

Installasjon- og brukermanual

ØS Snøsensor 2 16A – Komplet

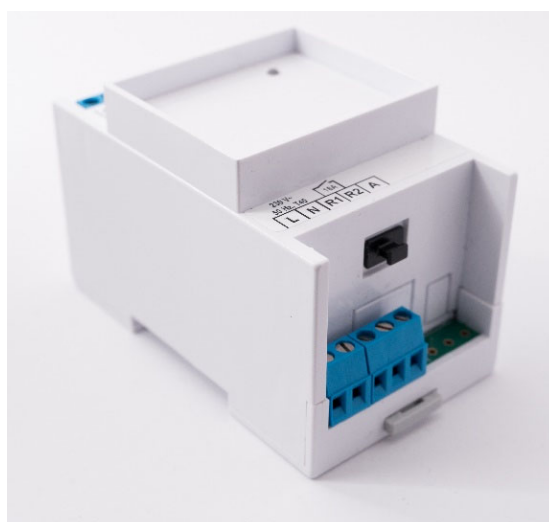
El. nummer 54 705 52 og 54 705 53

ØS Tak- og takrennesensor 16A - Komplet

El. nummer 54 705 49



ØS Snøsensor 2 Masterenhet 16A El. nummer 54 705 55



ØS Snøsensor 2 Slaveenhet 16A El. nummer 54 705 54

Innholdsfortegnelse

Innledning	4
Funksjoner	6
Funksjonsbeskrivelse av enhetene, masterenhet og slaveenhet	6
Bruksområder	6
Driftsforutsetninger	6
Installasjon og igangsetting	10
Koblingsskjema ØS Snøsensor 2 Masterenhet	10
Koblingsskjema ØS Snøsensor 2 Masterenhet og ØS Snøsensor 2 Slaveenhet i bruksområdet Multi Enhet	11
Velg språk	12
Hurtigstart av Singel Enhet	12
Hurtigstart av System	13
Hurtigstart av Multi Enhet	14
Brukergrensesnitt	15
Display	15
Hvordan betjene touchskjermen?	16
Menysystem	17
Menysystem for bruksområde: Singel Enhet	17
Menysystem for bruksområde: System	18
Menysystem for bruksområde: Multi Enhet	20
Innstillinger	23
1. Driftsfunksjon	23
2. Øvre temperaturgrense	23
3. Fuktighetsnivå	23
4. Varmetid	23
5. Start innstilt varmetid	23
6. Aktuell driftsstatus	23
7. Aktuell temperatur	23
8. Siste fuktmåling	24
9. Resterende varmetid	24
10. Driftstid	24
11. Energiforbruk	24
12. Serienummer	24
13. Versjon	24
14. Passord	24
15. Språk	24
16. Kontrast	24
17. Lysstyrke ved innstillinger	24
18. Lysstyrke ved drift	24
19. Bruksområde	25
20. Sensortype	25
21. Feilkode	25
22. Tid til neste fuktmåling	25
23. Driftstid totalt	25
24. Energiforbruk totalt	25
25. Nedre temperaturgrense	25
26. Ettervarme	25
27. Installert effekt	25
28. PBM intervalltid	26
29. Nøddrift PBM	26
30. Alarmforsinkelse	26
31. Endre alarmfunksjon	26
32. Nøddrift ved feil temperatur	26
33. Tvangskjøring av sirkulasjonspumpe	26
34. Nullstilling av timeteller	26
35. Stopp innstilt varmetid?	26
36. Start fuktmåling?	27
37. Sensor temperatur	27
38. Omstart	27
39. Tilbake til fabrikkinnstillinger	27

Innstillinger for System og Multi Enhet	27
40. Ukeprogram	27
41. Helg / ferieprogram	27
42. Utetemperatur snittverdi	27
43. Forvarming PBM	27
44. Driftsfunksjon	28
45. Dato / Tid	28
46. Sommertid	28
47. Server kommunikasjon aktiv	28
48. Info utetemperatur	28
49. Status utetemperatur måling serie	28
50. Status vær serie	28
51. Aktuell utetemperatur	28
52. Nedre temperaturgrense forvarming	28
53. Overvåkning utetemperatur	28
54. Bakketemperatur, grunnvarme	29
55. Starttemperatur forvarme PBM	29
56. Startverdi forvarme PBM	29
57. Stoppverdi forvarme PBM	29
58. Egenskaper bakke	29
59. Oppvarmingsegenskaper	29
60. Registrerte enheter	29
61. Sonenummer	29
62. Slett registrert enhet	29
63. Tid program	30
64. Sammenkobling av enheter	30
65. Sone nummer	30
66. LAN – innstillinger	30
67. Koble til enhet	30
Passordbeskyttelse	31
Innstilling av adresser (Multi Enhet)	31
Status for innhenting av værprognoser	31
Ukeprogram	32
Feilsøking.....	33
Feilkoder og feilmeldinger	33
LED Statusdioder	34
Sensorer	34
Vedlikehold	35
Garanti	35
Tekniske Data	35
Data i henhold til IEC 60730-1	36
Direktiver	36
Dimensjoner (mm).....	36
Komplett produktoversikt.....	37

Innledning

Installasjonen skal være utført av en autorisert EI-installatør i samsvar med gjeldende forskrifter og Installasjon- og brukermanual for ØS Snøsensor 2 og ØS Tak- og takrennesensor.

Systemet bruker en kombinert sensor for måling av temperatur og fuktighet, og er beregnet på utendørsarealer i bakke, tak- eller takrenner og nedløp.

Driften er energieffektiv, fordi varmen bare kobles til når det er kaldt, og det er snø eller is i området.

Systemet er et fleksibelt system for alle typer applikasjoner innen is- og snøsmelting og er vedlikeholdsfritt.

Systemet kan utvides til et flerkanal-system og kan kobles til internett eller til bygningens overordnede styringssystem.

Enhetene er enkle å installere og sette i drift. De har forhåndsinnstilte fabrikkinnstillinger og parametere.

Man kan kombinere termostater og sensorer slik at systemet blir optimalt.

Termostatene er konstruert for en kombinert temperatur- og fuktighetssensor og en kanal.

ØS Snøsensor 2 Masterenhet

ØS Snøsensor 2 Masterenhet er en masterenhet med en kanal som kan brukes til alle typer applikasjoner innen is- og snøsmelting.

Masterenheten kan brukes som en uavhengig enhet og fungerer sammen med ØS Snøsensor 2 Slaveenhet eller ØS Modbus Gateway for kommunikasjon med bygningens overordnede styringssystem eller mot Connect Server via internett.

Temperaturfølere kan kobles til masterenheten for overvåking av temperatur. ØS Modbus Gateway kan kobles til masterenheten for fjernstyring og overvåking.

Ved behov kan inntil syv slaveenheter kobles til en masterenhet for et flerkanal-system med åtte temperatur- og fuktighetssensorer og åtte kanaler.

Hver kanal kan tildeles fire forskjellige soner for individuelle programmer for tidsstyring, forvarme og grunnvarme. For eksempel kan en sensor i en sone aktivere flere kanaler.

Sammen med ØS Snøsensor 2 Slaveenhet og ØS Modbus Gateway kan den utvides til et flerkanal-system med opptil åtte kanaler og kobles til internett eller Modbus feltbuss for fjernstyring og overvåking.

Den styres og justeres via en belyst grafisk touchskjerm som også brukes til å stille inn andre tilkoblede enheter.

Flerspråklige menyer med passordbeskyttelse i tre nivåer.

Alarmutgang for interne feil og for følerfeil.

Releet, kanalen og tilkoblet ekstern kontaktor blir også overvåket.

ØS Snøsensor 2 Slaveenhet

ØS Snøsensor 2 Slaveenhet er et modulært tillegg til masterenheten for et flerkanal-system for opptil åtte kanaler. Slaveenheten programmeres fra touchskjermen på ØS Snøsensor 2 Masterenhet.

En tilkoblet slaveenhet kan ha sin egen sone, eller inngå i en sone med andre enheter og delta i alle funksjonene til denne sonen.

Den inngår også i alarmhåndtering og gatewayfunksjoner for internett og modbus. Funksjonene til slaveenheten og masterenheten er forøvrig like, men har forskjellig design.

Et Multi Enhet system opprettes ved at slaveenhetene tildeles en egen adresse fra masterenheten.

Registrerte kanaler vises i displayet på masterenheten.

Dersom en enhet slutter å fungere så vises dette som en feilmelding i displayet og det går en alarm.

Hvis en enhet kobles fra systemet må den manuelt fjernes i menyen.

Følere

Temperatur- og fuktighetssensorene benytter en måleteknikk som bygger på termisk kjøling av overflaten, påvirket av snø eller is. Måleteknikken er grundig utprøvd gjennom mange år, og man behøver kun en føler for å måle temperatur og fuktighet, noe som gjør installasjonen svært enkel.

Det finnes to typer følere:

ØS Bakkeføler Snøsensor 2 (3356) er beregnet for plassering i bakke, veier og gangveier, trapper eller lignende.

ØS Tak- og takrennesensor (3354) er beregnet for montering på tak og i takrenner.

Begge følerene er svært robuste og fremstilt i messing av høy kvalitet, korrosjonsbestandige og med høy varmeledningsevne.

Følerene er helt vanntette og utstyrt med kabel beregnet for utendørs installasjoner.

Øvrig dokumentasjon

Installasjon- og brukermanual for ØS Bakkeføler Snøsensor 2 (3356) og ØS Tak- og takrennesensor (3354).

Installasjon- og brukermanual ØS Modbus Gateway.

Funksjoner

Funksjonsbeskrivelse av enhetene, masterenhet og slaveenhet:

- Kontroll og overvåkning av en temperatur- og fuktighetssensor og en kanal.
- Kontinuerlig temperaturovervåkning.
- Aktivisering av fuktmåling når temperaturen faller under aktiveringstemperaturen.
- Start av innstilt varmetid når fuktgrensen overstiger grenseverdien.
- Deaktiverer varmen dersom temperaturen faller under grenseverdien.
- Overvåkning av lasten for spenningsfall eller interne feil.
- Kontroll av grunnvarme, forvarme og ettervarme dersom dette er valgt.

Bruksområder

ØS Snøsensor 2 Masterenhet kan konfigureres for tre ulike bruksområder:

- **Singel Enhet** er en masterenhet med en ØS Bakkeføler Snøsensor 2 eller ØS Tak- og takrennesensor, og ingen andre enheter er tilkoblet.
- **System** har flere tilgjengelige funksjoner, for eksempel tidsstyring, temperaturføler for forvarme og kommunikasjon med et overordnet styringssystem via ØS Modbus Gateway eller mot en server via Internet Gateway.
- **Multi Enhet** er en kombinasjon av ØS Snøsensor 2 Masterenhet med opptil syv ØS Snøsensor 2 Slaveenhet. Ved bruk som Multi Enhet har den opptil åtte temperatur- og fuktighetssensorer som kan kombineres og kontrolleres i opptil fire soner. Mulighet for kommunikasjon med et overordnet styringssystem via ØS Modbus Gateway eller mot en server via Internet Gateway.

Termostaten har tre forskjellige menyoppsett, avhengig av valgt bruksområde. Parametere som er relevante for det valgte bruksområdet, vises i displayet.

Driftsforutsetninger

Bestemmer hvilke vilkår som må oppfylles for at termostaten skal aktiveres.

Temperatur → Fuktighet

Dette er den vanligste driftsfunksjonen. Temperaturen må falle under en bestemt verdi og fuktmålingen må indikere en høyere fuktighet enn innstilt verdi for å aktivere termostaten.

Temperatur → Fuktighet + Grunnvarme

Samme funksjon som Temperatur → Fuktighet, men i tillegg starter oppvarmingen kun etter temperatur hvis den faller under valgte verdi for grunnvarme.

Temperatur

I driftsfunksjonen temperatur aktiveres termostaten dersom temperaturen faller under valgte verdi, uavhengig av om det finnes is og snø (fuktighet) eller ikke.

Nøddriftsfunksjon

I denne driftsfunksjonen aktiveres termostaten i PBM-kontroll dersom det oppstår en sensorfeil eller ved manglende kommunikasjon med sensor.

Av

Inngangen for temperatur- og fuktighetssensor er stengt.

Aktiveringstemperatur (øvre temperaturgrense)

Når temperaturen faller under denne grenseverdien, starter fuktmålingen, og dersom det detekteres is eller snø, aktiveres termostaten.

Når grenseverdien overstiges igjen vil termostaten slå seg av.

Fuktmåling

Fuktmåling starter når temperaturen faller under aktiveringstemperaturen og utføres i intervaller til det oppdages fuktighet, eller til aktiveringstemperaturen overstiges.

Fuktgrense

Fuktgrensen bestemmer termostatens følsomhet for vann, snø eller is. Verdien kan settes fra 0,5 til 9,5. En lav verdi angir høy følsomhet.

Dersom grenseverdien for fuktighet settes for lavt, kan termostaten være konstant aktivert når temperaturen er lavere enn grenseverdien for temperatur. Dette kan føre til høyt energiforbruk.

Deaktiveringstemperatur (nedre temperaturgrense)

Under denne grenseverdien opphører fuktmålingen og termostaten deaktiveres.

Varmetid

Når systemet indikerer snø eller is, starter termostaten med innstilt varmetid. Det vil ikke pågå flere fuktmålinger under varmetiden. Man kan koble til en ekstern bryter til inngang L og A, som manuelt starter termostaten med en angitt varmetid.

Grunnvarme

Innstilt driftsfunksjon grunnvarme (T → Fukt+Bakketemp.) kan velges for respektive kanal og betyr at bakken kan holdes på en høyere temperatur ved lave utetemperaturer.

Når utetemperaturen faller under aktiveringstemperaturen kobler termostaten inn. Termostaten kobler ut når bakketemperaturen når den angitte grunntemperaturen.

Denne funksjonen kan være nyttig for trege systemer, slik at snø eller is rekker å smelte i tide. Driftsfunksjonen med grunnvarme fungerer kun i System og i Multi Enhet. Funksjonen opphører ved temperaturer under deaktiveringstemperaturen.

Avhengig av været kan en driftsmodus med grunnvarme føre til høyt energiforbruk.

Forvarming PBM

Forvarmer et område før det eventuelt registreres snø eller is.

Når utetemperaturen faller under den angitte grenseverdien for aktiveringstemperatur, starter forvarmingen i PBM-kontroll. Forvarming pågår til utetemperaturen overstiger grenseverdien.

For PBM-kontroll i forvarming er følgende definert:

Startverdi forvarme PBM %

Startverdi forvarme PBM °C

Stoppverdi forvarme PBM °C

Stoppverdi 100%

Intervalltid i minutter PBM

Med starttemperatur og stopptemperatur i °C defineres denne som en lineær temperaturkurve. Med startverdi i % refereres det til effektbehovet til starttemperaturen. Ved stopptemperatur defineres effektbehovet som 100%.

Faktisk utetemperatur i forhold til definert start- og stopptemperatur bestemmer varmebehovet. Varmebehovet i % bestemmer tiden termostaten slår seg på eller av, og defineres som intervalltid.

Nedre temperaturgrense for forvarming aktiveres ikke før nedre temperaturgrense er oversteget. Forvarming velges som driftsfunksjon under Tidsprogram og gjelder de kanalene som inngår i denne sonen. Driftsfunksjonen med forvarming fungerer kun i System og Multi Enhet.

En luftføler må være tillkoblet dersom man vil benytte funksjonen forvarming. Avhengig av været kan funksjonen forvarming føre til høyt energiforbruk.

Ettervarme

Termostaten er aktivert i den tiden man selv har programmert, selv om fuktighetsnivået ligger under fuktighetsgrensen.

Utetemperatursensor og værvarsel

For funksjonen forvarming PBM må systemet få informasjon om utetemperaturen via temperatursensoren eller fra et værvarsel via Server Internet Gateway.

Driftsfunksjon Nøddrift

I funksjonen Nøddrift styres varmen av PBM (regulatorfunksjon).

Nøddrift kan aktiveres som en funksjon dersom det oppstår en sensorfeil eller ved manglende kommunikasjon med sensor. Dersom det oppstår sensorfeil på temperatur- og fuktighetssensoren, men luftføleren fungerer, vil Nøddrift først ha muligheten til å koble inn når utetemperaturen er lavere enn aktiveringstemperaturen.

Nøddrift kan også starte ved feil på luftføleren dersom man har valgt dette i menyen under parameter 32. Nøddrift aktiveres avhengig av siste målte temperatur.

Driftsfunksjonen Nøddrift bør kun velges dersom man har muligheten til å avlese alarmene sentralt via ØS Modbus Gateway eller Internet Gateway, da Nøddrift kan føre til høyt energiforbruk.

Sone (Multi Enhet-system)

En eller flere termostater kan defineres til en sone.

Sonefunksjoner:

- Individuelle helg/ferie-programmer for hver sone.
- Individuelle tidsprogrammer for hver sone.
- Fritt valg av maksimum åtte termostater som kan inngå i en av fire valgfrie soner.
- Individuelle driftsfunksjoner er valgfrie for hver sone.
- Forvarming styrt av utetemperaturen for forvarming. Dette gjelder termostatene som er inkludert i den aktuelle sonen.
- Sammenkobling av sensorfunksjoner i sonen.

Ukeprogram

Hver sone har sitt eget ukeprogram for tidsstyring av ønsket driftsfunksjon.

Valgfrie driftsfunksjoner:

- Enhet: Samtlige termostater i sonen fungerer i henhold til termostatens valgte driftsfunksjon.
- Enhet + Forvarme: Samtlige termostater i sonen fungerer i henhold til termostatens valgte driftsfunksjon med tillegget Forvarme.
- Av: Ingen av termostatene i sonen benytter ukeprogram.

Helg/ferie- program

Helg/ferie-programmet overstyrer tider og driftsfunksjoner som er valgt under tidsprogrammet. Helg/ferie-program programmeres med startdato og starttid, stoppdato og stopptid og valgfri driftsfunksjon.

Termostatkobling

Termostatkobling: Når flere termostater er koblet til en sone aktiveres alle disse når en sensor i sonen indikerer fuktighet kombinert med lav temperatur.

Alarmhåndtering

Alarmfunksjoner:

- Overvåkning av alle termostater og sensorer som er tilkoblet systemet.
- Overvåkning av lasten som er tilkoblet termostaten.
- Overvåkning av spenningsfall.
- Alarmer kan kobles bort for hver sone. Gjelder ved ØS Modbus Gateway og Internet Gateway.
- Justerbar alarmforsinkelse.
- Alarmer kan videresendes via alarmutgangen eller via ØS Modbus Gateway til et overordnet styringssystem.

På våre hjemmesider osvarme.no under:

Produkter / Styringer snøsmelteanlegg / ØS Snøsensor 2, komplett / Nedlastinger vil du finne Prosedyre for alarmer og Prosedyre for å reaktivere alarmutgang.

Alarmrelé

Alarmreleet har en vekselkontakt som har både bryte- og slutfunksjon. Releet kan brukes til nettspenning og SELV-kretser.

Overvåkning av last

Lasten som er tilkoblet termostaten overvåkes for brudd. En ikke tilkoblet last eller et brudd i lasten genererer en alarm med en alarmkode. Et eventuelt brudd i lasten vil oppdages når varmetiden ikke er inne.

OBS! Når man har tilkoblet en ekstern kontaktor oppdages kun feil i kontaktoeren, ikke i lasten. 230V må kobles til utgangen for å sikre korrekt overvåkning av lasten. Om det benyttes lavere spenning, kan funksjonen ikke garanteres, og det kan gå en alarm.

Installasjon og igangsetting

Utstyret må kun brukes til styring av elektriske eller vannbaserte varmesystemer. Installasjonen må utføres i sikringsskap, fordelingsskap eller i koblingsboks. Alle tekniske instruksjoner må følges. ØS Varme påtar seg ikke ansvar for personskader eller skader på utstyr som er forårsaket av at disse instruksjonene ikke overholdes.

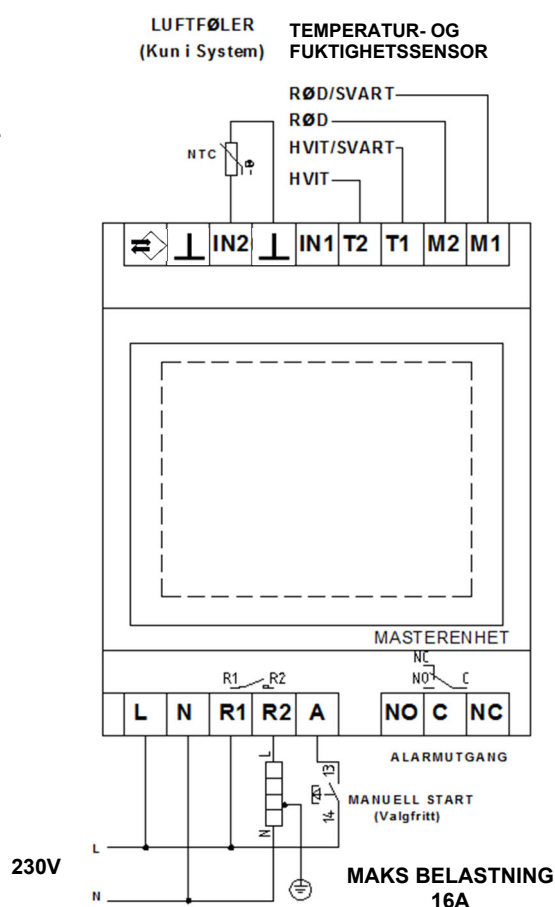
Installasjon og tilkobling skal utføres av autorisert EI-installatør i samsvar med gjeldende forskrifter / direktiver, samt denne Installasjon- og brukermanualen. Jordfeilbryter maksimum 30mA skal benyttes.

Enheten er beregnet for montering på 35 mm DIN-skinne og skal installeres i sikringsskap, fordelingsskap eller i koblingsboks. Ved montering i utendørs sikringsskap, fordelingsskap eller i koblingsboks så må denne være minimum IP54.

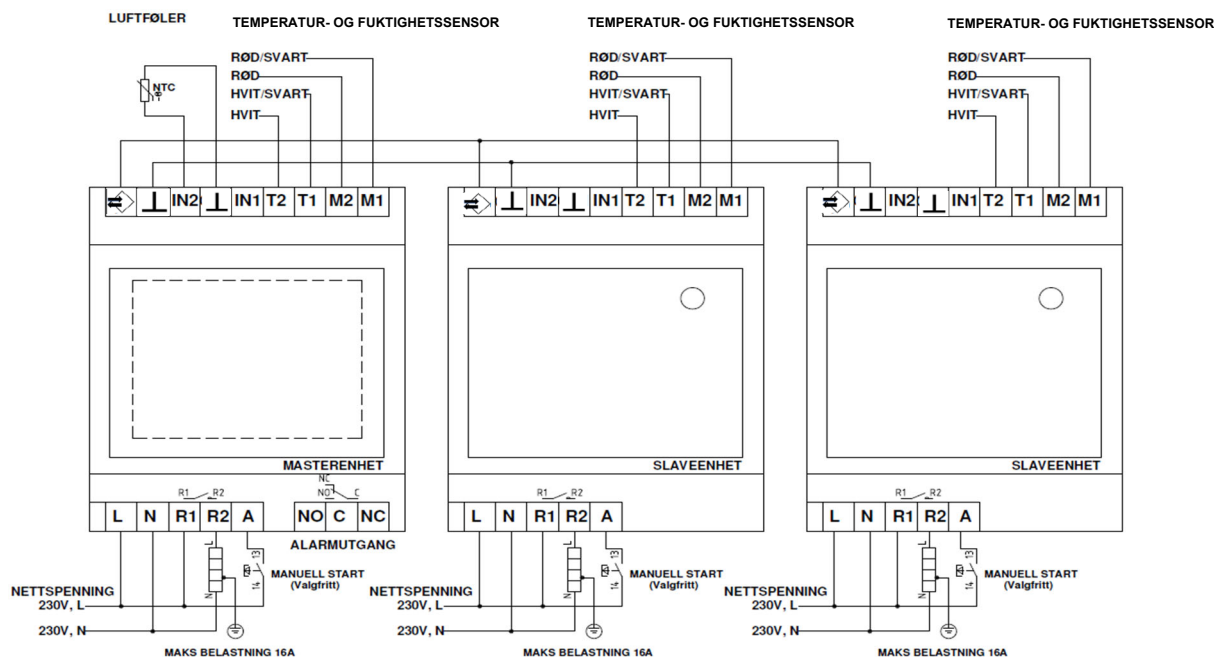
Koblingsskjema ØS Snøsensor 2 Masterenhet

Tilkoblinger

- L** Nettspenning 230V, L.
- N** Nettspenning 230V, N.
- R1** Nettspenning for relé 230V, L.
- R2** Reléutgang 230V **maksimum 16A**.
Alarm ved ikke tilkoblet last.
- A** Inngang for manuell start av innstilt varmetid, 230V.
- NO** Reléutgang for alarm, slutfunksjon.
- C** Reléutgang for alarm, felles.
- NC** Reléutgang for alarm, brytefunksjon.
- M1** Tilkobling av temperatur- og fuktighetssensor, fuktmåling, rød/svart.
- M2** Tilkobling av temperatur- og fuktighetssensor, fuktmåling, rød.
- T1** Tilkobling av temperatur- og fuktighetssensor, temperaturmåling, hvit/svart.
- T2** Tilkobling av temperatur- og fuktighetssensor, temperaturmåling, hvit.
- IN1** Ikke i bruk.
- ⊥** Tilkobling av temperatursensor.
- IN2** Tilkobling av temperatursensor.
- ⊥** Datakommunikasjon mellom enhetene
- ↔** Datakommunikasjon mellom enhetene.



Koblingsskjema ØS Snøsensor 2 Masterenhet og ØS Snøsensor 2 Slaveenhet i bruksområdet Multi Enhet



Tilkoblinger

- L** Nettspenning 230V, L.
- N** Nettspenning 230V, N.
- R1** Nettspenning for relé 230V, L.
- R2** Reléutgang 230V **maksimum 16A**. Alarm ved ikke tilkoblet last.
- A** Inngang for manuell start av innstilt varmetid, 230V.
- NO** Reléutgang for alarm, slutfunksjon.
- C** Reléutgang for alarm, felles.
- NC** Reléutgang for alarm, brytefunksjon.
- M1** Tilkobling av temperatur- og fuktighetssensor, fuktmåling, rød/svart.
- M2** Tilkobling av temperatur- og fuktighetssensor, fuktmåling, rød.
- T1** Tilkobling av temperatur- og fuktighetssensor, temperaturmåling, hvit/svart.
- T2** Tilkobling av temperatur- og fuktighetssensor, temperaturmåling, hvit.
- IN1** Ikke i bruk.
- ⊥** Tilkobling av temperatursensor.
- IN2** Tilkobling av temperatursensor.
- ⊥** Datakommunikasjon mellom enhetene
- ↔** Datakommunikasjon mellom enhetene.

Velg språk

Første gang man starter termostaten, blir man bedt om å velge språk.

Om man senere vil endre språk velges menyen nedenfor:

[Meny → Innstilling → Språk → Norsk]

[Menu → Setup → Language → Norwegian]

Hurtigstart av Singel Enhet

Grunninnstillinger for konfigurasjon av Singel Enhet.

Tallene nedenfor i parentes angir parameternummer i denne manualen.

1. Bruksområde (19) [Meny → Installasjon → Grunninnstill. → Bruksområde]

Innstilling av bruksområde: Singel Enhet / System / Multi Enhet.

Fabrikkinnstilling: Singel Enhet

2. Sensortype (20) [Meny → Installasjon → Grunninnstill. → Sensortype]

Valg av sensortype: ØS Bakkeføler Snøsensor 2 (3356) og
ØS Tak- og Takrennesensor (3354).

Sensortype må defineres.

3. Driftsfunksjon (1) [Meny → Driftsinnstill. → Driftsfunksjon]

Valg av driftsfunksjon: Temp → Fukt / Temp → Fukt + Bakketemp / Temperatur / Nøddrift /
Av

Fabrikkinnstillinger: Temp → Fukt

4. Fuktighetsnivå (3) [Meny → Driftsinnstill. → Fuktighetsnivå]

Innstilling av grenseverdi for fuktighetsmåling. En lav verdi angir høy følsomhet.

Fabrikkinnstilling: 5.0, Justeringsområde: 0.5 - 9.5

I områder eller perioder med tørr snø anbefales det at fuktighetsnivået settes till 3.

5. Øvre temperaturgrense (2) [Meny → Driftsinnstill. → Øvre temperaturgrense]

Innstilling av Øvre temperaturgrense (aktiveringstemperatur).

Fabrikkinnstilling: 3°C, Justeringsområde: -3°C - 5°C

Om man ønsker å kontrollere tilkoblingene av kontaktoeren eller varmekablene så har man muligheten til å starte innstilt varmetid:

[Meny → Driftsinnstill. → Start innstilt varmetid?]

Dersom man ønsker å funksjonsteste sensoren må denne tildekkes med is eller snø.

På våre hjemmesider osvarme.no under:

Produkter / Styringer snøsmelteanlegg / ØS Snøsensor 2, komplett / Nedlastninger
vil du finne Veiledning for justering av ØS Snøsensor 2.

Hurtigstart av System

Grunninnstillinger for konfigurasjon av System.

Tallene nedenfor i parentes angir parameternummer i denne manualen.

1. Bruksområde (19) [Meny → Installasjon → Grunninnstill. → Bruksområde]

Innstilling av bruksområde: Singel Enhet / System / Multi Enhet.

Fabrikkinnstilling: Singel Enhet

Denne endres til bruksområde System.

2. Sensortype (20) [Meny → Installasjon → Grunninnstill. → Sensortype]

Valg av sensortype: ØS Bakkeføler Snøsensor 2 (3356) og

ØS Tak- og takrennesensor (3354).

Sensortype må defineres.

3. Driftsfunksjon (1) [Meny → Driftsinnstill. → Driftsfunksjon]

Valg av driftsfunksjon: Temp → Fukt / Temp → Fukt + Bakketemp / Temperatur / Nøddrift / Av

Fabrikkinnstillinger: Temp → Fukt

4. Fuktighetsnivå (3) [Meny → Driftsinnstill. → Fuktighetsnivå]

Innstilling av grenseverdi for fuktighetsmåling. En lav verdi angir høy følsomhet.

Fabrikkinnstilling: 5.0, Justeringsområde: 0.5 - 9.5

I områder eller perioder med tørr snø anbefales det at fuktighetsnivået settes till 3.

5. Øvre temperaturgrense (2) [Meny → Driftsinnstill. → Øvre temperaturgrense]

Innstilling av Øvre temperaturgrense (aktiveringstemperatur).

Fabrikkinnstilling: 3°C, Justeringsområde: -3°C - 5°C

6. Dato/ Tid (45) [Meny → Innstilling → Dato/Tid]

Innstilling av dato / tid.

Om man ønsker å kontrollere tilkoblingene av kontaktoeren eller varmekablene så har man muligheten til å starte innstilt varmetid:

[Meny → Driftsinnstill. → Start innstilt varmetid?]

Dersom man ønsker å funksjonsteste sensoren må denne tildekkes med is eller snø.

På våre hjemmesider osvarme.no under:

Produkter / Stylinger snøsmelteanlegg / ØS Snøsensor 2, komplett / Nedlastninger vil du finne Veiledning for justering av ØS Snøsensor 2.

Hurtigstart av Multi Enhet

Grunninnstillinger for konfigurasjon av Multi Enhet.

Tallene nedenfor i parentes angir parameternummer i denne manualen.

1. Bruksområde (19) [Meny → Installasjon → Grunninnstill. → Bruksområde]

Innstilling av bruksområde: Singel Enhet / System / Multi Enhet.

Fabrikkinnstilling: Singel Enhet

Denne endres til bruksområde Multi Enhet.

2. Koble til enhet, Slaveenhet (67) [Meny → Installasjon → Service → Koble til enhet]

Innstilling av adresser ved tilkobling av slaveenheter: For hver tilkoblede slaveenhet stilles det inn en egen adresse. Ved innstilling av adresser kan man kun koble til en slaveenhet om gangen. For mer informasjon se Innstilling av adresser side 26.

Adresser: 2-8

På våre hjemmesider osvarme.no under:

Produkter / Styringer snøsmelteanlegg / ØS Snøsensor 2, komplett / Nedlastninger vil du finne Prosedyre for oppkobling av flere slaveenheter.

3. Sensortype (20) [Meny → Installasjon → Grunninnstill. → Enheter → Enhet nummer (f eks 1) → Sensortype]

Valg av sensortype: ØS Bakkeføler Snøsensor 2 (3356) og ØS Tak- og takrennesensor (3354).

Sensortype må defineres.

Stilles inn for hver termostat.

4. Driftsfunksjon (1) [Meny → Driftsinnstill. → Enhet → Enhet nummer (f eks 1) → Driftsfunksjon]

Valg av driftsfunksjon: Temp → Fukt / Temp → Fukt + Bakketemp / Temperatur / Nøddrift / Av

Fabrikkinnstillinger: Temp → Fukt

Stilles inn for hver termostat.

5. Fuktighetsnivå (3) [Meny → Driftsinnstill. → Enhet → Enhet nummer (f eks 1) → Fuktighetsnivå]

Innstilling av grenseverdi for fuktighetsmåling. En lav verdi angir høy følsomhet.

Fabrikkinnstilling: 5.0, Justeringsområde: 0.5 - 9.5

I områder eller perioder med tørr snø anbefales det at fuktighetsnivået settes till 3.

Stilles inn for hver termostat.

6. Øvre temperaturgrense (2) [Meny → Driftsinnstill. → Enhet → Enhet nummer (f eks 1) → Øvre temperaturgrense]

Innstilling av Øvre temperaturgrense (aktiveringstemperatur).

Fabrikkinnstilling: 3°C, Justeringsområde: -3°C - 5°C

Stilles inn for hver termostat.

7. Dato / Tid (45) [Meny → Innstilling → Dato/Tid]

Innstilling av dato / tid.

Om man ønsker å kontrollere tilkoblingene av kontaktoeren eller varmekablene så har man muligheten til å starte innstilt varmetid:

[Meny → Driftsinnstill. → Enhet → Enhet nummer (f eks 1) → Start innstilt varmetid?]

Dersom man ønsker å funksjonsteste sensoren må denne tildekkes med is eller snø.

På våre hjemmesider osvarme.no under:

Produkter / Styringer snøsmelteanlegg / ØS Snøsensor 2, komplett / Nedlastninger vil du finne Veiledning for justering av ØS Snøsensor 2.

Brukergrensesnitt

Display

Bildet viser displayet på termostaten ved driftsfunksjon Singel Enhet.



- Linje 1: Status
- Linje 2: Temperatur
- Linje 3: Fuktighetsnivå
- Linje 4: Resterende varmetid
- Linje 5: Feilmelding

Bildet viser displayet på termostaten ved driftsfunksjon System.



- Linje 1: Dato / Tid
- Linje 2: Status
- Linje 3: Temperatur, Fuktighetsnivå
- Linje 4: Resterende varmetid, feilkode
- Linje 5: Internet Gateway status

Bildet viser displayet på termostaten ved driftsfunksjon Multi Enhet.



- Linje 1: Termostatnummer
- Linje 2: Status
- Linje 3: Temperatur, Fuktighetsnivå
- Linje 4: Resterende varmetid, feilkode
- Linje 5: Internet Gateway status

Registrerte termostater veksler automatisk i displayet.

Hvordan betjene touchskjermen?

ØS Snøsensor 2 Masterenhet betjenes via fire knapper nederst på displayet. Resterende del av displayet har ingen berøringsfunksjon utover det å slå på lyset i hvilemodus. Nedenfor er tegnene som vises på skjermen når man betjener knappene. Når man trykker på knappen Meny, vises menyvalgene.

Engelsk		Norsk	
Menu	Launch menu	Menu	Start meny
>>	Next menu level	>>	Neste menyvalg
<<	One menu level back	<<	Forrige menyvalg
>	Next	>	Neste
<	Back	<	Tilbake
↓	One line down	↓	En linje ned
↑	One line up	↑	En linje opp
+	Increase value	+	Øk verdi
-	Decrease value	-	Reduser verdi
Chng	Change	Chng	Endre
OK	Confirm	OK / Save	Bekreft
Esc	Escape	Esc	Avbryt
Add	Add entry	Add	Legg til
Del	Delete entry	Del	Slett
Edit	Edit entry	Edit	Endre
Act	Activate entry	Act	Aktiver
0..9	Numeric keypad	0..9	Talltastatur
⊠	Delete character	⊠	Slett tegn
↵	Confirm entry	↵	Bekreft tegn

Menysystem

Menysystem for bruksområde: Singel Enhet

Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4	Nivå 5	Parameternr:
Driftsinnstillinger (Driftsinnstill.)	Driftsfunksjon	Temp → Fukt Temperatur Nøddrift Av			1
	Øvre temperaturgrense	-3,0°C - 5,0°C			2
	Fuktighetsnivå	0,5 - 9,5			3
	Varmetid	30 m - 600 m			4
	Start innstilt varmetid?	Ja - Nei			5
Informasjon	Aktuell driftstatus	Klar / StartUp / Deaktivert / Aktiv / Varmer Min. Tid / Temp. drift / Ettervarme / Nøddrift / Feil			6
	Aktuell temperatur	°C			7
	Siste fuktmåling	0,0 - 10,0			8
	Resterende varmetid	Min.			9
	Driftstid	Hour			10
	Energiforbruk	kWh			11
	Interne data	Serienummer Versjon			12 13
	Sette passord	Sette nivå 1	Sette passord for nivå 1		14
		Sette nivå 2	Sette passord for nivå 2		14
		Sette nivå 3	Sette passord for nivå 3		14
Innstilling	Språk	Norsk / Svenska / Deutsch / English			15
	Display	Kontrast	-10 - +10		16
		Lysstyrke ved innstillinger	0 - 100 %		17
		Ljusstyrke ved drift	0 - 30 %		18
Installasjon	Grunninnstillinger (Grunninnstill.)	Bruksområde	Singel Enhet / System / Multi Enhet		19
		Sensortype	Type 3354 / Type 3356 / Må defineres		20
	Informasjon	Aktuell driftstatus	Klar / StartUp / Deaktivert / Aktiv / Varmer Min. Tid / Temp.drift / Ettervarme / Nøddrift / Feil		6
		Feilkode	-X----		21
		Aktuell temperatur	°C		7
		Siste fuktmåling	0,0 - 10,0		8
		Resterende varmetid	Min.		9
		Tid til neste fuktmåling	Min.		22
		Driftstid	Hour		10
		Driftstid totalt	Hour		23
		Energiforbruk	kWh		11
		Energiforbruk totalt	kWh		24
		Interne data	Serienummer Versjon		12 13
	Innstillinger	Driftsfunksjon	Temp → Fukt / Temperatur / Nøddrift / Av		1
		Sensortype	Type 3354 / Type 3356 / Må defineres		20
		Øvre temperaturgrense	-3°C - 5°C		2
		Nedre temperaturgrense	-30°C - -5°C		25
		Fuktighetsnivå	0,5 - 9,5		3
		Varmetid	30 min. - 600 min.		4
		Ettervarme	0 min. - 180 min.		26
		Installert effekt	kW		27
		PBM intervalltid	30 min. - 240 min.		28
		Nøddrift PBM	0 - 100 %		29
		Alarmforsinkelse	0 min. - 300 min.		30
		Endre alarmfunksjon	Nei / Ja		31
		Nøddrift ved feil temperatur	Av / På		32
		Tvangskjøring av sirkulasjonspumpe	Av / På		33
		Driftstid, nullstill driftstid	Bekreft nullstill driftstid?	OK	34
	Service	Enhet	Start innstilt varmetid?	Nei / Ja	5
			Stopp varme?	Nei / Ja	35
			Start fuktmåling?	Nei / Ja	36
			Sensor temperatur	°C	37
			Siste fuktmåling	0,0 - 10,0	8
			Tid til neste fuktmåling	Min.	22
		Omstart	Omstart enhet	Gjennomføre omstart?	38
		Tillbake till fabrikkinnstillinger	Reset enhet	Reset alle innstillinger?	39

Menysystem for bruksområde: System

Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4	Nivå 5	Nivå 6	Parameternr.
Driftsinnstillinger (Driftsinnstill.)	Driftsfunksjon	Temp → Fukt T → Fukt + Bakke Temp Temperatur Nøddrift Av				1
	Øvre temperaturgrense	-3°C - 5°C				2
	Fuktighetsnivå	0,5 – 9,5				3
	Varmetid	30 m – 600 m				4
	Start innstilt varmetid?	Ja - Nei				5
	Ukeprogram	Ukeprogram 1	Hendelse	Ny hendelse		40
			Tid	Klokkeslett		
			Enhet	Enhet / Enhet +forvarm. / Av		
			M(Man) / T(Tir) / O(Ons) / T(Tor) / F(Fre) / L(Lør) / S(Søn)	Valg av aktuelle ukedager		
	Helg / ferieprogr.	Helg / ferie start	Dato / klokkeslett			41
		Helg / ferie stopp	Dato / klokkeslett			
Informasjon		Helg / ferie driftsfunksjon	Enhet / Enhet + Forvarm. / Av			
	System	Utetemperatur snittverdi	°C			42
		Forvarming PBM	%			43
		Driftsfunksjon	Enhet / Enhet + Forvarm. / Av			44
	Enhet	Aktuell driftsstatus	Klar / StartUp / Deaktivert / Aktiv / Varmer Min. Tid / Temp. drift / Ettervarme / Nøddrift / Feil			66
		Aktuell temperatur	°C			7
		Siste fuktmåling	0,0 – 10,0			8
		Resterende varmetid	Min.			9
		Driftstid	Hour			10
		Energiforbruk	kWh			11
	Server	Status Kommunikasjon Gateway ID Registrering TAN				
	Interne data	Serienummer				12
		Versjon				13
	Sette passord	Sette nivå 1	Sette passord for nivå 1			14
		Sette nivå 2	Sette passord for nivå 2			
		Sette nivå 3	Sette passord for nivå 3			
Innstilling	Dato / Tid	Dato / Tid				45
		Sommertid	Europa / Av			46
	Språk	Språk	Norsk / Svenska / Deutsch / English			15
	Display	Kontrast	-10 - +10			16
		Lysstyrke ved innstillinger	0 – 100 %			17
Installasjon		Lysstyrke ved drift	0 – 30 %			18
	Grundinnstillinger (Grunninnstill.)	Bruksområde	Singel Enhet / System / Multi Enhet			19
		Dato / Tid	Dato / Tid			45
		Sensortype	Type 3354 / Type 3356 / Må defineres			20
		Server kommunikasjon aktiv	Ja / Nei			47
	Informasjon	System	Utetemperatur snittverdi	°C		42
			Forvarming PBM	%		43
			Driftsfunksjon	Enhet / Enhet + Forvarm. / Av		44
		Enhet	Aktuell driftsstatus	Klar / StartUp / Deaktivert / Aktiv / Varmer Min. Tid / Temp. drift / Ettervarme / Nøddrift / Feil		6
			Feilkode	-x----		21
			Aktuell temperatur	°C		7
			Siste fuktmåling	0,0 – 10,0		8
			Resterende varmetid	Min.		9
			Tid till neste fuktmåling	Min		22
			Driftstid	Hour		10
			Driftstid totalt	Hour		23
			Energiforbruk	kWh		11
			Energiforbruk totalt	kWh		24
		Info om temp og vær	Info Utetemp	Utetemp nå		48
			Status Utetemp måling serie			49
			Status vær serie			50
			Aktuell utetemperatur	°C		51

			Utetemperatur snittverdi	°C		42
		Server	Status kommunikasjon Gateway ID Registrering TAN Server			66
		Interne data	Serienummer			12
			Versjon			13
	Innstillinger	System	Nedre temp. grense forvarming	0°C - -30°C		52
			Overvåkning utetemperatur	Nei / Ja		53
			Alarmforsinkelse	0 – 300 min.		30
			Endre alarmfunksjon	Nei / Ja		31
		Enhet	Driftsfunksjon	Temp → Fukt / T → Fukt+BakkeTemp/ Temperatur / Nøddrift / Av		1
			Sensortype	Type 3354 / Type 3356 / Må defineres		20
			Øvre temperaturgrense	-3°C - 5°C		2
			Nedre temperaturgrense	-30°C - -5°C		25
			Fuktighetsnivå	0,5 – 9,5		3
			Varmetid	30 min. – 600 min.		4
			Ettervarme	0 min. – 180 min.		26
			Utkoblingstemperatur forvarme	-15°C - 5°C		54
			Installert effekt	kW		27
			PBM intervalltid	30 min. - 240 min.		28
			Nøddrift PBM	0 – 100 %		29
			Nøddrift ved feil temperatur	Av / På		32
			Tvangskjøring av sirk.pumpe	Av / På		33
			Driftstid	Nullst. driftstid	Bekreft nullst. driftstid?	34
		Varmebehov	Starttemperatur forvarme	-10°C - 0°C		55
			Startverdi forvarme PBM	0 – 30 %		56
			Stoppverdi forvarme PBM	-30°C - -10°C		57
			Egenskaper bakke	1 - 24 Hour / Av		58
			Oppvarmings egenskaper	1 - 16 Hour / Av		59
		Server	Status kommunikasjon			66
			Gateway ID			66
			Registrering			66
			TAN			
			Region			66
		LAN-innstill.	LAN adresser	IP adresse		66
			DHCP funksjon	DHCP aktiv		66
			Innstillinger	IP adresse		66
	Service	Enhet	Starti innstilt varmetid?	Nei / Ja		5
			Stopp varme?	Nei / Ja		35
			Start fuktmåling	Nei / Ja		36
			Sensor temperatur	°C		37
			Siste fuktmåling	0,0 – 10,0		8
			Tid til neste fuktmåling	Min.		22
		Omstart	Omstart enhet	Gjennomføre omstart?		38
		Tillbake till fabrikkinnst.	Reset enhet	Reset alle innstillinger?		39

Menysystem for bruksområde: Multi Enhet

Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4	Nivå 5	Nivå 6	Nivå 7	Paramet- ernr.
Driftsinnstilling (Driftsinstill.)	System	Tid program	Ukeprogram 1	Hendelse 1 Del / Add / Edit			40
				Tid Klokkeslett			
				Enhet / Enhet + Forvarm.			
				M(Man) / T(Tir) / O(Ons) / T(Tor) / F(Fre) / L(Lør) / S(Søn)			
			Ukeprogram 2	Hendelse 1 Del / Add / Edit			
				Tid Klokkeslett			
				Enhet / Enhet + Forvarm.			
				M(Man) / T(Tir) / O(Ons) / T(Tor) / F(Fre) / L(Lør) / S(Søn)			
			Ukeprogram 3	Hendelse 1 Del / Add / Edit			
				Tid Klokkeslett			
				Enhet / Enhet + Forvarm.			
				M(Man) / T(Tir) / O(Ons) / T(Tor) / F(Fre) / L(Lør) / S(Søn)			
			Ukeprogram 4	Hendelse 1 Del / Add / Edit			
				Tid Klokkeslett			
				Enhet / Enhet + Forvarm.			
				M(Man) / T(Tir) / O(Ons) / T(Tor) / F(Fre) / L(Lør) / S(Søn)			
		Helg / ferieprogr.	Helg / ferie start	Dato / Klokkeslett			41
			Helg / ferie stopp	Dato / Klokkeslett			
			Helg / ferie driftsfunksjon	Enhet / Enhet + Forvarm. / Av			
	Enhet	Enhet nummer (Nr)	Driftsfunksjon	Temp → Fukt / T → Fukt + BakkeTemp / Temperatur / Nøddrift / Av			1
				Øvre temp. grense	-3°C - 5°C		2
				Fuktighetsnivå	0,5 – 9,5		3
				Varmetid	30 min. – 600 min.		4
				Start innstilt varmetid?	Nei / Ja		5
Information	System	Registrerte enheter	1 2 - - - -				60
		Utetemp. snittverdi	°C				42
		Forvarming PBM	%				43
							44
	Soner	Sone (Nr)	Driftsfunksjon	Enhet / Enhet + Forvarm. / Av			
	Enhet	Enhet nummer (Nr)	Aktuell driftsstatus	Klar / StartUp / Deaktivert / Aktiv / Varme Min. Tid / Temp. drift / Ettervarme / Nøddrift / Feil			6
			Aktuell temperatur	°C			7
			Siste fuktmåling	0,0 – 10,0			8
			Resterende varmetid	Min.			9
			Tid til neste fuktmåling	Min.			22
			Sone nummer	1 - 4			61
			Driftstid	Hour			10
			Driftstid totalt	Hour			10
			Energiforbruk	kWh			11
			Energiforbruk totalt	kWh			11
	Server	Status Kommunikasjon Gateway ID Registrering TAN					
	Interne data	Serienummer					12
		Versjon					13
	Sette passord	Sette nivå 1	Sette passord for nivå 1				14
		Sette nivå 2	Sette passord for nivå 2				
		Sette nivå 3	Sette passord for nivå 3				
Innstilling	Dato / Tid	Dato / Tid					45
		Sommertid	Europa / Av				46
	Språk	Språk	Norsk / Svenska / Deutsch / English				15
	Display	Kontrast	-10 - +10				16
		Lysstyrke ved innstillinger	0 - 100 %				17
Installasjon	Grunninstill	Bruksområde	Singel Enhet / System / Multi Enhet				19
		Dato / Tid	Dato / Tid				45
		Enheter	Enhet nummer (Nr)	Sensortype	Type 3354 / Type 3356 / Må defineres		20
		Server kommunikasjon aktiv	Ja / Nei				47
	Informasjon	System	Registrerte enheter	1 2 - - - -			60
			Utetemperatur snittverdi	°C			42
			Forvarming PBM	%			43
		Soner	Sone (Nr)	Driftsfunksjon	Enhet / Enhet + Forvarm. / Av		44

		Enhet	Enhet nummer (Nr)	Aktuell driftsstatus	Klar / StartUp / Deaktivert / Aktiv / Varmer Min. Tid / Temp. drift / Ettervarme / Nøddrift / Feil		6
				Feilkode	-X-----		21
				Aktuell temperatur	°C		7
				Siste fuktmåling	0,0 – 10,0		8
				Resterende varmetid	Min.		9
				Tid til neste fuktmåling	Min.		22
				Sone nummer	1 - 4		61
				Driftstid	Hour		10
				Driftstid totalt	Hour		23
				Energiforbruk	kWh		11
				Energiforbruk totalt	kWh		24
		Varmebehov	Info Utetemp	Utetemp måling			48
			Status Utetemp måling serie				49
			Status vær serie				50
			Aktuell utetemperatur	°C			51
			Utetemperatur snittverdi	°C			42
		Server	Status Kommunikasjon Gateway ID Registrering TAN Server				
		Interne data	Serienummer				12
			Versjon				13
	Innstillinger	System	Nedre temp. grense forvarming	0°C - -30°C			52
			Overvåkning utetemperatur	Nei / Ja			53
			Alarmforsinkelse	0 – 300 min.			30
			Endre alarmfunksjon	Nei / Ja			31
			Slett registrert enhet	1 - 8			62
		Soner	Sone (Nr)	Aktiver tidsstyring	Ja / Nei		63
				Sammenkobling av enheter	Nei / Ja		64
		Enhet	Enhet nummer (Nr)	Driftsfunksjon	Temp → Fukt / T → Fukt + BakkeTemp / Temperatur / Nøddrift / Av		1
				Sensortype	Type 3354 / Type 3356 / Må defineres		20
				Øvre temperaturgrense	-3°C - 5°C		2
				Nedre temperaturgrense	-30°C - -5°C		25
				Fuktighetsnivå	0,5 – 9,5		3
				Varmetid	30 min. – 600 min.		4
				Ettervarme	0 min. – 180 min.		26
				Bakke temperatur	-15°C - 5°C		54
				Sone nummer	1 - 4		65
				Installert effekt	kWh		27
				PBM intervalltid	30 min. – 240 min.		28
				Nøddrift PBM	0 – 100 %		29
				Nøddrift ved feil temperatur	Av / På		32
				Tvangskjøring av sirk. pumpe	Av / På		33
				Driftstid	Nullst. driftstid	Bekreft nullst. driftstid ?	34
		Varmebehov	Starttemperatur forvarme	-10°C - 0°C			55
			Startverdi forvarme PBM	0 – 30 %			56
			Stoppverdi forvarme PBM	-30°C - -10°C			57
			Egenskaper bakke	1 – 24 Hour / Av			58
			Oppvarmings egenskaper	1 – 16 Hour / Av			59
		Server	Status kommunikasjon Gateway ID Registrering TAN Region				66
		LAN - innstill.	LAN adresser	IP adresse			66
			DHCP funksjon	DHCP aktiv			66
			Innstillinger	IP adresse			66
	Service	Enheter	Enhet nummer (Nr)	Start innstilt varmetid?	Nei / Ja		5
				Stopp varme?	Nei / Ja		35
				Start fuktmåling?	Nei / Ja		36

				Sensor temperatur	°C		37
				Siste fuktmåling	0,0 – 10,0		8
				Tid til neste fuktmåling	Min.		22
		Omstart	Omstart enhet	Gjennomføre omstart?			38
		Tilbake til fabrikkinnst.	Reset enhet	Reset alle innstillinger?			39
		Koble til enhet (koble kun til en enhet!)					67

Innstillinger

Innstillinger for Singel Enhet (1 – 39), System (1 – 67) og Multi Enhet (1 – 67).
Parameternummer i henhold til Menysystem, se side 12 – 19.

1. Driftsfunksjon

Justerbar driftsfunksjon for gjeldende termostat, se side 4.

Fabrikkinnstillinger: Temp. → Fukt

Valg av driftsfunksjon: Temp. → Fukt / Temp. → Fukt+Bakke Temp / Temperatur / Nøddrift / Av

2. Øvre temperaturgrense

Innstilling for øvre temperaturgrense (aktiveringstemperatur), se side 4.

Om temperaturen faller under denne grensen starter fuktmålingen.

Fabrikkinnstilling: +3°C, Justeringsområde: -3°C - 5°C.

3. Fuktighetsnivå

Innstilling av grenseverdi for fuktighetsmåling, se side 4.

En lav verdi angir høy følsomhet.

Fabrikkinnstilling: 5.0, Justeringsområde: 0.5 - 9.5

I områder eller perioder med tørr snø anbefales det at fuktighetsnivået settes till 3.

4. Varmetid

Innstilling av varmetidens varighet etter at det er detektert snø eller is. Etter den programmerte varmetiden starter en ny fuktighetsmåling dersom temperaturen fortsatt ligger under aktiveringstemperaturen.

Fabrikkinnstilling: 90 min Justeringsområde: 30 min. - 600 min.

5. Start innstilt varmetid

Manuell start av varmen med innstilt varmetid.

Fabrikkinnstilling: Nei Justeringsområde: Nei / Ja

6. Aktuell driftsstatus

Visning av termostatens gjeldende driftsstatus.

Alternativer: Klar / StartUp / Deaktivert / Aktiv / Varme Min. Tid / Temp. drift / Ettervarme / Nøddrift / Feil

7. Aktuell temperatur

Visning av aktuell temperatur i sensoren (°C).

Etter en fuktighetsmåling vises temperaturen før fuktighetsmålingen da sensoren varmes opp under målingen.

8. Siste fuktmåling

Visning av siste angitte fuktighetsnivå. En høy verdi indikerer et høyt nivå fuktighet, snø eller is, se side 4.

Fuktighetsnivå: 0.0 - 10.0

9. Resterende varmetid

Visning av resterende varmetid i minutter.

10. Driftstid

Visning av driftstid i antall timer termostaten har vært aktivert, siden forrige nullstilling av driftstiden.

11. Energiforbruk

Visning av forbruk i kWh siden forrige nullstilling av driftstiden. Dette forutsetter at man har definert installert effekt, se side 22.

12. Serienummer

Visning av termostatens serienummer.

13. Versjon

Visning av gjeldende programvareversjon og build-nummer (fire tegn).

14. Passord

Mulighet til å stille inn passordbeskyttelse for termostatinnstillingene, se side 24.

Fabrikkinnstilling: 0000 for nivå 1, 2 og 3.

15. Språk

Innstilling av ønsket språk.

Fabrikkinnstilling: Engelsk

Tilgjengelige språk: Norsk / Svensk / Tysk / Engelsk

16. Kontrast

Innstilling av ønsket kontrast på displayet.

17. Lysstyrke ved innstillinger

Innstilling av ønsket lysstyrke på displayet ved betjening.

18. Lysstyrke ved drift

Innstilling av ønsket lysstyrke på displayet ved drift.

19. Bruksområde

Innstilling av ønsket bruksområde.

Denne innstillingen påvirker hvilket menyoppsett som skal vises på displayet og hvilket bruksområde man ønsker, se side 5.

Fabrikkinnstilling: Singel Enhet

Tilgjengelige innstillinger: Singel Enhet / System / Multi Enhet

20. Sensortype

Innstilling av sensortype som er tilkoblet termostaten.

Sensortype må defineres for hver enkelt termostat.

Fabrikkinnstillinger: Må defineres

Tilgjengelige innstillinger: Type 3354 / Type 3356

21. Feilkode

Visning av aktuell feilkode på displayet, se side 26.

22. Tid til neste fuktmåling

Viser resterende tid til neste fuktmåling i minutter.

23. Driftstid totalt

Visning av total driftstid i antall timer termostaten har vært aktivert.

Nullstilles kun ved gjenoppresetting av termostatens fabrikkinnstillinger.

24. Energiforbruk totalt

Visning av totalt energiforbruk i kWh. Dette forutsetter at man har definert installert effekt, se side 22.

25. Nedre temperaturgrense

Innstilling av nedre temperaturgrense for termostaten. En temperatur lavere enn denne grenseverdien slår av termostaten. Se side 5.

Fabrikkinnstillinger: -15 °C, Justeringsområde: -30°C - -5°C

26. Ettervarme

Innstilling av ønsket ettervarme.

Termostaten er aktivert i ønsket tid for ettervarme etter at ordinær oppvarmingstid er utløpt. Termostaten vil da være aktivert i en periode selv om målt fuktighetsnivå ligger lavere enn grenseverdien.

Fabrikkinnstillinger: 0 min, Justeringsområdet: 0 min - 180 min

27. Installert effekt

Innstilling av tilkoblet effekt for beregning av energiforbruk.

Fabrikkinnstillinger: 0 kW, Justeringsområde: 0 kW - 100000 kW.

28. PBM intervalltid

Innstilling av PBM intervalltid ved Forvarming og Nøddrift.

Intervalltiden referer til syklustiden fra termostaten slås på til den slås av, se side 5.

Fabrikkinnstilling: 60 min, Justeringsområde: 30 min. - 240 min

29. Nøddrift PBM

Innstilling av prosentvis andel som termostaten skal være aktivert i forhold til innstilt PBM intervalltid, se side 5.

Fabrikkinnstilling: 0 %, Justeringsområde: 0 % - 100 %

Nøddrift kan føre til høyt energiforbruk.

30. Alarmforsinkelse

Innstilling av alarmforsinkelse i minutter, se side 6.

Fabrikkinnstillinger: 60 min, Justeringsområde: 0 min. - 300 min.

31. Endre alarmfunksjon

Innstilling av ønsket alarmfunksjon. Her velger man om releet skal slås på eller av ved en alarm, se side 6.

Fabrikkinnstillinger: Nei Justeringsområde: Nei / Ja

32. Nøddrift ved feil temperatur

Innstilling for aktivering av Nøddrift om det oppstår feil på temperaturmålingen, se side 6.

Fabrikkinnstillinger: Nei Justeringsområde: Nei / Ja

Nøddrift kan føre til høyt energiforbruk.

33. Tvangskjøring av sirkulasjonspumpe

Tvangskjøring av sirkulasjonspumpe for vannbaserte varmesystemer.

Sirkulasjonspumpen går 40 sekunder per døgn, selv om det ikke forekommer noe varmebehov.

Fabrikkinnstillinger: Nei Justeringsområde: Nei / Ja

34. Nullstilling av timeteller

Nullstilling av timetelleren for driftstid.

Fabrikkinnstillinger: Nei Justeringsområde: Nei / Ja

35. Stopp innstilt varmetid?

Mulighet for manuelt å stoppe en aktiv varmetid.

Fabrikkinnstillinger: Nei Justeringsområdet: Nei / Ja

36. Start fuktmåling?

Mulighet for å starte en fuktighetsmåling manuelt selv om bakketemperaturen overskrider den øvre temperaturgrensen, se side 4.

Fabrikkinnstillinger: Nei

Justeringsområde: Nei / Ja

37. Sensor temperatur

Visning av gjeldende temperatur i °C målt av temperatur- og fuktighetssensoren.
Denne temperaturen kan overstige omgivelsestemperaturen under fuktighetsmåling.

38. Omstart

Mulighet for å starte termostaten på nytt uten å koble fra spenningen. Kun masterenheten starter på nytt. Slaveenheter som er tilkoblet masterenheten starter ikke på nytt.

Fabrikkinnstillinger: Nei

Justeringsområde: Nei / Ja

39. Tilbake til fabrikkinnstillinger

Mulighet for å gjenopprette til samtlige av termostatens fabrikkinnstillinger.

Fabrikkinnstillinger: Nei

Justeringsområde: Nei / Ja

Innstillinger for System og Multi Enhet

Parameterne 1 - 39 er identiske for Singel Enhet, System og Multi Enhet.

Parameterne 40 - 67 er kun for System og Multi Enhet.

40. Ukeprogram

Innstilling av starttid, dato og tid (klokkeslett) for en sone. Med ukeprogrammer kan man også tidsstyre ønsket driftsfunksjon for en sone.

Hver ukedag kan defineres individuelt med innstillinger ned til 15 minutter, se side 25.

Fabrikkinnstillinger: Enhet

Justeringsområde: Enhet / Enhet + Forvarme / Av

Se side 25.

41. Helg / ferieprogram

Helg / ferieprogrammet overstyrer tider og driftsfunksjoner som er valgt under tidsprogrammet.

Helg / ferie defineres som startdato med starttid og sluttdato, sluttid, og med en valgfri driftsfunksjon, se side 25.

42. Utetemperatur snittverdi

Viser utetemperaturen i °C som en snittverdi regnet ut for de siste tre timene.

Temperaturverdien brukes til å styre Grunnvarme og Forvarme.

43. Forvarming PBM

Viser aktuelt oppvarmingsbehov i % ved valgte driftsfunksjon Forvarming, se side 5.

44. Driftsfunksjon

Visning av aktuell driftsfunksjon i en sone, se side 4.

45. Dato / Tid

Innstilling av gjeldende dato og tid. Dersom termostaten har vært frakoblet i lang tid, må dato og tid kontrolleres og eventuelt stilles inn på nytt. Ved kommunikasjon med server hentes dato og tid via internett.

46. Sommertid

Innstilling for automatisk justering av sommertid.

Fabrikkinnstillinger: Europa, Justeringsområde: Europa / Av

47. Server kommunikasjon aktiv

Innstilling for aktivering av Internet Gateway.

Fabrikkinnstillinger: Ja Justeringsområde: Nei / Ja

48. Info utetemperatur

Visning av gjeldende status for værmelding og utetemperatur, se side 24.

49. Status utetemperatur måling serie

Visning av gjeldende status for målt utetemperatur, se side 24.

50. Status vær serie

Visning av gjeldende status for værprognoser, se side 24.

51. Aktuell utetemperatur

Visning av gjeldende utetemperatur i °C.

52. Nedre temperaturgrense forvarming

Innstilling av nedre temperaturgrense for forvarming og grunnvarme.

Ved temperaturer under grenseverdien deaktiveres forvarming og grunnvarme, se side 5.

Fabrikkinnstillinger: -20°C, Justeringsområde: -30°C - 0°C

53. Overvåkning utetemperatur

Aktivering av kontinuerlig overvåkning av utetemperaturen.

Dersom utetemperaturverdien mangler fra værprognosene eller utetemperatursensoren, aktiveres en alarm.

Fabrikkinnstillinger: Ja, Justeringsområde: Nei / Ja

54. Bakketemperatur, grunnvarme

Innstilling av ønsket bakketemperatur ved bruk av grunnvarme.

Når utetemperaturen er lavere enn den øvre temperaturgrensen, starter oppvarmingen for å oppnå ønsket bakketemperatur, se side 5.

Fabrikkinnstillinger: -5°C

Justeringsområde: -15°C - 5°C

55. Starttemperatur forvarme PBM

Innstilling av starttemperatur ved Forvarme PBM, se side 5.

Fabrikkinnstillinger: -5°C

Justeringsområde: -10 - 0°C

56. Startverdi forvarme PBM

Innstilling av startverdi ved Forvarme PBM, se side 5.

Fabrikkinnstillinger: 10 %

Justeringsområdet: 0 % - 30 %

57. Stoppverdi forvarme PBM

Innstilling av stoppverdi ved Forvarme PBM, se side 5.

Fabrikkinnstillinger: -20 °C

Justeringsområde: -30°C - -10°C

58. Egenskaper bakke

Innstilling av varmeledningsegenskaper ved bruk av værprognoser.

Dette er tiden frem til bakketemperaturen kommer opp til 2/3 av utetemperaturen.

For informasjon se: *Installasjon- og brukermanual ØS Modbus Gateway*.

Om denne funksjonen ikke er aktivert så har bakkeegenskapene ingen innvirkning på den beregnede effektive utetemperaturen.

Fabrikkinnstillinger: 2 timer

Justeringsområde: Av / 1 - 24 timer

59. Oppvarmingsegenskaper

Innstilling av oppvarmingsegenskaper ved bruk av værprognoser.

Dette er tiden det tar før et værskifte påvirker bakken.

For informasjon se: *Installasjon- og brukermanual ØS Modbus Gateway*.

Om denne funksjonen ikke er aktivert så har innstillingen ingen innvirkning.

Fabrikkinnstillinger: 2 timer

Justeringsområde: Av / 1 - 16 timer

60. Registrerte enheter

Visning av slaveenhetene som baseenheten har registrert ved oppstart i konfigurasjon av Multi Enhet, se side 6.

61. Sonenummer

Visning av hvilken sone termostaten tilhører, se side 6.

62. Slett registrert enhet

Sletting av en slaveenhet som masterenheten har registrert.

Fabrikkinnstillinger: - ,

Justeringsområde: 1 - 8

63. Tid program

Innstilling for aktivering av ukeprogram for en sone, se side 25.

Fabrikkinnstillinger: Nei, Justeringsområde: Nei / Ja

64. Sammenkobling av enheter

Innstilling for sammenkobling av enheter.

Ved å aktivere sammenkobling av enheter vil alle termostatene i sonen bli aktivert, selv om kun en av sensorene detekterer snø eller is, se side 6.

Fabrikkinnstillinger: Nei, Justeringsområde: Nei / Ja

65. Sone nummer

Innstilling av hvilken sone en termostat skal tilhøre.

Ved verdien Av er ikke termostaten tilknyttet noen sone, se side 6.

Fabrikkinnstillinger: Av (0 – 4), Justeringsområde: 0 - 4

66. LAN - innstillinger

For informasjon se: Installasjon- og brukermanual ØS Modbus Gateway.

Visning forutsetter en aktiv Gateway - kommunikasjon.

67. Koble til enhet

(koble til kun en enhet!)

Innstilling av adresse ved tilkobling av slaveenheter, se side 26.

Fabrikkinnstillinger: 2 Justeringsområde: 2 - 8

Passordbeskyttelse

Et password består av fire tegn og kan stilles inn for tre nivåer.

Parameterne under menyen Informasjon er ikke passordbeskyttet og er alltid tilgjengelige uten passord.

Informasjon	Nivå 0
Driftsinnstillinger	Passord nivå 1
Språk / Dato / Tid	Passord nivå 2
Installasjon	Passord nivå 3

Passord for høyt nivå gjelder også for lavere nivåer. Dersom man har glemt et password, kan man tilbakestille alle passordene med et universalpassord.

Et universalpassord kan bestilles av ØS Varme AS ved at man oppgir enhetens serienummer.

Merk! Passordet for et lavere nivå kan kun endres om man allerede har valgt passord for høyere nivåer.

Innstilling av adresser (Multi Enhet)

Innstilling av adresser ved tilkobling av slaveenheter.

For hver tilkoblede slaveenhet kan man stille inn en egen adresse.

1. Koble til en slaveenhet til masterenheten.
2. Velg følgende parameter i menyen: Koble til enhet
[Meny → Installasjon → Service → Koble til enhet]
3. Trykk Change og velg ønsket adresse (adresse 2 for første slaveenhet) med + eller – og trykk Save.
4. Koble deretter fra denne slaveenheten og koble til neste slaveenhet.
5. Trykk Change og velg ønsket adresse (adresse 3 for slaveenhet nummer 2) med + eller – og trykk Save.
6. Gjenta steg 4 – 5 til samtlige slaveenheter er innstilt med en egen adresse (maks 7 slaveenheter).
7. Koble til samtlige slaveenheter til masterenheten og kontroller at alle slaveenhetene vises i displayet.

Status for innhenting av værprognoser

For informasjon om innhenting av værprognoser:

OAT-måling (Outside Air Temperature):

OAT nå:

Været nå:

Værvarsel:

Måling fra utetemperatursensor

Måling fra utetemperatursensor

Aktuell verdi fra værvarsel

Tidsserier fra værvarsel med værhistorikk

For informasjon om utetemperatur:

(Ikke i bruk):

Ingen verdier:

Enkel verdi:

Tidsserier:

Ikke behov for sensor værvarsel

Verdi fra sensor og værvarsel mangler

Mottar data som en enkelt verdi med tid

Mottar data fra værvarsel med værhistorikk

Kontinuerlig overvåkning av utetemperatur

Ved forvarming aktiveres en alarm dersom det mangler en verdi for den aktuelle utetemperaturen. Utetemperaturen kan komme fra en sensor eller via Internet Gateway Server..

Parameteret "Overvåkning utetemperatur" aktiverer en alarm for manglende utetemperatur selv om forvarming ikke er aktivert..

Ukeprogram

Når bruksområde System er valgt, kan man programmere et ukeprogram for termostaten.

Når bruksområdet Multi Enhet er valgt, kan man programmere fire individuelle ukeprogrammer, ett for hver sone.

En sone kan inneholde 1 – 8 termostater.

Eksempelet nedenfor viser en endring av Ukeprogram 1.

Ukeprogram 1		
Hendelse	1	2
Tid	00:00	20:00
Enhet	Enhet + Forvarme	Enhet
Aktuelle dager	Man, Tir, Ons, Tor, Fre, Lør, Søn	Man, Tir, Ons, Tor, Fre, Lør, Søn

Endre ukeprogram

For bruksområde System velg: Meny → Drifstinnstillinger → Ukeprogram.

For bruksområde Multi Enhet velg: Meny → Drifstinnstillinger → System → Tid program, Velg >.

Bruk pluss- eller minus - knappene (+ eller -) for å velge hvilken hendelse som skal endres, for eksempel Hendelse 1.

Velg Act for å endre en valgt hendelse.

Velg Edit.

Gjør ønskede endringer under Tid og Enhet. Bruk pluss- eller minus - knappene (+ eller -) og pilknappen >.

Gjør ønskede endringer ukedager. Bruk pluss- eller minus-knappene (+ eller -) og pilknappen >.

Plussknappen aktiverer en ukedag, og minusknappen deaktiverer tilkobling for valgt ukedag.

En deaktivert ukedag vises som "—" i displayet.

Velg Save.

Helg/ferieprogram

Helg/ferieprogrammet overstyrer valgte ukeprogram.

Helg/ferie defineres som startdato og sluttdato.

En driftsfunksjon for helg/ferie angis: Enhet / Enhet+Forvarme / Av.

Når helg/ferieprogrammet er utløpt, blir ukeprogrammet aktivert igjen.

Merk: For å deaktivere helg/ferieprogrammet helt så kan man endre sluttdatoen til en dato som allerede har passert.

Eksempel på instilling av av helg/ferieprogram:

1. For bruksområde System velg: Meny → Drifstinnstillinger → Helg/ferieprogram
For bruksområde Multi Enhet velg: Meny → Drifstinnstillinger → System → Helg/ferieprogram
2. Helg/ferie start vises i displayet.
3. Velg Chng og angi ønsket starttid og dato med pilknappen > og med pluss- eller minusknappen (+ eller -). Velg Save.
4. Velg pil ned knappen ↓. Helg/ferie stopp vises i displayet.
5. Velg Chng og angi ønsket dato og sluttid med pilknappen > og med pluss eller minusknappen (+ eller -). Velg Save.
6. Velg pil ned knappen ↓. Helg/ferie driftsfunksjon vises i displayet.
7. Velg Chng og angi ønsket driftsfunksjon for helg/ferie med pluss eller minusknappen (+ eller -). Velg Save.

Helg/feriefunksjonen er nå aktiv. Ved starttid og dato vil valgte driftsfunksjon bli aktivert, og den vil bli deaktivert på dato- og stopptidspunktet.

Feilsøking

Feilkoder og feilmeldinger

Om det oppstår en feil, aktiveres alarmreleet, og det vises en feilkode i displayet. Feilkoder vises som heksadesimale tall bestående av fire tegn etter bokstaven E. Feilkoden kan vises som summen av flere feil om det går mer enn en alarm samtidig.

Feilkode	Beskrivelse	Forklaring
E xxx1	Intern feil	Programvarefeil, ukjent → Start enheten på nytt.
E xxx2	Sensorfeil	Valgte sensor stemmer ikke med måleverdien → Kontroller sensortype under Installasjon i menysystemet. Merk: Feilkoden oppstår også når en sensor ikke er valgt.
E xxx4	Sensorfeil	Temperatur kan ikke måles → Kontroller tilkobling av sensoren. → Kontrollmål sensoren.
E xxx8	Målefeil spenning	Spennning kan ikke måles → Kontroller tilkobling av sensoren. → Kontrollmål sensoren.
E xx1x	Målefeil strøm	Strøm kan ikke måles → Kontroller tilkobling av sensoren. → Kontrollmål sensoren.
E xx2x	Feil, høy strøm	For høy strøm gjennom sensoren → Kontroller tilkobling av sensoren. → Kontrollmål sensoren.
E xx4x	Feil ved fuktmåling	Feil når fuktmålingen starter → Still inn riktig sensortype. → Kontroller tilkobling av sensoren. Merk: Feilkoden kan oppstå dersom feil sensortype er valgt.
E xx8x	Høy temperatur	For høy temperatur (>30°C) eller (>55°C) under fuktmåling → Vent til temperaturen har gått ned og kontroller på nytt.
E x1xx	Feil ved fuktmåling	Feil ved fuktmåling → Kontroller tilkobling av sensoren. → Kontrollmål sensorens resistanse.
E x2xx	Feil tilkoblet last	Overvåkning av lasten som er tilkoblet utgangen Overvåkes også når utgangen er slått av Feilen oppstår også når ingen last er tilkoblet utgangen → Kontroller installasjonen. → Kontroller at tilkoblet last er korrekt installert. → Kontroller at tilkoblet varmekabel eller kontakter er i orden. → Feikoden kan vises kortvarig, i noen sekunder, når termostaten endrer driftsfunksjon. Dette indikerer ikke en feil.

LED Statusdioder

Trefarget LED viser status og eventuelle feilkoder på slaveenheten. To farger betyr at dioden veksler mellom disse fargene.

Status ved oppstart:

LED	Status / Feil
●	ingen spenning
●	termostatfeil
●	programvarefeil
●●	programvare oppstart
●●	tilbakestilling til fabrikkinnstillinger pågår
●	tilbakestilling til fabrikkinnstillinger fullført
●●	egenkontroll pågår
●●	egenkontroll pågår
●●	applikasjonsfeil
●●	programvare start

Status ved drift:

LED	Status / Feil
●●	lyser i noen sekunder etter oppstart
●●	snø- og isdeteksjon deaktivert
●	temperatur utenfor måleområde
●●	fuktighetsmåling er aktiv
●	termostat aktivert med innstilt varmetid
●	ettervarme
●●	temperaturmåling er aktiv
●●	innstilt varmetid manuelt aktivert
●●	automatisk nøddrift
●●	avbrudd eller ikke tilkoblet last

Sensorer

En tilkoblet sensor overvåkes kontinuerlig.

Nøddrift aktiveres automatisk ved feil på sensoren dersom parameteret Nøddrift ved feil temperatur er satt til På, og parameteret Nøddrift *PBM* er større enn 0 %.

En sensor kan kontrollmåles med et ohmmeter.

Under måling skal termostaten gjøres spenningsløs, og sensorkablene skal kobles fra termostaten.

Resistanseverdier for temperatur – Temperatur- og fuktighetssensor 3354 / 3356

Måling skjer mellom kablene hvit og hvit/svart. Tabellen nedenfor viser verdier ved forskjellige temperaturer.

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-35	32197	-10	8941	15	2970
-30	24532	-5	7070	20	2431
-25	18851	0	5634	25	2000
-20	14616	5	4520	30	1657
-15	11383	10	3652	35	1379

Resistanseverdier for fuktighetsmåling - Temperatur- og fuktighetssensor 3354 / 3356

Måling skjer mellom kablene rød og rød/svart. Tabellen nedenfor viser normale verdier.

Type	Ω
ØS Tak- og takrennesensor (3354)	77 - 94
ØS Bakkeføler Snøsensor 2 (3356)	71 - 81

Vedlikehold

Anlegget er vedlikeholdsfritt. Det anbefales likevel at man før hver driftssesong rengjør og kontrollerer anlegget. Dette gjelder både varmekabel og styringsutstyr for å kontrollere at anlegget ikke har blitt skadet og at det fungerer slik det er tiltenkt.

Garanti

Garantien gjelder under følgende forutsetninger:

- ØS Varme skal kontaktes ved mistanke om feil på produktet.
- Installasjonen skal være utført av en autorisert EI-installatør i samsvar med gjeldende forskrifter og ØS Varmes Installasjon- og brukermanual.

Tekniske Data

ØS Snøsensor 2 (Masterenhet og Slaveenhet) og ØS Tak- og takrennesensor

Spenning	230V +10%/-15%, 50Hz
Tillatte spenningsvariasjoner	Min. 195V, Maks. 253V
Effektforbruk	3W eller ca. 11W ved fuktighetsmåling
Måleområde	-30°C til +80°C
Utgang lastrelé	Potensialfri NO kontakt Maksimum 16A resistiv last, 230V AC, 24V DC
Utgang alarmrelé	Potensialfri vekselkontakt Maksimum 2A resistiv last, 230V AC, 24V DC
Rekkeklemmer	For maks 2.5 mm ²
Temperatur- og fuktighetssensor	Type 3354 og 3356
Luftføler	Type 3115
Kapslingsklasse	IP 20 (iht EN 60529)
Beskyttelsesklasse	II ved korrekt installasjon
Driftstemperatur	-15°C til +40°C
Oppbevaringstemperatur	-20°C til +70°C
Montering	DIN-skinne TH-35 (iht. DIN EN 60715)
Miljøklasse	2 (normal)
Plassbehov	3 HP (iht. DIN 43880)
Vekt	Ca. 0.25 kg

Data i henhold til IEC 60730-1:

Heat and fire resistance:	Category B/D
Ball pressure test:	+125°C
Rated surge voltage:	4kV
Action type:	Type 1B
Rated power and load for EMC emission test:	230V~, load 0.5A

Direktiver

Produktet er underlagt følgende direktiver:

EMC Directive

Radio Equipment Directive

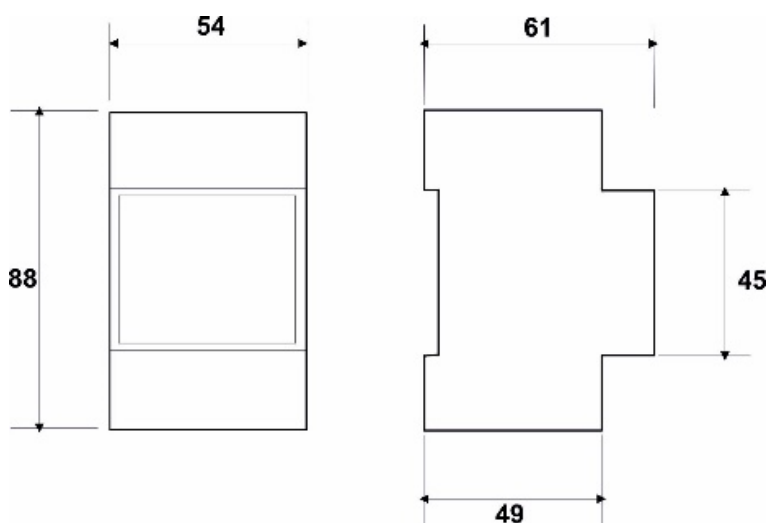
Low-voltage Directive

RoHS Directive

WEEE-Reg.-No.: DE 7530302

CE

Dimensjoner (mm)



Komplett - ØS Snøsensoroversikt



54 705 54

54 705 57



54 705 64

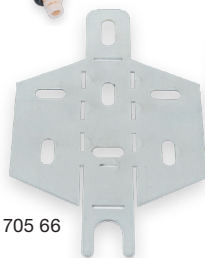


54 705 65

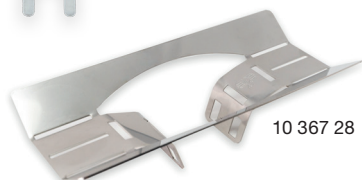
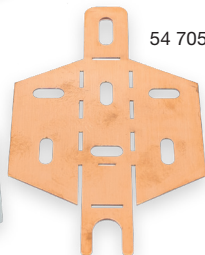


54 705 59

54 705 66



54 705 67



10 367 28

Produkttabell ØS Snøsensor 2

El.nr.	Beskrivelse (komplett)
54 705 52	ØS Snøsensor 2 16A – Komplett 20 m
54 705 53	ØS Snøsensor 2 16A – Komplett 50 m
El.nr.	Beskrivelse (som deler)
54 705 54	ØS Snøsensor 2 Slaveenhet 16A
54 705 55	ØS Snøsensor 2 Masterenhet 16A
54 705 72	ØS Modbus Gateway
54 705 68	ØS Bakkeføler Snøsensor 2 20 m – Kit *
54 705 69	ØS Bakkeføler Snøsensor 2 50 m – Kit *
54 705 57	ØS Bakkeføler Snøsensor 2 20 m (3356)
54 705 58	ØS Bakkeføler Snøsensor 2 50 m (3356)
54 705 64	ØS Feste for bakkeføler
54 705 63	ØS Luftføler (3115)

Produkttabell ØS Snøsensor 1

El.nr.	Beskrivelse (komplett)
54 705 51	ØS Snøsensor 1 20A – DIN komplett
El.nr.	Beskrivelse (som deler)
54 705 56	ØS Frostsikringstermostat 20A - DIN
54 705 71	ØS Bakkeføler Snøsensor 1 20 m – Kit *
54 705 60	ØS Bakkeføler Snøsensor 1 20 m (3154)
54 705 64	ØS Feste for bakkeføler
54 705 65	ØS Festeplate for bakkeføler Snøsensor 1
54 705 63	ØS Luftføler (3115)

Produkttabell ØS Tak- og takrennesensor

El.nr.	Beskrivelse (komplett)
54 705 49	ØS Tak- og takrennesensor 16A – Komplett
El.nr.	Beskrivelse (som deler)
54 705 54	ØS Snøsensor 2 Slaveenhet 16A
54 705 55	ØS Snøsensor 2 Masterenhet 16A
54 705 72	ØS Modbus Gateway
54 705 70	ØS Tak- og takrennesensor 20 m – Kit **
54 705 59	ØS Tak- og takrennesensor 20 m (3354)
54 705 66	ØS Feste for Tak- og takrennesensor Sink
54 705 67	ØS Feste for Tak- og takrennesensor Kobber
54 705 63	ØS Luftføler (3115)
10 367 28	ØS Strekkavlaster

Produkttabell ØS Frostsikringstermostat

El.nr.	Beskrivelse (komplett)
54 705 50	ØS Frostsikringstermostat 20A – DIN komplett
El.nr.	Beskrivelse (som deler)
54 705 56	ØS Frostsikringstermostat 20A - DIN
54 705 61	ØS Føler for Frostsikringstermostat 6 m (3131)
54 705 62	ØS Føler for Frostsikringstermostat 50 m (3131)
10 367 88	Aluminiumstape 50 mm x 25 m
10 367 57	Merkeskilt, Elektrisk oppvarmet 3 stk



54 705 55



54 705 56

54 705 60



54 705 63



54 705 61



* Bakkeføler inklusiv feste.
** Tak- og takrennesensor inklusiv feste i sink