5 WARRANTY

OUTDOOR THERMOSTAT
1873 / 1875

NO Quick guide 3-19

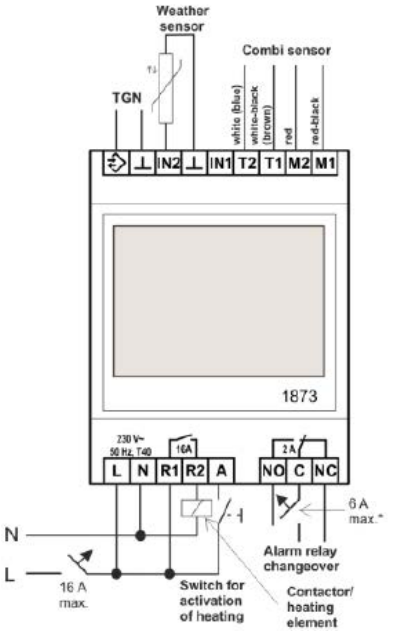




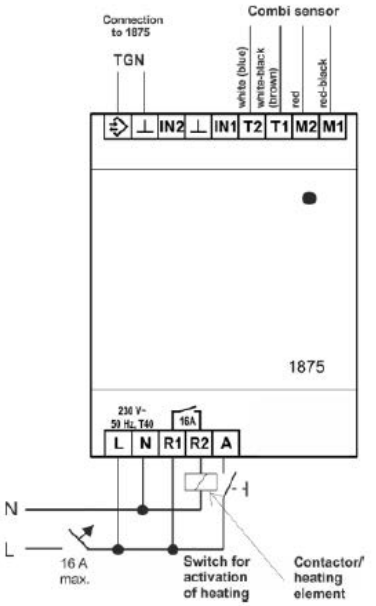
HEATCOM
SMART HEATING SOLUTIONS

Connection diagrams

1873-ESM



1875-ESM



INSTALLASJONSINSTRUKSJONER

INNHOLD

Tekniske data.....3
Valg av applikasjon 5
Utvidelseskanal 11
Første oppstart..... 11
Angi passord 14
Menystruktut 15

OVERSIKT

Følg alltid de vedlagte sikkerhetsinstruksjonene og de generelle forskriftene for elektriske installasjoner under installasjon og drift av enheten!

Kun kvalifisert personell (elektriker eller tilsvarende kvalifikasjon) har lov til å installere enheten. Gjeldende faglige praksiser og de vedlagte sikkerhetsinstruksjonene må overholdes!

Is- og snø detektoren 1873 er en enkanals grunnmodul som kan brukes til alle applikasjoner innen is- og snødeteksjon. Med utvidelsesmodulen 1875 og Modbus- eller LAN-gatewayer kan 1873 utvides til multifunksjonelle systemer med opptil 8 sensorer/varmekanaler og tilkobling til internett eller et byggautomasjonssystem.

Et omfattende alarmsystem overvåker både de interne funksjonene i enheten og funksjonene til de tilkoblede sensorene. I tillegg kan funksjonen til varme reléet og en kontaktor overvåkes.

TEKNISKE DATA

Forsyningsspenning	195-253V / 50Hz
Maks belastning	3600W (16A)
IP klasse	IP20
Strømforbruk	3 W
Temperaturområde	-30 °C .. +80 °C
Fuktighetssensor/kombinert sensor	Tekmar 3354 & 3356
Displaytype	Bakgrunnsbelyst grafisk berøringsskjerm
Tilkoblingsklemmer	Skruklemmer med fjærbelastning 2,5 mm²
Installasjonskonfigurasjon	DIN-skinne TH-35
Dimensjoner (LxWxH)	90 x 53 x 60 mm
Garanti	5 år
Standarder	CE • RoHS • UKCA

KONFIGURASJONER

Grunnenheten 1873 kan enten brukes som en enkeltstående enhet eller som basis for å etablere et isdeteksjonssystem med én eller flere kanaler og kommunikasjon med bygningens driftssystem eller tekmar Internet Server.

Et enkanalsystem består av en grunnenhet i kombinasjon med en kombisensor og en varmekrets. Det kan utvides med en Internett- eller Modbus-gateway slik at fjernstyring, overvåking og vedlikehold kan utføres via det sentrale bygningsstyringssystemet eller tekmar sitt plattformuavhengige brukerportal, TAV Server ("Tekmar Anlagen Verwaltung", Tekmar System Management).

Ved behov kan System 73 utvides til et flerkanalsystem med opptil 8 sensorer og varmekretser ved hjelp av utvidelsesmodulen 1875. Varmekretsene kan tildeles opptil fire ulike soner, som har separat forvarmings- og grunnvarmemodus, individuelle ukeprogrammer samt et ferieprogram. Sensorene i en sone kan kobles til én signalkrets, hvor én av sensorene aktiverer alle varmekretsene for kanalene som tilhører sonen.

1875 UTVIDELSESMODUL

1875-utvidelsesmodulen gjør det mulig, i kombinasjon med en 1873-grunnenhet, å bygge modulære flerkanalsystemer med opptil 8 isdeteksjonskanaler. 1875 styres og konfigureres via den grafiske berøringsskjermen på 1873-enheten.

1875-isdeteksjonskanalen kan integreres i sonehåndteringen til 1873 og kan dermed delta i alle styringsfunksjoner i systemet. Dette gjelder også alarmhåndtering samt gateway-funksjoner mot internett eller bygningens driftssystem.

Funksjonene til isdeteksjonskanalen på 1875 er identiske med funksjonene til 1873-kanalen.

SENSORER

Sensorene i System 73 benytter et måleprinsipp basert på den termiske kapasiteten til sensors overflate og vannet på den — eventuelt i form av is eller snø. Dette måleprinsippet er utviklet av tekmar og har vist sin driftssikkerhet gjennom mange år. Kun én sensor er nødvendig for å måle både fuktighet og temperatur, noe som gjør installasjonen svært enkel og kostnadseffektiv.

System 73 tilbyr tre sensortyper:
- 3356-sensoren er ideell for installasjon i åpne områder som veier, gangstier eller trapper.
- 3354-sensoren kan monteres i for eksempel takrenner og på takflater takket være sitt design med aksial kabeltilkobling.
- 3115 værsensor brukes til måling av utetemperatur.

Både 3354- og 3356-sensorene er kjennetegnet av en kompakt og robust konstruksjon, fordi huset er laget av høykvalitets, korrosjonsbestandig messing og kabelen er mikroberesistent og langsgående vanntett.

VALG AV APPLIKASJON
Grunnenheten 1873 kan settes opp i tre ulike avanserte konfigurasjoner. Disse kalles applikasjoner og er som følger:

Single Unit viser til bruk av én enkelt 1873 uten tilkoblede enheter. En 1873 brukt som Single Unit har én isdeteksjonskanal, men ingen sone for videre styringsmuligheter.

System er en 1873 med sonefunksjoner, som valgfritt kan utvides med en kommunikasjonsenhet til tekmar sin TAV-server på internett (Internet Gateway) eller til bygningens styringssystem (Modbus Gateway). En 1873 brukt som System har én isdeteksjonskanal og én sone for videre kontrollfunksjoner.

Multi Channel system er en kombinasjon av en 1873 og flere 1875-enheter, som valgfritt kan utvides med en kommunikasjonsenhet til tekmar sin TAV-server på internett (Internet Gateway) eller til bygningens styringssystem (Modbus Gateway). Systemet har opptil 8 isdeteksjonskanaler som kan kombineres og styres i opptil 4 soner.

FORKLARING AV EN KANAL

En isdeteksjonskanal er en enhet som består av en varmekrets med sitt utgangsrelé, en kombisensor og den tilhørende evalueringslogikken. 1873 og 1875 har hver sin isdeteksjonskanal. Ved å kombinere én 1873 med opptil syv 1875-enheter kan man bygge flerkanalsystemer med opptil åtte isdeteksjonskanaler.
Funksjoner for en isdeteksjonskanal:
- styring og overvåking av én sensor og én varmekrets
  kontinuerlig temperaturmåling i det oppvarmede området
- aktivering av fuktmåling når temperaturen faller under aktiveringstemperaturen
- start av minimum oppvarmingstid hvis fuktighetsgrensen overskrides på sensoren (kan alternativt utløses av et eksternt signal på styreinngangen)
- deaktivering av oppvarming når temperaturen faller under utkoblingstemperaturen (nedre temperaturgrense)
- overvåking av varmekretsens utgang for brudd i varmekretsen og interne reléfeil
- valgfri grunnvarmemodus for å forhåndsoppvarme et uteområde i konfigurasjonen “System” eller “Multi Channel”
- Alle registrerte kanaler vises vekselvis i hvileskjermen og listes med kanalnummer i oversikten over registrerte kanaler. Hvis en registrert kanal ikke er tilgjengelig over lengre tid, markeres den som "offline" og en alarm utløses.

Hvis en kanal tidligere har vært registrert i sonehåndteringen, lagres den permanent. Dersom en 1875-enhet fjernes fra konfigurasjonen, må den slettes eksplisitt fra sonehåndteringen via en menyfunksjon.

FORKLARING AV DRIFTSMODUSER

Grunnfunksjonen til en isdeteksjonskanal kan velges via driftsmodusen.

Temp. → Moisture

Dette er normal driftsmodus for en isdeteksjonskanal. I denne modusen må temperaturen først falle under aktiveringstemperaturen, og en tilstrekkelig høy fuktmåling aktiverer deretter varmekretsen. Hvis kanalkobling brukes, kan fuktmålingen fra en annen sensor i sonen også aktivere varmekretsen.

T → Moi+BaseTemp

Når det gjelder temperatur- og fuktmåling, fungerer kanalen som i normal drift, men aktiverer grunnvarmemodus dersom grunnvarmetemperaturen ikke oppnås. Dette er nyttig for svært langsomme varmesystemer for å forkorte tiden det tar å oppnå en avriming- og tørketemperatur ved fukt. Grunnvarmemodus er kun tilgjengelig i konfigurasjonen "System" eller "Multi Channel".

Temperature

I temperaturmodus måles bare temperaturen, ikke fuktigheten. Oppvarmingen aktiveres hvis temperaturen i varmekretsens område er lavere enn aktiveringstemperaturen.

Off

Isdeteksjonskanalen er slått av.

FUKTIGHETSGRENSE OG MÅLING

Fuktighetsgrensen kan brukes til å justere sensorens følsomhet med hensyn til detektering av vann, is eller snø på sensoren. Fuktighetsgrensen kan stilles inn i området 0,5 til 9,5. Lave verdier betyr høy følsomhet.

Grunninnstillingen for fuktighetsgrensen bør være 1 til 2 trinn over tørrverdien angitt på sensoren. Hvis det ikke finnes informasjon om sensoren, kan en testmåling utløses via menyen når sensoren er tørr, og den målte verdien kan brukes som tørrverdi.

Hvis systemet slår på oppvarmingen for tidlig, altså ved svært liten fuktighet eller når sensoren er tørr, bør fuktighetsgrensen økes. Hvis systemet slår på oppvarmingen for sent, bør fuktighetsgrensen reduseres.

Merk: Dersom fuktighetsgrensen er for lav, kan oppvarmingen bli stående permanent aktiv i perioder hvor temperaturen er under aktiveringstemperaturen. Dette kan føre til økt energiforbruk. Generelt gjelder: jo lavere fuktighetsgrense, desto høyere energiforbruk.

Under aktiveringstemperaturen gjentas fuktmålingen med jevne mellomrom til en fuktverdi over fuktighetsgrensen registreres, eller til aktiveringstemperaturen overskrides igjen. Hvis fukt registreres, aktiveres varmekretsen for minimum oppvarmingstid, og fuktmålingen pauses. Først når minimumstiden har utløpt, måles fuktigheten igjen med jevne intervaller. Avhengig av måleresultatet forblir varmekretsen aktivert eller deaktiveres.

Systemet optimaliserer automatisk varigheten av målesyklusen avhengig av sensortype og temperatur.

UTKOBLINGSTEMPERATUR (NEDRE TEMPERATURGRENSE)

Il tillegg til aktiveringstemperaturen finnes det også en nedre temperaturgrense (utkoblingstemperaturen) hvor fuktmålingen – og eventuelt oppvarmingen – deaktiveres igjen.

Ved svært lave utetemperaturer oppstår det ikke lenger dryppende kondens i takområder, og snøfall er ikke lenger forventet på åpne flater. (Hvis det faller snø, vil den være tørr, lett og ikke glatt. Siden varmeeffekten i slike tilfeller ofte ikke er tilstrekkelig til å tine overflaten fullstendig, og den kun ville tines delvis, kan risikoen for glatte forhold faktisk øke dersom oppvarmingen aktiveres.)

Fabrikkinnstilling: –15 °C

MINIMUM OPPVARMINGSTID

Hvis fuktighet over fuktighetsgrensen registreres etter at temperaturen har falt under aktiveringstemperaturen, starter minimum oppvarmingstid. Denne sikrer at det oppvarmede området blir fullstendig tint. Under minimum oppvarmingstid utføres det ingen ytterligere fuktmåling.

En ekstern knapp på inngang A, koblet til L, kan brukes for å aktivere den definerte minimum oppvarmingstid manuelt. Når knappen trykkes én gang, aktiveres oppvarmingen for hele varigheten av minimum oppvarmingstid.

FORKLARING AV SONER

Én eller flere isdeteksjonskanaler kan tildeles en sone, som dermed får utvidede styringsmuligheter. Når 1873 er konfigurert som et system, blir isdeteksjonskanalen automatisk tildelt den eneste sonen. I et flerkanalsystem kan kanalene fritt tildeles de ulike sonene.

Funksjoner i sonehåndtering:

- fri tildeling av en isdeteksjonskanal til én av de fire sonene; funksjonsalternativer kan aktiveres separat for hver sone
- forvarmingsmodus med utetemperatursensor for å forhåndsoppvarme alle oppvarmede områder i en sone
- kanalkobling for å sammenknytte alle sensorer i en sone
- ukeprogram for automatisk valg av driftsmodus
- felles ferieprogram for alle soner

KANALKOBLING

Hvis flere isdeteksjonskanaler er tildelt en sone, kan kanalkobling brukes til å aktivere en felles handlingsgruppe for alle kanalene. Når kanalkobling er aktivert, aktiveres alle varmekretsene i sonen så snart én av kombisensorene i sonen registrerer en temperatur under aktiveringstemperaturen kombinert med en fuktverdi over sin fuktighetsgrense.

Hvis koblingen er aktiv, vil minimum oppvarmingstid aktiveres for alle kanalene i sonen så snart fuktighet registreres i én av kanalene.

Fabrikkinnstilling: Nei

UKEPROGRAMMER

Hver sone har sitt eget ukeprogram. I et ukeprogram kan en tidsstyring brukes til automatisk å endre sonens driftsmodus i et daglig og ukentlig mønster. Det kan defineres maksimalt 16 koblingspunkter for hvert ukeprogram.

Tilgjengelige driftsmoduser:

- Channel: Alle isdeteksjonskanaler i sonen opererer utelukkende basert på sin valgte driftsmodus

– Channel + preHeat: I tillegg aktiveres en forvarmingsmodus for alle varmekretser i isdeteksjonskanalene.

– Off: Alle isdeteksjonskanaler slås av.

Et eget ferieprogram, som påvirker alle ukeprogrammer, gjør det mulig å overstyre de faste ukeprogrammene for en bestemt periode, f.eks. ved bedriftsferie. Klokkeslettet som ukeprogrammene baserer seg på, må stilles inn manuelt (skifte mellom sommer-/vintertid skjer automatisk), forutsatt at systemet ikke er koblet til internett via Internet Gateway.

FORVARMINGSFUNKSJON I UKEPROGRAM

Forvarming aktiveres via sonens ukeprogram ved å velge driftsmodusen “Channel + preHeat”. Hvis systemet benyttes i «Multi Channel»-applikasjonen, må også innstillingen “Time control” aktiveres for den aktuelle sonen. I «System»-applikasjonen er tidsstyringen alltid aktiv.

Forvarmingsmodus gjør det – i likhet med grunnvarmemodus – mulig å varme et uteområde selv før fukt er detektert. I motsetning til grunnvarmemodus styres imidlertid forvarming via PWM-effektregulering basert på målt eller beregnet utetemperatur.

Forvarmingsmodus er en sonefunksjon som gjelder for alle isdeteksjonskanaler tilknyttet sonen.

Hvis både forvarming og grunnvarmemodus er aktivert for en kanal, blir forvarming automatisk deaktivert.

Forvarmingsmodus opererer innenfor parametergrensene “starttemperatur” og “sluttemperatur”, som representerer de øvre og nedre temperaturgrensene. Begge verdier er forhåndsdefinert med nyttige standardinnstillinger, men kan tilpasses lokale forhold ved behov.

PWM-effekten ved starttemperaturen defineres via parameteren “startverdi”. Effekten ved sluttemperaturen er alltid 100 %. Varmekapasiteten justeres lineært mellom start- og sluttemperatur.

Den nedre temperaturgrensen brukes for å deaktivere grunnvarmemodus ved svært lave temperaturer. Under slike forhold kan overflaten ikke varmes fullstendig opp, og tint is kan fryse igjen, noe som øker risikoen for glatte forhold.

Dersom både forvarming og grunnvarmemodus er aktivert for en kanal, blir forvarming automatisk deaktivert.

VÆRSENSOR OG VÆRMELDING

For grunnvarmemodus og forvarmingsmodus må systemet ha informasjon om utendørstemperaturen. Dette krever enten en utendørs værsensor (montert på nordside, uten direkte sollys) eller en værmelding som systemet mottar fra tekmar sin TAV-server via Internet Gateway. Begge kilder vurderes uavhengig av hverandre, både som enkeltverdi og – så langt mulig – som en tidsserie. Når begge kilder er tilgjengelige, har værmeldingen prioritet for bestemmelse av effektiv utetemperatur, siden den muliggjør en prediktiv beregning av varmebehovet.

Med to parametere kan beregningen av varmebehovet for det åpne området tilpasses lokale forhold:

- "bakkekarakteristikk" tar hensyn til hvor tregt det åpne området reagerer på endringer i omgivelsestemperaturen. Dette inkluderer tidligere utetemperaturer i beregningen av den effektive utetemperaturen.
- "oppvarmingskarakteristikk" angir hvor raskt det åpne området kan varmes opp via varmekretsen.

ALARMHÅNDTERING

Alarmhåndteringen i 1873 overvåker alle enheter, sensorer og varmekretsutganger i et system for feiltilstander. En registrert feil meldes via displayet og alarmreléet, og kan videresendes til et overordnet system via Modbus Gateway.

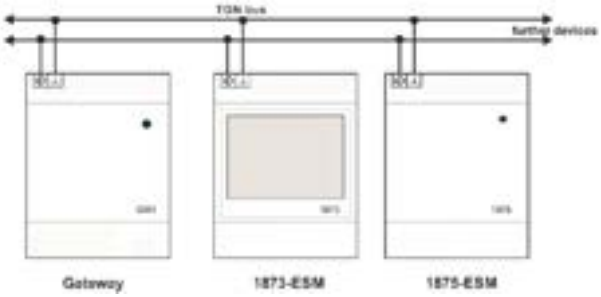
Funksjoner i alarmhåndtering:

- overvåking av alle is- og snødetektorer samt tilhørende sensorer i systemet
- overvåking av alle varmekretsutganger
- alarmfunksjonen kan deaktiveres for hver sone
- justerbar alarmforsinkelse
- videresending av alarm via alarmrelé og/eller Modbus Gateway
- Alarmreléet er utformet som et vekselkontakt-relé (change-over) og kan derfor brukes både til bryte- og sluttekretsalarmer. Ved å invertere alarmreléet i menyen kan også strømbrudd rapporteres (alarm invertert og signalløkke via normalt åpen/normalt sluttet kontakt).

På grunn av isolasjonen kan alarmreléet brukes både for nettspenning og SELV-kretser.

TILKOBLING VIA TGN

Når flere enheter i et system er koblet sammen, må alle være tilkoblet hverandre via TGN-bussen slik at de kan utveksle data seg imellom.



Oppsett av utvidelseskanal

1873-ESM leveres med en fast kanal 1, og 1875-ESM leveres med forhåndsinnstilt kanal 2. I et tokanneI-system er det derfor ikke nødvendig å gjøre ytterligere justeringer av kanalene. Bare kanalene 2 til 8 kan tildeles 1875-ESM, siden kanal 1 alltid er reservert for 1873-ESM.

Etter endring av kanalnummer på én eller flere 1875-ESM-enheter, må hele systemet startes på nytt. I tillegg må aktive kanaler som ikke lenger eksisterer, avregistreres under Installer – Config. modules – Delete registered channel. Du kan kontrollere hvilke kanaler som er registrert på 1873-ESM under Installer – Information – Registered channels.

Ved konfigurering av et Multi Channel-system med mer enn to kanaler, kan kun én 1875-ESM være koblet til 1873-ESM via TGN om gangen. Neste enhet må først kobles til når konfigureringen av den første er fullført. Dersom flere enheter er tilkoblet samtidig, vil konfigureringen mislykkes.

Fabrikkinnstilling: 2

FØRSTE OPPSTART

Når enheten startes for første gang, vises en startskjerm der menyspråket må velges. Standardspråket er tysk, som enten må bekreftes eller endres.

Under første oppstart må alle relevante parametere settes under de menyvalgene som er nevnt ovenfor. Disse er:

Applikasjon

Her kan du angi hvilken konfigurasjon (Single Unit, System eller Multi Channel) 1873-ESM skal operere

i, se tidligere avsnitt. Valget endrer menyen, siden kun de menyvalgene som er relevante for den valgte applikasjonen vises.

Dato/Tid (System, Multi Channel)

Hvis enheten brukes i System- eller Multi Channel-applikasjonen, må dato og klokkeslett stilles korrekt. (Hvis det finnes en internettforbindelse, mottar enheten dato og tid automatisk fra internett. Dersom enheten tas i bruk for første gang uten internett, må du kontrollere at dato og tid er riktig. Strømreserven opprettholder disse dataene kun i en begrenset periode hvis enheten ikke har strøm.)

Sensortype (Single Unit, System)

Fabrikkinnstillingen for sensortype er "to be defined". Velg sensortype i henhold til den tilkoblede sensoren.
I en Multi Channel-konfigurasjon må sensortypen stilles inn for hver enkelt kanal.

Serverkommunikasjon aktiv (System, Multi Channel)

Hvis tekmar sin TAV-server skal brukes, må kommunikasjonen aktiveres her.

Fuktighetsgrense

Det bør kontrolleres om fabrikkinnstillingen for fuktighetsgrensen passer til den sensoren som brukes og miljøet den er montert i. Fremgangsmåten er som følger:

1. Sensoren må være tørr.
2. Start en testmåling.

– Single unit and system: Service → ISD channel → Start moisture measurement?

– Multi channel: Service → ISD channels → ISD channel <No.> → Start moisture measurement?

Legg til 1,0 til 2,0 på den målte fuktverdien, avhengig av ønsket følsomhet, og sett denne verdien som fuktighetsgrensen.

– Single unit: Config. modules → Moisture threshold

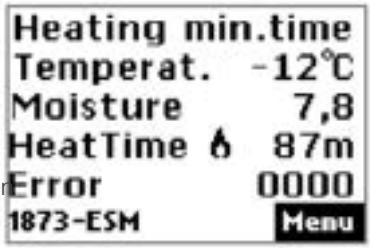
– system: Config. modules → ISD channel → Moisture threshold

– Multi channel: Config. modules → ISD channels → ISD channel <No.> → Moisture threshold

FORKLARING AV HOVEDDISPLAY (1873)

Drift som Single Unit

Linjer i displayet, 1 er øverste linje:



1. kanalstatus
2. temperatur
3. fuktverdi
4. gjenstående oppvarmingstid, status for varmeutgangen
5. feilkode
6. enhetstype, menyknapp

System operation

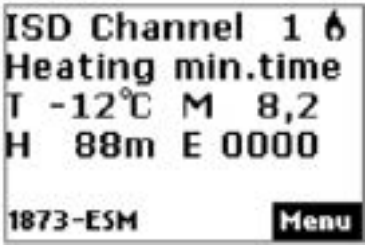
Linjer i displayet, 1 er øverste linje:



1. dato, tid, status for varmeutgangen
1. kanalstatus
2. temperatur, fuktverdi
3. gjenstående oppvarmingstid, feilkode
4. Hvis Internet Gateway og TAV-server brukes: visning av tilkoblingsstatus
5. enhetstype, menyknapp

Multi channel operation

Linjer i displayet, 1 er øverste linje:



1. kanalnummer, status for varmeutgangen
1. kanalstatus
2. temperatur, fuktverdi
3. gjenstående oppvarmingstid, feilkode
4. -
5. enhetstype, menyknapp

FORKLARING AV STATUS-LED (1875)

Tilbakemelding om de ulike driftsstatusene gis av en tre-farget LED. Tabellen nedenfor viser betydningen av LED-indikasjonene. To fargede prikker angir at LED-en blinker i disse fargene.

Systemvisninger ved oppstart:

LED	Description
●	no supply voltage
●	hardware error
●	software error
● ●	software initialisation
● ●	reset to factory settings ongoing
●	reset to factory settings completed
● ●	device check ongoing
● ●	device check ongoing
● ●	label'application error
● ●	software start

Statusvisninger under drift:

LED	Description
● ●	several seconds after power-up
● ●	ice detection circuit switched off
●	temperature measurement, outside range
● ●	temperature within range, moisture measurement active
●	heating with minimum heating time
●	heating with regular moisture measurement
●	Follow up heating after moisture = dry
● ●	only temperature control
● ●	manual emergency mode
● ●	error state, automatic emergency mode

Angi passord

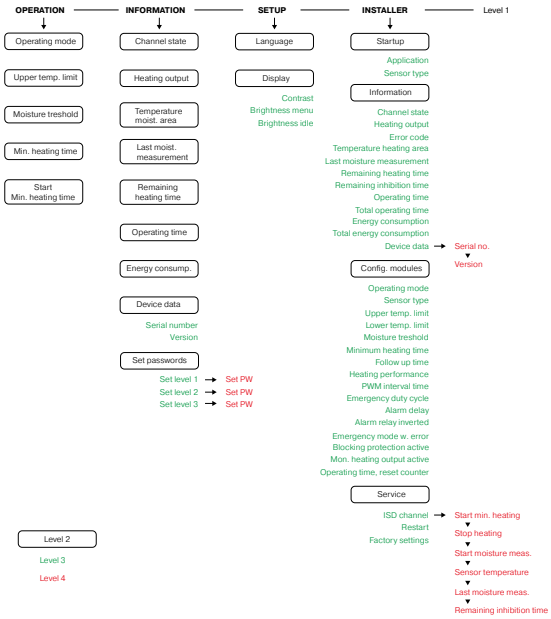
Mulighet for å sette opp passordbeskyttelse. Passordet består av fire sifre og kan være forskjellig for hvert av de tre menyelementene i nivå 1.

Et passord på et høyere nivå gjelder også for de lavere nivåene. Dette betyr at en person som har tilgang til et høyere nivå, automatisk også får tilgang til nivåene under – selv om vedkommende ikke kjenner passordene på de lavere nivåene.

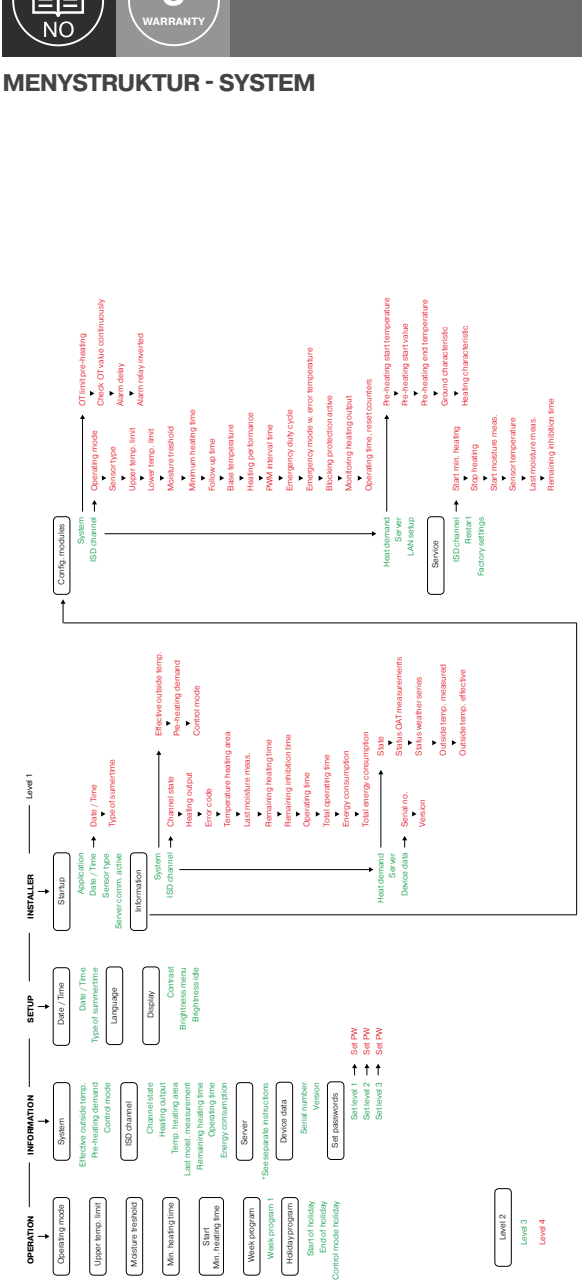
Informasjon	**Alltid ulåst**
Operation	**Passordnivå 1**
Setup	**Passordnivå 2**
Installer	**Passordnivå 2**

Fabrikkinnstilling: 0000 for nivå 1, 2 og 3

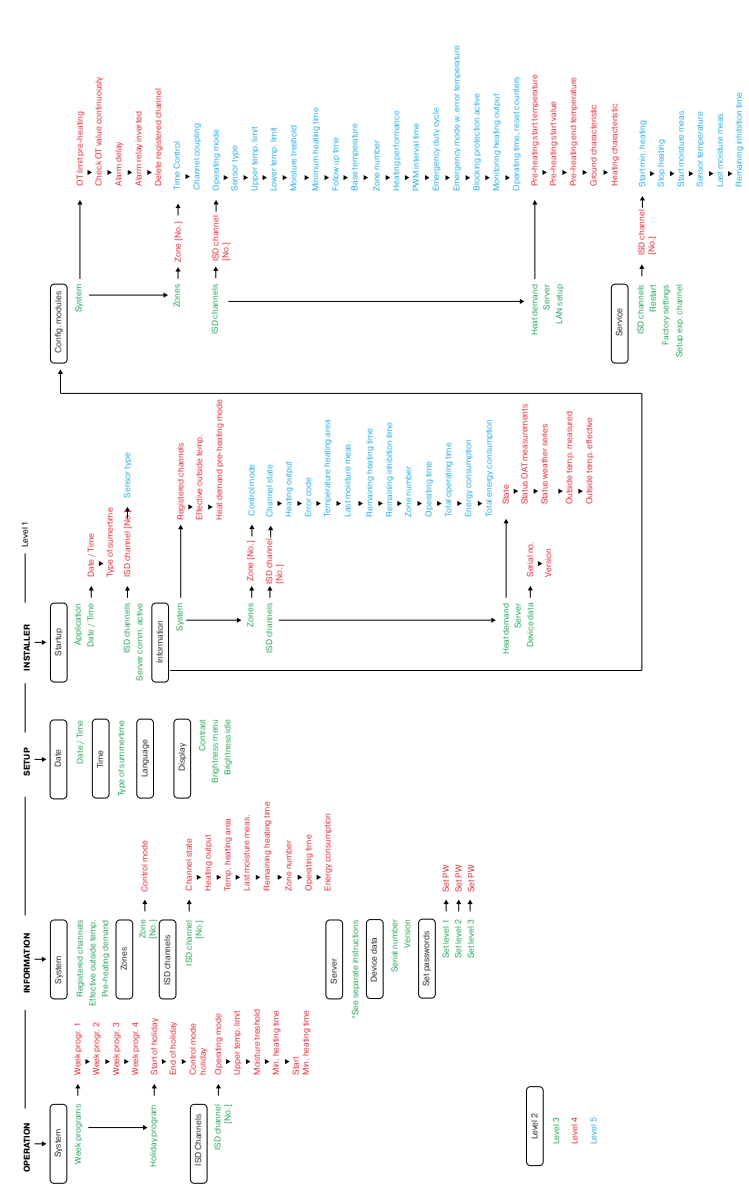
MENYSTRUKTUR - SINGLE UNIT



MENYSTRUKTUR - SYSTEM



MENYSTRUKTUR - MULTI CHANNEL



INNSTILLINGER

Øvre temperaturgrense

Justering av den øvre temperaturgrensen (aktiveringstemperaturen) som gjelder for isdetektoren eller den valgte isdeteksjonskanalen. Under denne temperaturen aktiveres fuktmålingen.

Fabrikkinnstilling: +3 °C

Fuktighetsgrense

Justering av fuktighetsgrensen for isdetektoren eller den valgte isdeteksjonskanalen.
En innstilling på 0,5 er svært følsom, dvs. at oppvarmingen kan reagere selv om sensoren er helt tørr.
En innstilling på 9,5 er svært ufølsom, dvs. at oppvarmingen kun reagerer dersom en stor mengde fuktighet har samlet seg.

Fabrikkinnstilling: 5,0

Minimum oppvarmingstid

Justering av minimum oppvarmingstid for isdetektoren eller den valgte isdeteksjonskanalen. Minimumstiden startes når fuktighet oppdages i standby-modus.

Fabrikkinnstilling: 90 min

Start minimum oppvarmingstid

Engangsaktivering av oppvarming for varigheten av minimum oppvarmingstid.







HEATCOM
SMART HEATING SOLUTIONS

Heatcom Corporation A/S
Barmstedt Allé 6
5500 Middelfart
Danmark

www.heatcom.dk



02000171 version 1 - 112025