for ventil).
- e) Åpne tur og retur på sløyfe nummer 1, med sort ratt på turfordeler, og med glasstav på returfordeler (sort hette for turfordeler kan eventuelt benyttes som nøkkel).
- f) Åpne nå ventiler for vannpåfylling, slik at sløyfe nummer 1 fylles med vann, og spyles tom for luft.
- g) Når sløyfe nummer 1 er fylt, stenges både tur og retur.
- h) Gjenta operasjon i pkt e) til g) på gulvvarmeanleggets øvrige sløyfer.
- i) Sett gul slange tilbake til sikkerhetsventil for akkumulatortanken, og steng ventil på endeblokk.



Ventil på returfordeler

4.9 Innstilling av sirkulasjonspumpe

4.9.1 Generelt

Sirkulasjonspumpen i sentralen besørger sirkulasjon av vann gjennom gulvvarmesløyfene. Det må ikke settes strøm på sentral, før både denne og tilhørende rørsystem er fylt med vann og trykksatt.

Sirkulasjonspumpe er styrt av en Danfoss Master, og det må derfor meldes opp en termostat, og i tillegg må denne termostaten kalle på varme, før sirkulasjonspumpe vil kunne starte. Vær oppmerksom på at det er en tidsforsinkelse før signal til pumpe gis.

Alternativt kan pumpe strømsettes med lask, slik det er beskrevet i avsnitt 4.13. Om dette alternativ benyttes, må det monteres bypass på vannkrets, slik at ikke sirkulasjonspumpe går mot stengte ventiler når alle sløyfer lukkes.

Din Alfacentral er enten utstyrt med en Alpha2 sirkulasjonspumpe fra Grundfos, eller Smart, eventuelt Easy Star (benyttet på eldre modeller) fra Wilo.

4.9.2 Grundfos Alpha 2

Ved igangkjøring av anlegget, anbefales det at sirkulasjonspumpe settes på fast hastighet, på trinn III – benytt da «piltasten» til det lyser i området avmerket med hvit ramme. Eventuelle mindre luftbobler i systemet vil da bli skilt ut via den forankoblede luftutskiller, eller i sirkulasjonspumpens automatiske utluftersystem.

Når anlegget er ferdig utluftet og innregulert, anbefales å velge «konstantrykkmodus» for sirkulasjonspumpen, innrammet i gult og grønt. For mindre anlegg, velges modus i gul omramming, for større anlegg grønn.



4.10 Innregulering av gulvvarmesløyfer

Hver kurs på fordelerstokken har en gjennomstrømningsindikator.



Skala for vannmengder er angitt på Beskyttelseshylster.



Glass for gjennomstrømningsindikator. Rød flottør viser faktisk gjennomstrømning.

Nedenfor vises veiledende verdier. Innreguleringen foregår på den blå fordeler (fjern sort plasthette, ved å skru denne av). Skru på glasstavene med fingrene. Eventuelt kan sort hette fra manuell betjening av stengeventil på turfordeler benyttes som «nøkkel».

Sløyfelengde:	20	30	40	50	60	70	80	100
Liter/min ved 16/17 mm rør	0,9	1,3	1,8	2,2	2,6	3,1	3,5	
Liter/min ved 20 mm rør	1,1	1,7	2,2	2,8	3,3	3,9	4,4	5,6

4.11 Strømtilførsel Alfasentral

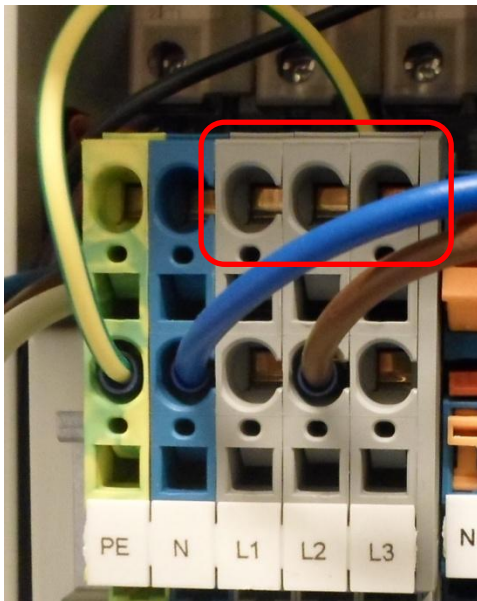
For standard Alfasentral, gjelder følgende:

3 kW	2x15 A	
6 kW	3x16 A ved 230V	4x10 A ved 400 V
9 kW	3x25 A ved 230V	4x16 A ved 400 V

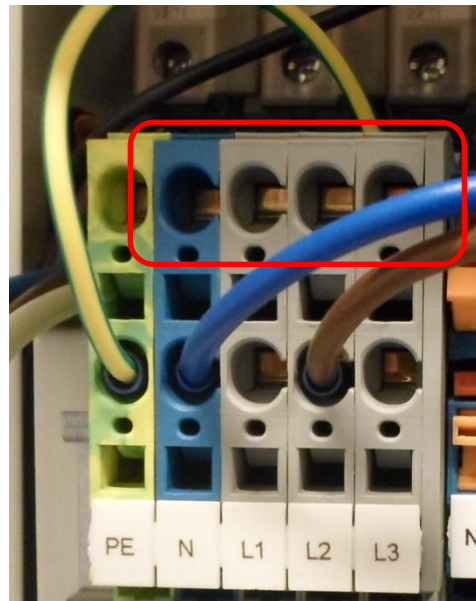
Sentralen må ikke spenningssettes før anlegget er fylt opp og utluftet iht avsnitt 4.8.

Vær omhyggelig med å påse at lasking er gjort i henhold til aktuell spenningstype.

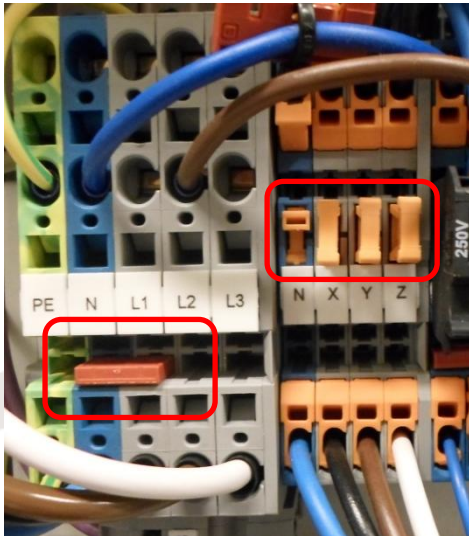
Sentralen er utstyrt med 2 stk 5A styrestrømssikringer. Om disse går, vil master, sirkulasjonspumpe, regulator og hovedkontaktor miste sin spenning.



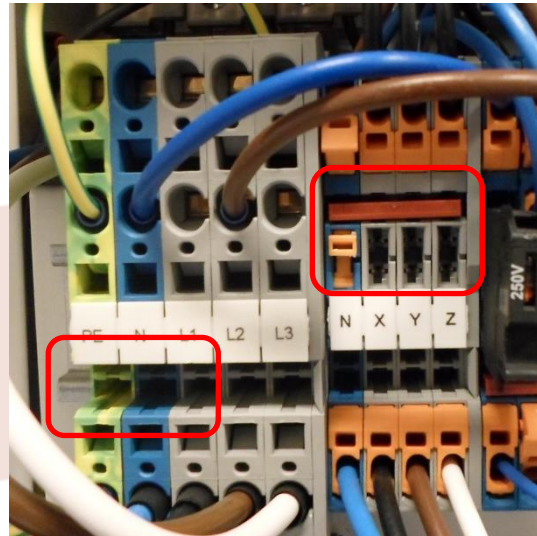
Ved 230V kobles de 3 klemmene, L1, L2 og L3, samt PE (Gul/Grønn).



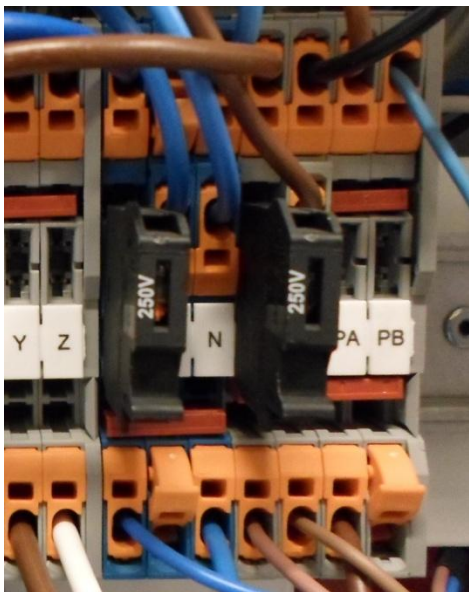
Ved 400V kobles de 4 klemmene N, L1, L2 og L3, samt PE (Gul/Grønn).



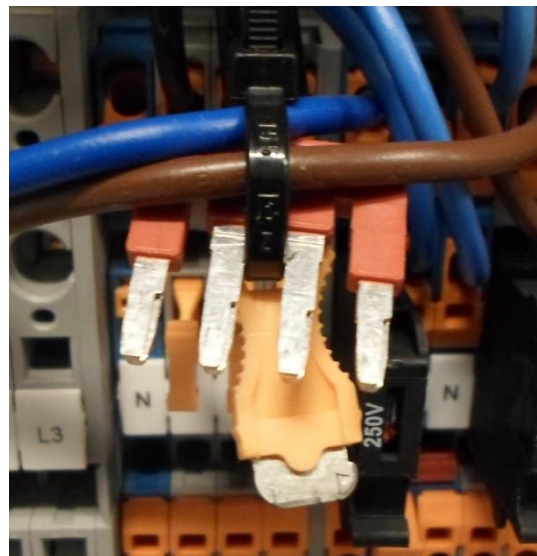
Lasking for 230V. Sentral kommer normalt med denne laskingen fra fabrikk.



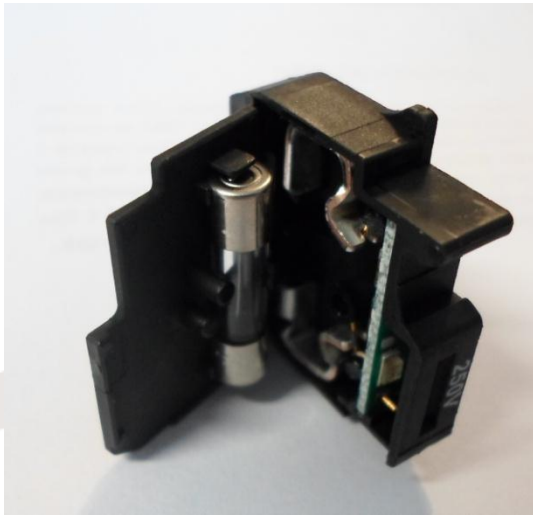
Korrekt omlasking til 400V.



2 stk styrestrømssikringer.



Lask for 400V anlegg følger med hver sentral, og er stripset fast til en leder.

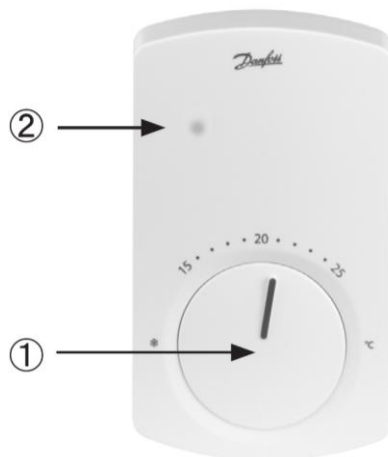


Tilgang til styrestrømsikringer. Benytt 5A treg. Hele sikringsinnsatsen sitter i knivkoblinger.

4.12 Oppmelding av termostater, Danfoss

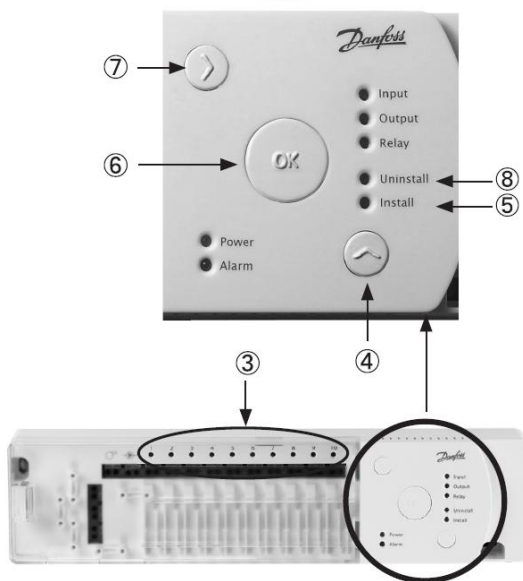
4.12.1 Illustrasjoner

Fig. 1



- (1) Dreie- og trykknapp
- (2) Rød lysdiode (Sees kun når det lyser)

Fig. 2



- (3) Utgangsdioder
- (4) Knapp for modusvalg
- (5) Lysdiode for angivelse av installeringsmodus
- (6) OK- knapp for aktivering
- (7) Knapp for valg av utgang
- (8) Lysdiode for angivelse av avinstalleringsmodus

Viktig forutsetning for installeringen starter:

- a) Kun utganger som er tilknyttet termoaktuatorer kan tilmeldes
- b) Fjern de medfølgende strips fra batteriene i romtermostaten for at aktivere dem
- c) Romtermostaten skal tilmeldes i en avstand innenfor ca. 1½ m fra Master

4.12.2 Aktivering av Installeringsmodus på masterregulatoren

- 1) Trykk på knappen for modusvalg (4) én gang. Lysdiode for angivelse av installeringsmodus (5) vil blinke.
- 2) Trykk OK (6) for å aktivere installasjonsmodus.
Lysdiode (5) vil lyse konstant og Master er nå i installasjonsmodus

4.12.3 Oppmelding av termostater

- 1) Trykk på dreieskiven på termostaten som skal meldes opp . Lysdioden i termostaten vil blinke under kommunikasjonen
Alle tilgjengelige utgangsdioder på masterregulatoren lyser konstant, og den første ledige av dem blinker
- 2) Om en annen utgang enn den som blinker skal meldes mot termostaten, trykk på knapp for valg av utgang (7). For hvert trykk forflytter valgt utgang seg et trinn til høyre mot hver uoppmeldt (ledig) utgang
- 3) Når riktig utgang er valgt, trykk på OK (6) for godkjenning
Termostat er nå meldt opp.

Alle utgangsdiodene slukkes. Lysdioden for den valgte utgang forblir tent et kort øyeblikk og slukkes deretter
Start prosedyren på nytt for neste termostat. Vær oppmerksom på at flere utganger kan kobles mot samme termostat.

4.12.4 Romtermostatens installasjonsstatus

Tilfredsstillende - lysdioden slukkes.
Ikke tilfredsstillende - lysdioden blinker fem ganger.

4.12.5 Transmissionstest

Trykk på knappen, det vil si dreieskiven.
Om lysdioden tennes i et kort øyeblikk og slukker, er forbindelsen ok.
Blinker den fem ganger, er det ingen forbindelse mot Masterregulator

Om forbindelse ikke oppnås, sjekke antenneplassering på masterregulator, og eventuelt prøv å endre romtermostatens plassering i rommet. Lykkes ikke dette, kan det installeres en Repeater Unit (CF-RU), og anbringe denne mellom masterregulatoren og romtermostaten. *Bemerk! Den/de utgangsdiod(er) på masterregulatoren, som er forbundet med romtermostaten, blinker under linktesten*

4.12.6 Plassering av romtermostat

Om det er mulig, skal romtermostaten primært installeres på et sted i rommet, hvor den minst mulig påvirket av sollys og trekk.

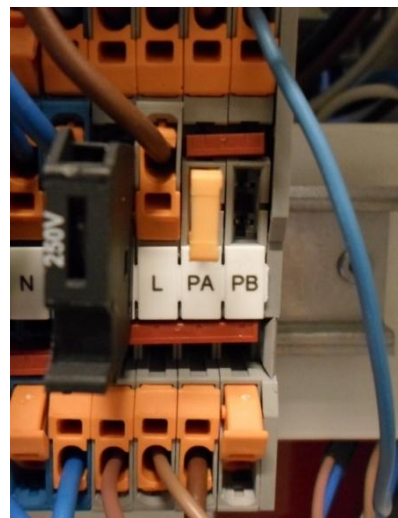
4.12.7 Justering av romtermostat

Et gulvvarmeanlegg er normalt dimensjonert for romtemperaturer for ca. 21 grader, for bad ca. 24 grader. Husk at høye romtemperaturer kan forårsake høye gulvtemperaturer, som igjen kan føre til uønsket uttørking og sprekkdannelser i parkett/tregulv.

4.13 Bruk av sentral til opptørking av betongplate

Om Alfasentralen monteres tidlig i byggeperioden, kan den fylles og idriftsettes for benyttelse til opptørking av betongplate. Pumpe må da «tvangskjøres», det vil si at den ikke skal styres av master. Sett gul lask inn i PA, som vist på bildet på siden. Husk å fjerne lask når sentral settes i ordinær drift.

Merk at temperatur i elkolbe må innstilles i henhold til anvisning fra ansvarlig prosjekterende/utførende på bygg, slik at ikke betongens herdeprosess ødelegges.



5. Alfasetralens muligheter

5.1 Generelt

Alfasetralen er utviklet med tanke på at den skal gi dens eier relevante muligheter, ettersom behov og ønsker måtte melde seg. I hovedsak dreier dette seg om:

- a) Å kunne koble til et eksternt gulvvarmeskap, for utvidelse av anlegg
- b) Å enkelt kunne koble på/styre ulike typer alternative varmekilder
- c) Å kunne innmontere utstyr for alarm og fjernbetjening
- d) Å kunne trinne ned den elektriske effekten

Avsnittet tar ikke for seg alle detaljer for alle kit. Det henvises for øvrig til medfølgende dokumentasjon til de enkelte kit.

5.2 Spesialutgaver av Alfasetralen

Innenfor visse rammer, kan Varmetema lage spesialutgaver av Alfasetralen. For eksempel kan den leveres med energimåler mot de ønskede kurser. Det er imidlertid ikke åpning for bruk av «fremmede» romreguleringssystemer, utover det som Varmetema har innført som standard - Roth Touchline og Danfoss.

5.3 Rørtekniske tilrettelegginger og kit

- a) Rørteknisk tilrettelegging
 - 1) 1" stusser for eksternt fordelerskap (Bilde 14)
 - 2) 2 x ¾" tilkoblingsstusser, med avstengningsventiler (Bilde 1)
 - 3) Kan selv besørge mating fra tank, dersom primærpumpe ikke finnes (Bilde 2 + Prinsippskisse 1)
- b) Rørtekniske kit
 - 4) 2-veis shunt (Bilde 3 + Prinsippskisse 3)
 - 5) 3-veis shunt (Bilde 4 + Prinsippskisse 2)
 - 6) Trykkvakt (Bilde 9)

5.4 Elektrotekniske tilrettelegginger og kit

- a) Elektroteknisk tilrettelegging
 - 1) Nøyaktig temperaturregulering av elkolbe, for presist samspill med andre varmekilder. (Bilde 5)
 - 2) Mulighet for at annen varmekilde kan styre elkolbe (Bilde 6)
 - 3) 10-polet hunnkontakt for enkel innplugging av elektrotekniske kit (Bilde 11)
- b) Elektrotekniske kit
 - 1) Fjernstyringsløsning via GSM-nettet - mye benyttet i fritidsboliger. (Bilde 8)
 - 2) Styringskit for on/off varmekilde - pelletsamin/varmepumper (Bilde 7)
 - 3) GSM-sender, for SMS ved for lavt trykk i systemet (Bilde 10)
 - 4) Trinnbryter for elkolbens effekt (Bilde 12)



Bilde 1: Rørteknisk tilkobling av alternative varmekilder.



Bilde 2: Returløp, stenges med heldekkende pakningsmynt for at sentralen selv skal suge fra ekstern tank.



Bilde 3: 2-veis shunt innmontert. Krever at det er ekstern matepumpe.



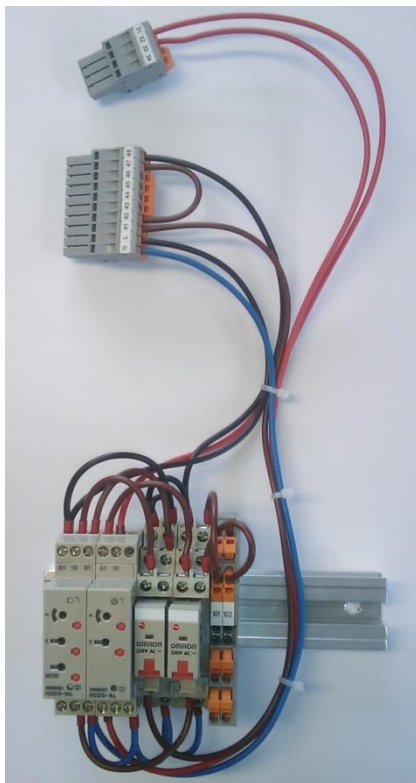
Bilde 4: 3-veis shunt. Returløp under elkolbe må være stengt, benyttes når det er høytemperert vann, og ikke ekstern matepumpe.



Bilde 5: Elektronisk regulator besørger presis regulering av temperatur i elkolbe.



Bilde 6: Ved forbindelse mellom klemme 31 og de øvrige klemmer, kan temperatur i elkoble bli overstyrt av for eksempel varmepumpe.



Bilde 7: Kit for on/off varmekilde



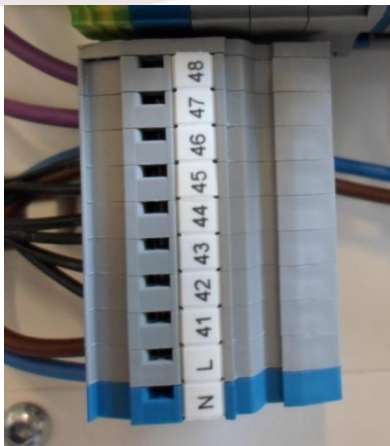
Bilde 8: Alarmcontroller III fra Sikom. Leveres med plugg for enkel innmontering.



Bilde 9: Trykkvakt



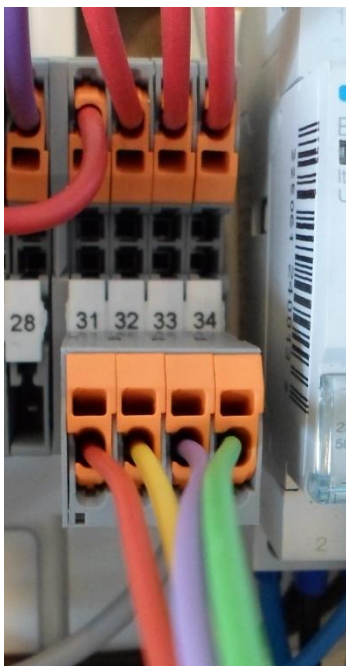
Bilde 10: GSM-sender for trykkvakt



Bilde 11: Hunnkontakt for elektrotekniske kit



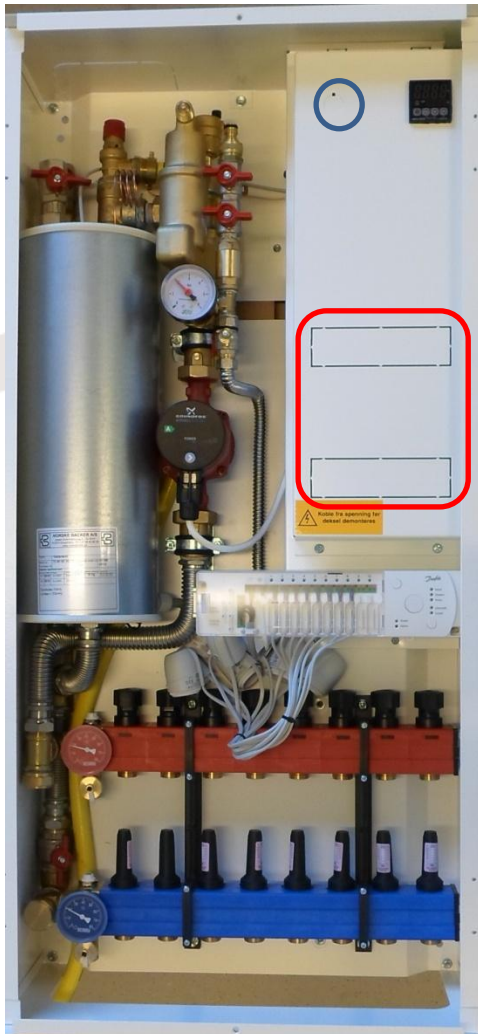
Bilde 12: Trinnbryter for 0, 1/3, 2/3 og 3/3 effekt



Bilde 13: Plugg for trinnbryter



Bilde 14: Avgrening for eksternt fordelerskap



Rødt omrisset: Plass for modulære elektrokit

Blått omrisset: Plass for std. kabinettmontert installasjonsmateriell

Bilde 15: Oversiktsbilde Alfacentral

5.5 Eksempler på tilkobling av alternative varmekilder

Dette avsnittet tar for seg noen typiske eksempler på tilkobling av alternative varmekilder. Merk at systemskissene ikke på noen måte er komplette arbeidstegninger, men er ment kun for hovedprinsipp på «vannveier». Komponenter/utstyr som overtrykksventiler, tilstrekkelig ekspansjonsvolum, bypass for å ivareta sirkulasjonspumper etc., må prosjekteres og installeres etter faktiske behov. Kontakt eventuelt Varmetema for utfyllende informasjon.

Det er kun angitt noen få eksempler under. Om du er privatperson – kontakt en forhandler. Om du er en forhandler – kontakt Varmetema for mer informasjon når det gjelder ditt spesifikke behov.

5.5.1 Mot akkumulatortank med ferdig regulert temperatur

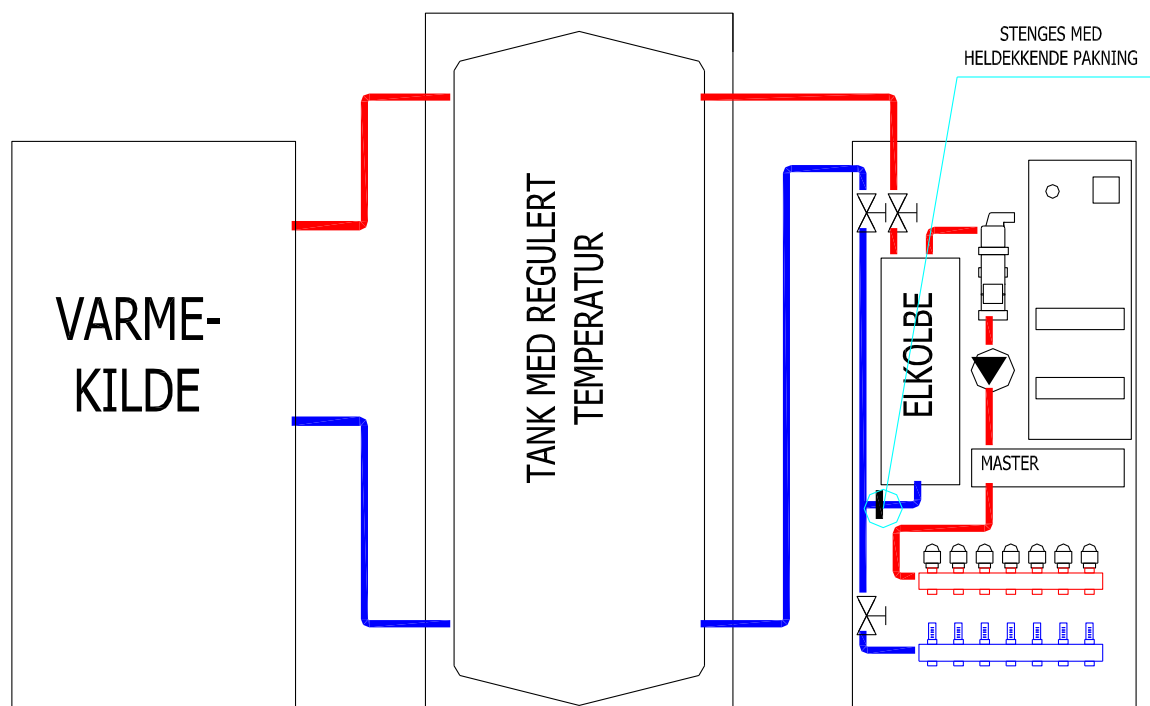
Returløp under elkolbe stenges med heldekkende pakning.

Om Alfacentralens elkolbe benyttes som backup, settes ønsket verdi (grønt tall) eksempelvis 3 grader under normal temperatur i akkumulatortank.

I forhold til dimensjon på rørføring mellom Alfacentral og tank anbefales følgende:

- 3-5 kurser: DN 20
- 6-8 kurser: DN 22
- 8-12 kurser: DN 25

Dette prinsippet vil ofte være aktuelt ved installasjon væske/vann-varmepumpe. Prinsippet gjelder også dobbeltmantlet bereder, hvor akkumulatortanken representerer nedre kammer.



Prinsippskisse 1, Alfacentral mot akkumulatortankt, uten primærpumpe

5.5.2 Mot akkumulatortank med høytemperert vann

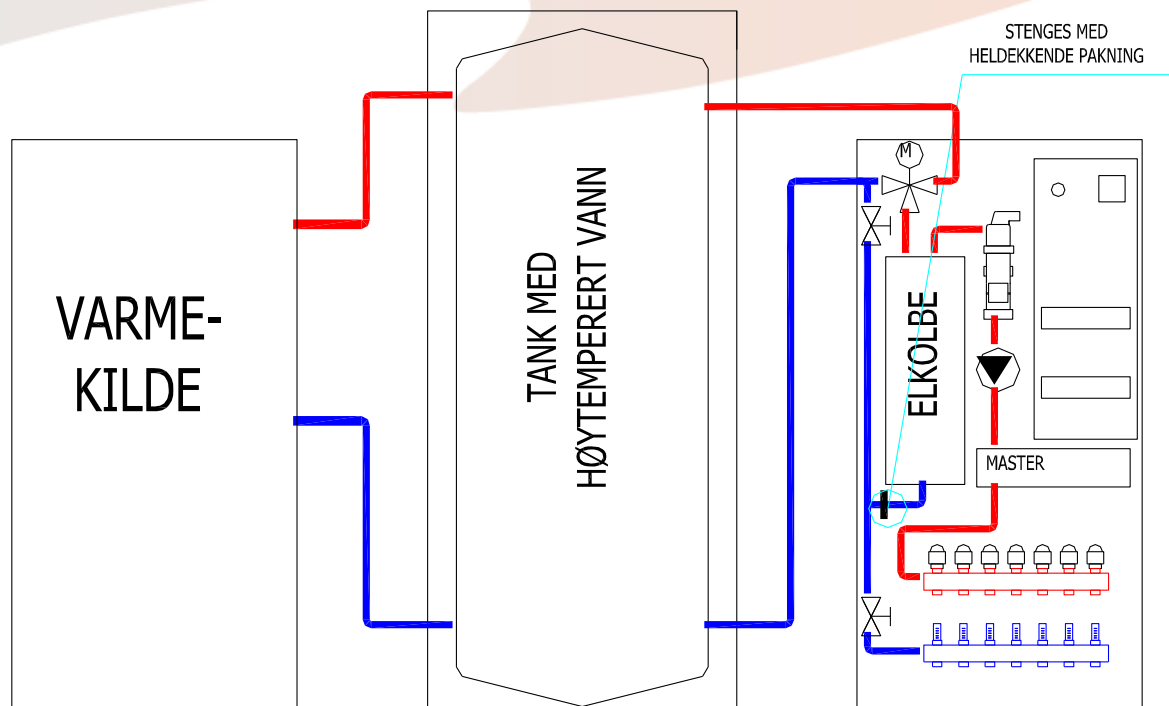
Alternativ A) - Anlegg uten primærpumpe

Returløp under elkolbe stenges med heldekkende pakning.

3-veis shunt innmonteres i henhold til skissen under, og Bilde 4.

Om Alfacentralens elkolbe benyttes som backup, settes ønsket verdi (grønt tall) eksempelvis 3 grader under innstilt verdi på 3-veis shunt.

Dette prinsippet vil ofte være aktuelt når det tilknyttes flis eller pelletsanlegg. Prinsippet gjelder også dobbeltmantlet bereder, hvor akkumulatortanken representerer nedre beholder.



Prinsippkisse 2, Alfacentral mot akkumulatortankt, uten primærpumpe, høytemperert vann

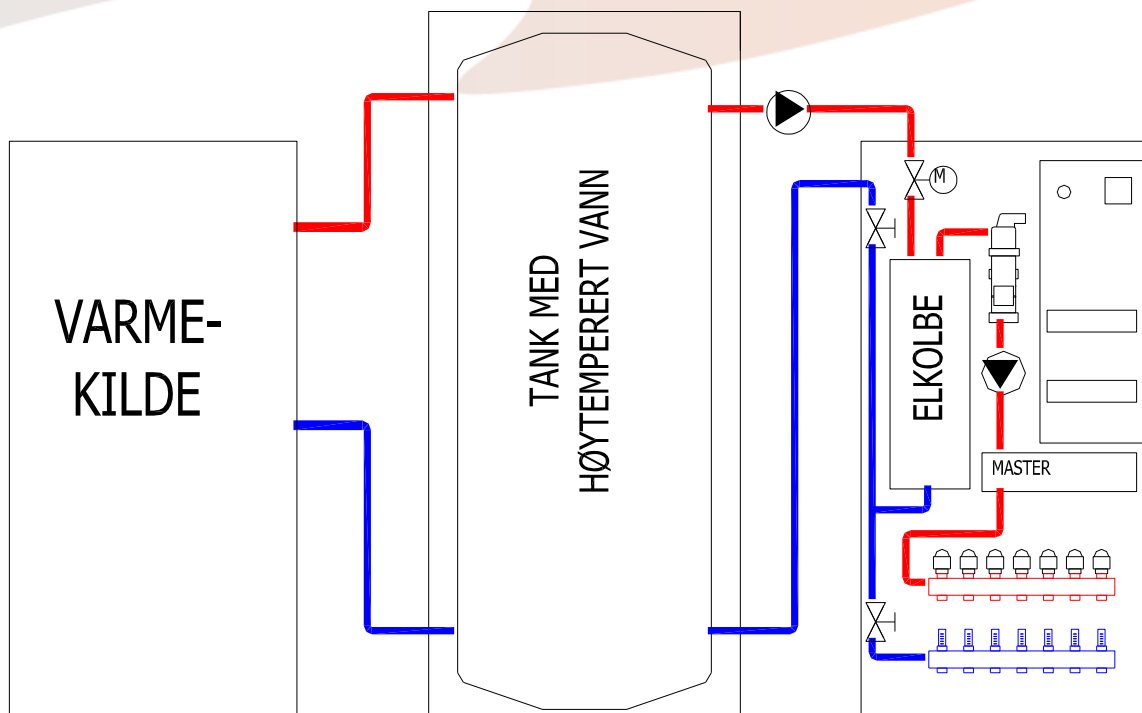
Alternativ B) - Anlegg med primærpumpe

Returløp under elkolbe stenges *ikke*

2-veis shunt innmonteres i henhold til skissen under, og Bilde 3.

Om Alfasentralens elkolbe benyttes som backup, settes ønsket verdi (grønt tall) eksempelvis 3 grader under innstilt verdi på 2-veis shunt.

Dette prinsippet vil ofte være aktuelt når det tilknyttes flis eller pelletsanlegg. Prinsippet gjelder også dobbeltmantlet bereder, hvor akkumulatortanken representerer nedre beholder.



Prinsippskisse 2, Alfasentral mot akkumulatortankt, med primærpumpe, høytemperert vann

6. Problemløsning

6.1 Generelt

Dette avsnittet hjelper deg å finne årsaker til en funksjonssvikt, og hvordan dette kan løses.

6.2 Vannet i elkolbe blir ikke varmt

6.2.1 Naturlige årsaker

Det tar tid å få opp temperaturen på anlegget rett etter at anlegget er satt i drift, i et gjennomkaldt hus. Når mange/alle sløyfer er åpne, vil gulvet «suge» så mye energi, at det tar tid før ønsket temperatur på vann er oppnådd.

6.2.2 Regulator er ikke justert på rett temperatur

Sjekk at ønsket verdi på regulator, det vil si grønt tall, er innjustert på 35-40 grader.

6.2.3 Overtemperatursikring er slått ut

Denne sitter ved siden av tilkoblingen for vannpåfylling, til venstre på omslutningsdeksel for ekspansjonskar. Se bildet under, i rød ring. Når overtemperatursikring er gått, vil det sprette ut en aksel, som i tverrsnitt er korsformet. Forsøk å trykke denne inn igjen. Du skal normalt høre et knepp (i tilhørende kontaktor).

Når overtempersikring har slått ut, må dette meldes til Varmetema. Dette tyder på en alvorlig feil. Merk at styrestrømmen er inntakt, selv om overtempersikring er slått ut.



Bilde 16: Overtemperatursikring

6.2.4 Sirkulasjonspumpe går ikke

Sirkulasjonspumpe i Alfacentralen er styrt av en Danfoss master. For å få sirkulasjonspumpe til å gå, må minst en termostat meldes opp, og i tillegg må denne kalle på varme. Dette indikeres ved at grønn diode ved den aktuelle aktuatorutgang lyser. Det er en tidsforsinkelse fra denne utgangen tenner, til pumpe starter.

Om du ønsker å tvangskjøre pumpe før noen av termostatene meldes opp, kan det settes en lask inn i PA, som vist på bilde på side 17.

6.3 Trykket faller

Sentralen er utstyrt med manometer, som viser dens trykk. Skalaen er fra 0-10 bar, men overtrykksventilen slår ut ved 3 bar. Benyttet viserområde er derfor kun mellom 0 og 3 bar.

Trykket vil normalt variere +/- 0,2 bar, etter som anlegget er varmt eller kaldt. Når det er snakk om en lekkasje, vil gjennomsnittlig trykk synke.

Nedfor har vi angitt 4 kategorier trykkfall:

Lekkasjekategori 1: Trykket blir borte i løpet av 0-30 dager.

Denne type lekkasje er av en så alvorlig karakter, at lekkasjepunktet må spores opp, og tettes.

Lekkasjekategori 2: Trykket blir borte i løpet av 30-120 dager.

Denne kategori lekkasje kan være vanskeligere å detektere, da vannmengdene som avgis pr døgn, **kan** fordampe umiddelbart. Se etter spor etter irring på messingdeler osv. På denne type lekkasje kan LEAK SEALER F4 EXPRESS avhjelpe problemet.

Lekkasjekategori 3: Trykket blir borte på 120-365 dager.

Kan skyldes normal fordampning, og er nødvendigvis ikke en ordinær lekkasje.

Er det likevel mistanke om at vann finner veien til byggkonstruksjoner som kan ta skade av fukt, bør LEAK SEALER F4 EXPRESS forsøkes.

Lekkasjekategori 4: Trykket blir borte etter mer enn 365 dager.

Som oftest helt normalt



LEAK SEALER F4 EXPRESS

- Rask og praktisk – doserer på 30 sekunder
- Enkel i bruk, ingen søling
- Fylles på gjennom medfølgende radiatoradapter eller påfyllingssløyfe
- Ikke-giftig, miljøvennlig formel
- 100 % resirkulerbar beholder
- Finner og forseglar de fleste drypp og lekkasjer
- Sparer tid og penger på tømning og reparering
- Forårsaker ikke blokkering av pumper, luftventiler osv.
- Kompatibel med alle FernoX Protector-produkter

Varmetema lagerfører LEAK SEALER F4 EXPRESS.

6.4 Ingen lys i Omron regulator

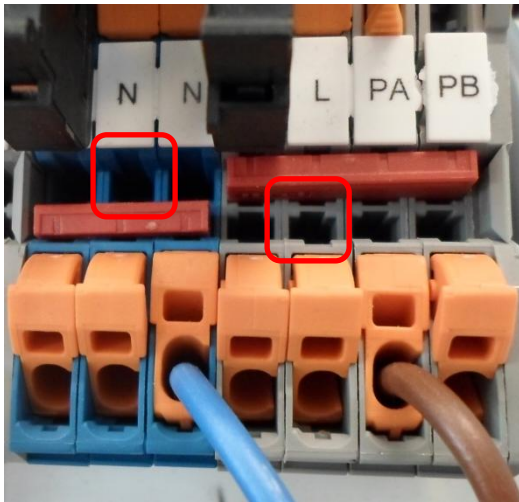
Dette tyder på at denne ikke har spenning.

Sjekk følgende:

- At pluggen som går inn i klemmene 23-28 er dyttet skikkelig inn
- At styrestrømssikringene angitt i kapittel 0 er «hele»
- At sikringskursen til Alfesentralen i elektrofordeling ikke har gått
- At laskingen for den aktuelle spenningstype er utført riktig

6.5 Ingen av diodene i Danfoss Master lyser

Sjekk styrestrømssikringene. Er det lys i Omron Regulator, er dette bevis på at disse er hele. Dersom styrestrømmen er inntakt, og Master fortsatt er «død», tyder dette på at master er defekt.



For å sjekke styrestrømmen, settes målepinnene på de 2 punkter som er anvist med rødt omriss. Det skal alltid være ca. 230V.

6.6 Ingen rom blir varme

- Sirkulasjonspumpe går ikke, sjekk pkt 4.9.
- Strupeventiler på returfordeler er avstengt, og ikke innregulert, se pkt 4.10.
- Elkolbe varmer ikke, sjekk pkt 6.2
- Master fungerer ikke, sjekk 4.12 eller 6.5

6.7 Varme i ett rom fungerer ikke

Sjekk om det er gjennomstrømming i den aktuelle kurs. Om du ikke har det, snepp av stillmotoren, og sjekk om ventil på rød fordeler går ledig når du trykker på ventiltappen. Om dette ikke er problemet, steng alle andre kurser, og kjør all pumpekraft gjennom den som har problemer. Det kan være en luftlomme som hindrer sirkulasjonen.

6.8 Rom blir altfor varme, eller helt kalde

Feil i romregulering. Sjekk at riktig termostat er meldt mot riktig sløyfe.

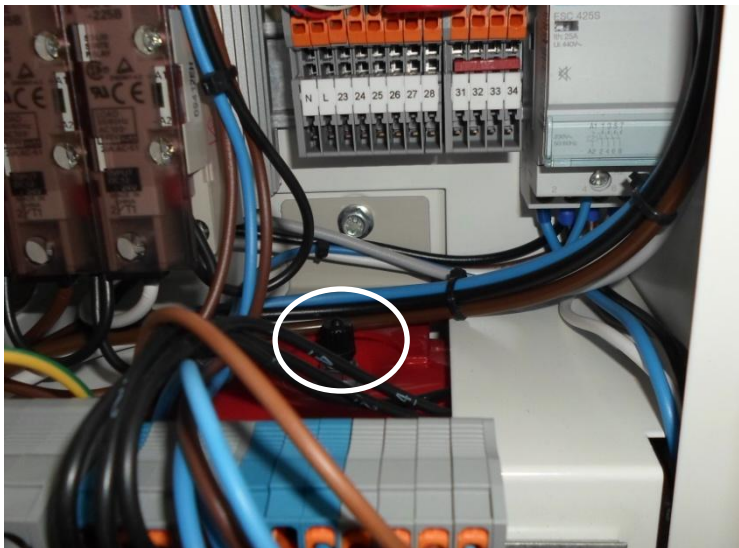
6.9 Unormal lyd i elkolbe

Sjekk trykket på sentral. Kan oppstå som en følge av at sentral ikke har hatt nødvendig trykk. Kontakt eventuelt forhandler.

6.10 Store trykkvariasjoner

Kan tyde på at ekspansjonskar ikke fungerer. Forsøk å etterfylle dette med luft. Dersom varmeanlegget gjøres trykkløst, skal forladningen på ekspansjonskaret være 1 bar. Om ekspansjonskaret ikke holder på trykket, kan dette tyde på en punktering av dens belg. Kontakt eventuelt forhandler.

Påfyllingsventil for ekspansjonskar finner du bak elektronikkdeksel, øverst til venstre. Se bildet under, i hvit sirkel.



7. Øvrig teknisk dokumentasjon

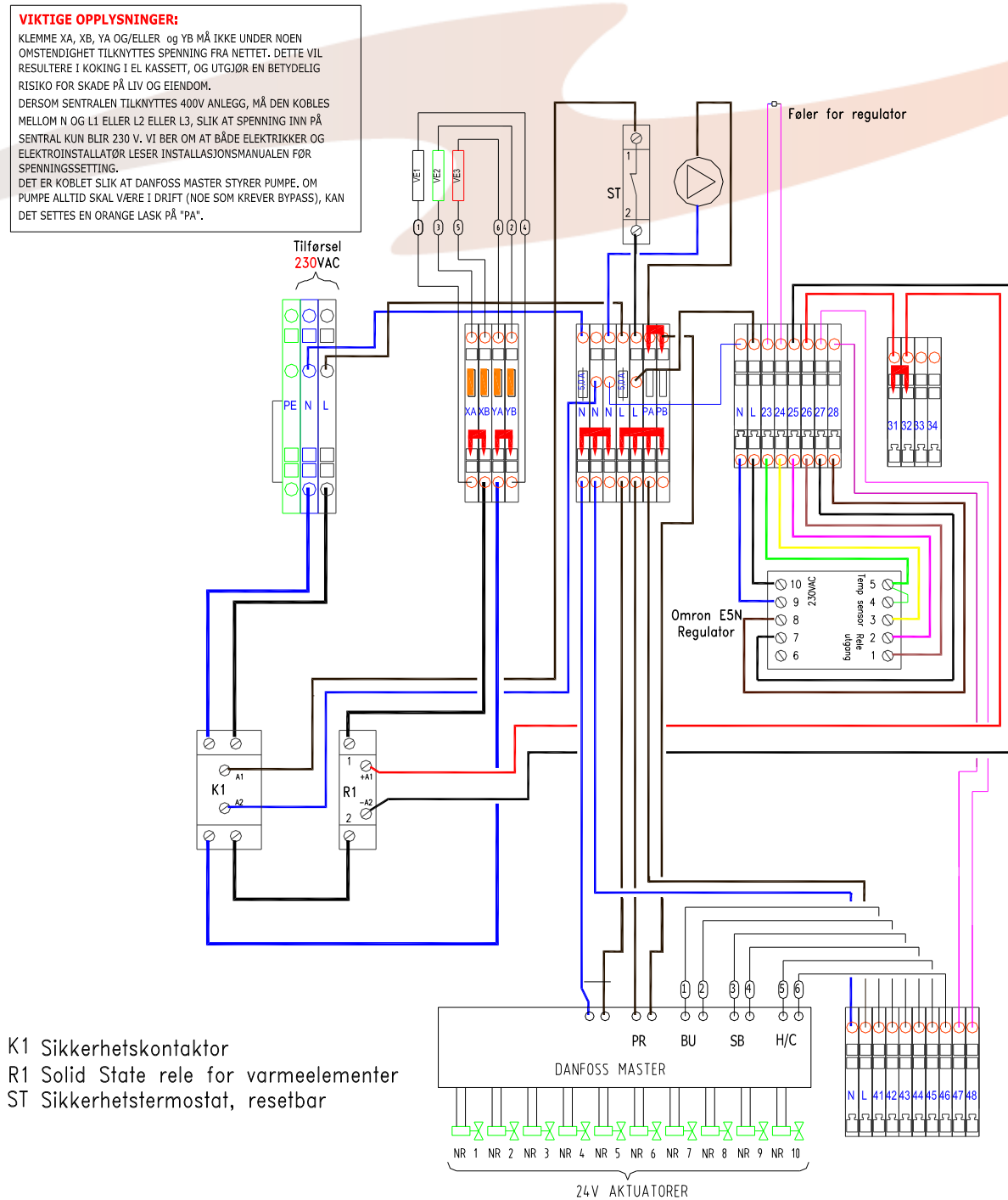
7.1 Skjema for 3 kW

VIKTIGE OPPLYSNINGER:

KLEMME XA, XB, YA OG/ELLER og YB MÅ IKKE UNDER NOEN OMSTENDIGHET TILKNYTTES SPENNING FRA NETTET. DETTE VIL RESULTERE I KOKING I EL KASSETT, OG UTGJØR EN BETYDELIG RISIKO FOR SKADE PÅ LIV OG EIENDOM.

DERSOM SENTRALEN TILKNYTTES 400V ANLEGG, MÅ DEN KOBLES MELLOM N OG L1 ELLER L2 ELLER L3, SLIK AT SPENNING INN PÅ SENTRAL KUN BLIR 230 V. VI BER OM AT BÅDE ELEKTRIKKER OG ELEKTROINSTALLATØR LESER INSTALLASJONSMANUALEN FØR SPENNINGSETTING.

DET ER KOBLET SLIK AT DANFOSS MASTER STYRER PUMPE. OM PUMPE ALLTID SKAL VÆRE I DRIFT (NOE SOM KREVER BYPASS), KAN DET SETTES EN ORANGE LASK PÅ "PA".



K1 Sikkerhetskontaktor
R1 Solid State rele for varmeelementer
ST Sikkerhetstermostat, resetbar

7.3 Ytelser

Modellbetegnelse	Alfa	Elkolbe sentral
Varmekapasitet	kW	3, 6 eller 9
Overopphetingssikring	C	90 grader
Driftstermostat	C	0-100 grader
Dimensjoner (HxBxD)	mm	1150x550x280
Vekt	kg	50
Volum elkolbe	L	7
Tilkobling tur alternativ kilde	-	3/4"
Tilkobling retur alternativ kilde	-	3/4"
Tilkobling tappevann	-	1/2"
Tilkobling gulvvarmerør	-	3/4" Eurocon
Volum ekspansjonkar	L	7

7.4 Komponentliste

Komponent	Fabrikat
Pumpe	Grundfos Alpha2 L
Ekspansjonskar	VT 7,5 liter
Sikkerhetsventil	VT 3 bar
Regulator	VT Omron E5CB
Overopphetingsvern	Stork 90 grader
Varmeelement	Norske Backer 3/6/9 kW
Fordelerstokk	SBK
Luftepotte	FAR ½"
Ventiler	Pettinaroli
Kabinett	Varmetema, spesialkonstruert
Elkolbe	VT 7,5 liter rustfri
Mikrobobleutskiller	VT 1" Vertikal
Fleksible slanger	VFR, ulike typer



7.5 Serienummer

Våre sentraler er utstyrt med en etikett, hvor type sentral, versjon, produksjonsmåned og serienummer fremkommer.

Ved en eventuell reklamasjon, må disse opplysningene oppgis.

I forhold til reklamasjonsfrist, vil produksjonsmåned legges til grunn, dersom ikke annen dokumentasjon på leverings/monteringsdato kan fremskaffes.

7.6 Kvalitetskontroll

Hver sentral gjennomgår en fullskala test, og dokumentasjon på dette lagres hos Varmetema.

8. Garantiansvar

8.1 Generelt

Ved mottagelsen av varene må kjøper inspisere varen, og eventuelle feil og mangler må reklameres innen 2 uker. Aksept av reklamasjon vil ellers ikke kunne påregnes.

Kan mangelen først oppdages etter montering og prøvekjøring, skal reklamasjon skje straks mangelen oppdages.

Enhver reklamasjon må være fremsatt innen 5 år fra leveransedato. Selgeren er uten ansvar for eventuelle feil og mangler etter utløpet av nevnte frister.

Merk at det er påvist produktfeil, som gir rett til reklamasjon.

8.2 Modifiseringer

Varmetemas garantiansvar bortfaller ved modifiseringer av sentral.

8.3 Feil montering

Varmetemas garantiansvar bortfaller ved feil montering av sentral, det vil si dersom monteringsmanual ikke er fulgt.

8.4 Manglende vedlikehold

Varmetemas garantiansvar bortfaller dersom vedlikeholdsinstruksene ikke er fulgt.

8.5 Ytre påkjenninger

Garantiansvaret bortfaller ved påkjenninger som overspenning ved lynnedslag, koblingsoverspenninger fra nettet, eller andre unormale påkjenninger. Funksjonssvikt som skyldes kjemikalier og/eller partikler i vannet dekkes ikke.

8.6 Tilbakehold av viktige opplysninger

Dersom installatør, eier eller bruker av anlegget gir uriktige eller ufullstendige opplysninger om hendelsesforløp før feilen oppstod, for på den måte å kunne reklamere uberettiget, forbeholder Varmetema seg retten til å fraskrive seg alt ansvar i anleggets garantiperiode.

8.7 Følgeskade

Varmetema dekker ikke følgeskade på bygning eller person, utover lovpålagt ansvarsforsikring.

Ved anlegg som ikke har tilsyn, anbefales automatisk overvåking, med melding til mobiltelefon ved kritisk hendelse.

Varmetema tar ikke på noen måte ansvar for skade som måtte oppstå på gulv som måtte bli overopphetet.

8.8 Utbedring

Ved behov for utbedring, skal Varmetema gis anledning til selv å utføre dette. Arbeid med å stille diagnose dekkes ikke av Varmetema.

8.9 Uberettiget reklamasjon

Ved reklamasjon som viser seg uberettiget, og som har ført til utrykning for Varmetema, forbeholder Varmetema seg retten til å fakturere dette etter gjeldende satser.

8.10 Reklamasjon på sentralens lydnivå

Det kan ikke reklameres på sentralens lydnivå, med mindre det er snakk om «unormal» lyd.

9.0 Revisjon

Denne dokumentasjon ble revidert 01.08.2015 av teknisk ansvarlig Jan Håvard Bratlie