

Installationsanleitung

ECtemp 850 IV Regulator



Innehållsförteckning

1	Användarhandbok	4
1.1	Systemöversikt	4
1.2	Normal användning	6
1.3	Möjliga larm under drift	8
1.4	Ändra parametrar och systemprestanda	9
2	Installationshandbok	11
2.1	Systemöversikt	11
2.2	Placering	12
2.3	Anslutningssteg för systemet	12
2.4	Installationssteg för systemet / systemen	16
2.5	Ändring av system	23
3	Teknisk specifikation	25
3.1	Tekniska data	25
3.2	Fabriksinställningar	26
4	Bilaga	27
A:	Menu system	27
B:	Så fungerar det	32
C:	PSU- och matarkabel	36
5	Garanti	38

1 Användarhandbok

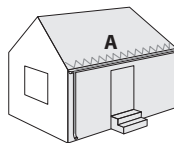
1.1 Systemöversikt

ECtemp 850 IV-systemet kan hålla utomhusytor fria från is och snö.

ECtemp 850 IV kan hantera upp till 2 oberoende områden i någon av följande kombinationer:

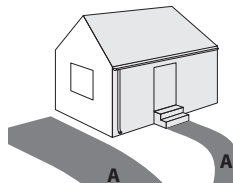
- **Enkelt taksystem**

Håller hängrännor och stuprör fria från is och snö samt förhindrar att istappar orsakar skada. Det är också möjligt att använda taksystemet för att minska/ta bort snövikten från ett tak. (**Taksystem A**).



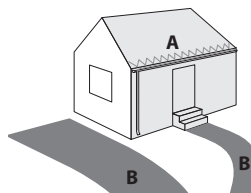
- **Enkelt marksystem**

Håller parkeringar, gångvägar, garage, ingångar, trappsteg, ramper, broar etc fria från is och snö. (**Marksystem A**).



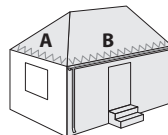
- **1 marksystem och 1 taksystem (kombisystem)**

Består av ett 1 enkelt **taksystem A** och 1 **marksystem B**.



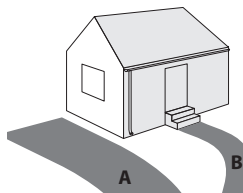
- **2 taksystem (dubbelsystem)**

Består av 2 enkla taksystem (**A och B**).



- **2 marksystem (dubbelsystem)**

Består av 2 enkla taksystem (**A och B**).



När mer än ett område styrs av ECtemp 850-systemet blir det också möjligt att prioritera områdena. Prioritering gör det möjligt att använda 2 områden även om det inte finns tillräckligt med ström för detta.

ECtemp 850 är helautomatisk och styrs digitalt med intelligenta givare placerade i det uppvärmda området. Varje givare mäter både temperatur och fuktighet och systemet stänger av och sätter på värmeelementen baserat på dessa avläsningar. Genom att kombinera fuktighets- och temperaturavläsningar kan systemet spara upp till 75 % av strömförbrukningen jämfört med system som bara läser av temperatur. De digitala givare som används i ECtemp 850 ger också de mest exakta avläsningarna jämfört med motsvarande analoga system. Resultatet är optimal funktionalitet och låg strömförbrukning.

En typisk installation består av:

- **Regulatorenhet** (endast en)

Detta är enheten som baserat på mätningar givarna, bestämmer när de anslutna områdena ska värmas upp.



- **Strömförsörjning** (en eller flera)

Strömförsörjningen ger ström till regulatorn och de anslutna givarna.

- **Markgivare** (en eller flera)

Åtminstone en markgivare behövs för varje markområde men för bästa prestanda i systemet rekommenderas 2 eller flera givare. Mer information finns i givarhandboken.



- **Takgivare** (en eller flera)

Åtminstone en takgivare behövs för varje takområde men för komplexa takkonstruktioner rekommenderas 2 eller flera givare. Mer information finns i givarhandboken.



Mer information om is- och snösmältningsfunktionen i ECtemp 850 finns i: Bilaga B: Så fungerar det.

1.2 Normal användning

ECtemp 850 styrs med 3 knappar och en alfanumerisk display som kan visa information på olika språk.

Knappar

De tre knapparnas funktioner är:



Info

Visar ytterligare information / hjälp (endast aktiv om tänd)



Next

Nästa menypost/ nästa rad / nästa bokstav



Enter

Bekräfta / välj

Förutom knapparnas normala funktion är en del specialkombinationer viktiga för användaren:

Gå tillbaka till utgångsläge:

Håll ned i 2 sekunder:



Total återställning: Återställ fabriksinställningar OCH ta bort installerade system. (Vid olösliga problem på grund av fel mednyspråk, etc).

Håll ned i 8 sekunder:



+



Display

Följande ikoner har speciell innebörd:



Denna animerade ikon visas bara när systemet värmer.

Denna blinkande ikon visas bara när systemet vill värma men står i pausläge (systemet har låg prioritet).



Denna ikon visas när systemet har känt av fukt och temperaturen ligger ovanför smälttemperaturen.



Denna ikon visas när systemet har känt av snö eller is och temperaturen ligger under smälttemperaturen.

ECtemp 850 kan simultant styra upp till 2 olika system. Dessa 2 system kallas **System A** och **System B**. I ECtemp 850 kan användaren se aktuell systemstatus. Status kan visas på 2 olika sätt.

Kombinerad vy (standard):

Den kombinerade vyn visar status på båda systemen vid samma tidpunkt. System A visas på den övre displayraden och System B visas på den nedre displayraden. Denna vy ger användaren en snabb översikt över alla system.



Växlande vy:

Den växlande vyn visar status på 1 system i taget. Status för varje system visas i 5 sekunder.



Denna vy ger användaren mer detaljerad information om varje system



Användaren kan alltid trycka  för att få mer information om aktuell status oberoende av vald vy.

Menysystem

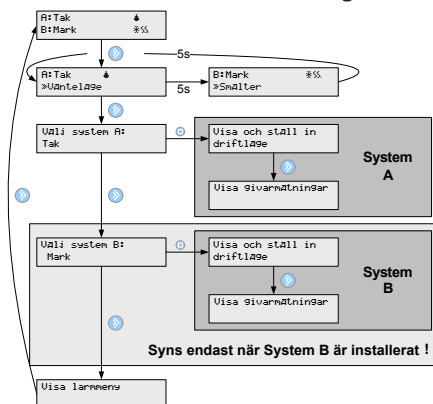
Menysystemet navigeras med knapparna  och .

Oavsett om ECtemp 850 styr ett eller två system är utseendet och användningen av menysystemet alltid detsamma. Detta uppnås genom att göra anslutningen till varje system i huvudmenyn. Möjligheterna och inställningarna för varje system är tillgängliga först efter att användaren har valt detönskade systemet.

Till höger visas ett exempel på huvudmenyn för **System A och System B**.



Observera att endast ett fåtal av menyerna för varje system visas!
En fullständig översikt av menysystemet finns i Bilaga A: Menysystem.



1.3 Möjliga larm under drift

Igensatt genomrinning

Beskrivning:	När varning om igensatt genomrinning har aktiverats ges ett larm om att systemet konstant har känt av fuktighet under 14 dagar.  Om ECtemp 850 styr fler än ett system och prioritering har aktiverats kan tiden innan varningen för igensatt genomrinning ges för det nedprioriterade systemet vara mycket längre. Tiden uppdateras endast när systemet faktiskt får värma området (dvs. när det högre prioriterade systemet inte värmer).
Lösning:	- Kontrollera hänggrännor och stuprör om det finns objekt i dem som förhindrar att smältvattnet kan flyta fritt. - Kontrollera om givarna är täckta med smuts.

Givare saknas

Beskrivning:	Om anslutningen till en givare förloras larmar ECtemp 850. På samma gång växlar ECtemp 850 automatiskt systemet till läget Konstant av och användaren måste ge instruktioner till ECtemp 850.
Lösning:	- Kvittera felet och gå till Installationsplats i menysystemet och välj Ändra system. - Kontakta din installatör om reservdelar..

Nyttilagd givare

Beskrivning:	Om en ny givare läggs till larmar ECtemp 850 och på samma gång växlar den automatiskt till driftläget Konstant av. Användaråtgärder krävs för att korrigera felet.
Lösning:	Kvittera felet och gå till Installationsplats i menysystemet och välj Ändra system.

Givarfel

Beskrivning:	När något är fel med avläsningen från de anslutna givarna till ECtemp 850 ges ett larm.  Obs! Alla felbenägna givare kan inte upptäckas med denna funktion!
Lösning:	- Kvittera felet och gå till Installationsplats i menysystemet och välj Ändra system. - Kontakta din återförsäljare om reservdelar

1.4 Ändra parametrar och systemprestanda

Flera parametrar för varje system kan ändras under och efter installationen. Mer information om hur dessa parametrar påverkar prestanda på mark- och taksystem finns i bilaga B: Så fungerar det.



Ändra bara ECtemp 850-parametrar om du förstår effekten av dina ändringar.
Referens: Bilaga A: Installerarmeny

Taksystem

Smälttemperatur

Ändring av smälttemperatur påverkar när systemet aktiveras i händelse av fuktighet och låga temperaturer.

Fabriksinställningen är 1,5 °C.

Detta betyder att värmesystemet aktiveras om temperaturen faller under 1,5 °C och fuktighet känns av.

Fuktighetsnivå

Fuktighetsnivå avgör när systemet känner av fukt.

Fabriksinställningen är 50 (på en skala från 5 till 95).

Ju lägre inställning desto känsligare är systemet för fukt.

Eftervärmning

När givaren känner av att taket/rännan är torr och fri från is och snö, fortsätter systemet att värma i ytterligare en timme (standard). Mer information om hur du ökar/sänker denna tid finns i bilaga A: Installerarmeny.

Fabriksinställningen är 1 timme (på en skala från 0 till 9).

Prioritet

När ECtemp 850 används som ett dubbel- eller kombisystem är det möjligt att prioritera systemen. När prioriteten på två system är densamma, kan båda systemen värma på samma gång. Om prioriteten på de två systemen är olika och båda systemen vill värma, får endast systemet med högst prioritet värma.

Fabriksinställningen är 1 (högsta prioritet) på alla system.

Igensatt genomrinning

Det är möjligt att aktivera och inaktivera varningen Igensatt genomrinning.

Fabriksinställningen är varning på.

System- och givarnamn

Det går att ändra namn på system och anslutna givare (se bilaga A: Installerarmeny).

Marksystem

Smälttemperatur

Ändring av smälttemperatur påverkar när systemet aktiveras i händelse av fuktighet och låga temperaturer.

Fabriksinställningen är 4 °C.

Detta betyder att värmesystemet aktiveras om temperaturen faller under 4 °C och fuktighet känns av.

Väntelägestemperatur (upprätthållen marktemperatur)

Ju högre väntelägestemperatur desto snabbare kan systemet smälta is och snö.

Å andra sidan leder den högre väntelägestemperaturen till högre driftskostnader.

Väntelägestemperaturen blir alltså en avvägning mellan snabb smältning och låga driftskostnader.

Fabriksinställningen är -3 °C.

Fuktighetsnivå

Fuktighetsnivå avgör när systemet känner av fukt.

Fabriksinställningen är 50 (på en skala från 5 till 95).

Ju lägre inställning desto känsligare är systemet för fukt.

Eftervärmning

När givaren känner av att taket/rännan är torr och fri från is och snö, fortsätter systemet att värma i ytterligare en timme (standard). Mer information om hur du ökar/sänker denna tid finns i bilaga A: Installerarmeny

Fabriksinställningen är 1 timme (på en skala från 0 till 9).

Prioritet

När ECtemp 850 används som ett dubbel- eller kombisystem är det möjligt att prioritera systemen. När prioriteten på två system är densamma, kan båda systemen värma på samma gång. Om prioriteten på de två systemen är olika och båda systemen vill värma, får endast systemet med högst prioritet värma.

Fabriksinställningen är 1 (högsta prioritet) på alla system.

Igensatt genomrinning

Det är möjligt att aktivera och inaktivera varningen Igensatt genomrinning.

Fabriksinställningen är varning på.

System- och givarnamn

Det går att ändra namn på system och anslutna givare.

2 Installationshandbok

2.1 Systemöversikt

ECtemp 850 kan hantera upp till 2 oberoende områden i någon av följande kombinationer:

- **Enkelt taksystem**
(1 system, 1–4 taggivare).
- **Enkelt marksystem**
(1 system, 1–4 taggivare).
- **1 marksystem och 1 taksystem (kombisystem)**
(2 system, 2–4 givare totalt, minimum 1 givare per system).
- **2 taksystem (dubbelsystem)**
(2 system, 2–4 givare totalt, minimum 1 givare per system).
- **2 marksystem (dubbelsystem)**
(2 system, 2–4 givare totalt, minimum 1 givare per system).

När mer än ett område styrs av ECtemp 850-systemet blir det också möjligt att prioritera områdena. Prioritering gör det möjligt att använda 2 områden även om det inte finns tillräckligt med ström för detta.

Ett normalt is- och snösmältningssystem består av:

- **ECtemp 850**
 - Endast en 1 ECtemp 850 får användas med DEVibus™.
- **Napájecí zdroj**
 - Fler strömaggregat kan vid behov anslutas parallellt.
 - Observera maximalt antal givare på varje strömaggregat
(Mer information om givarnas strömförbrukning finns i den tekniska specifikationen).
- **Mark- och/eller taggivare**
 - Observera maximalt antal givare och kabellängd på varje strömaggregat
(Mer information finns i givarens handbok).

2.2 Placering

ECtemp 850 och strömförsörjningen är utformad för montering på DIN-skena. Observera följande vid monteringen:

 ECtemp 850 är utformad och godkänd för temperaturintervallet -10°C till 40°C .

 ECtemp 850 har endast IP20-skydd, den är alltså inte vattenskyddad.

 Installatören ska se till att ECtemp 850 kapslas in enligt nationella standarder (elektrisk säkerhet).

2.3 Anslutningssteg för systemet

 Endast auktoriserad personal får installera ECtemp 850.

Observera följande vid monteringen av ECtemp 850 och givare:

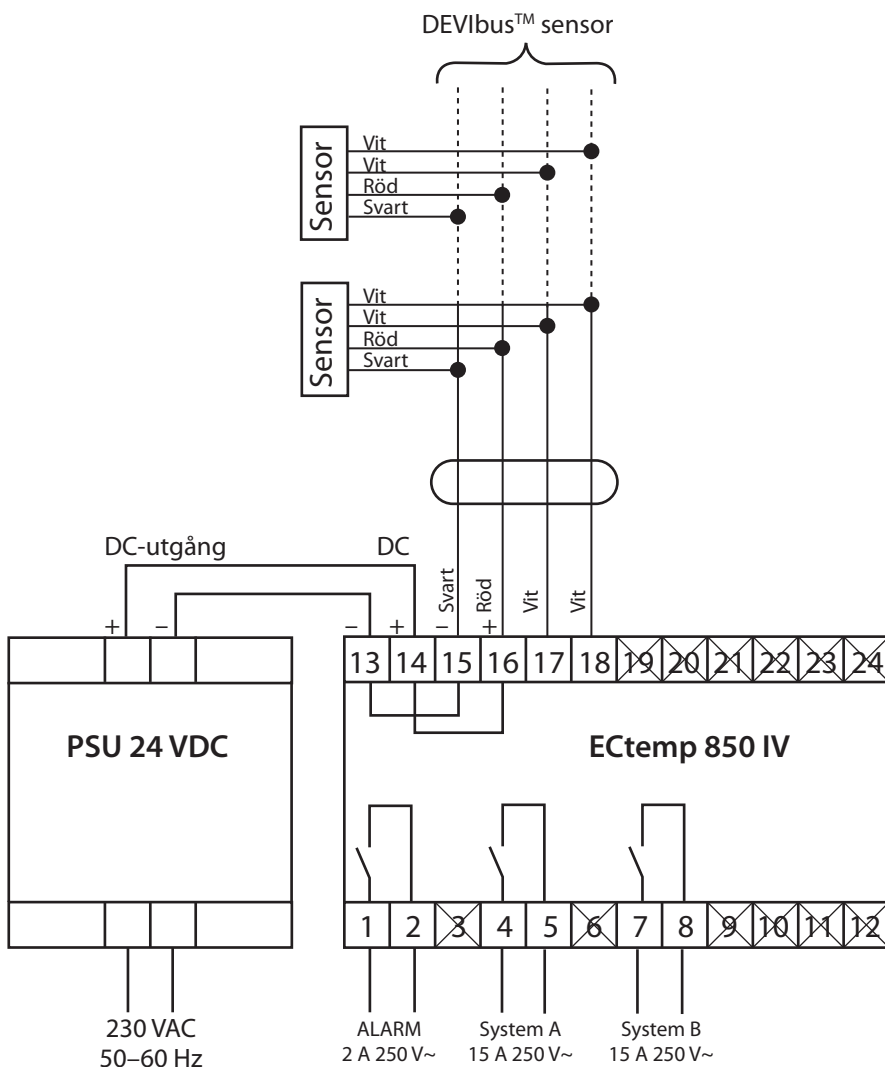
 När ECtemp 850 används i en dubbelsystemskonfiguration rekommenderas det att varje givarbuss (DEVibus™) både kan kopplas in och ur via switchar. Under installationen av ett dubbelsystem måste varje system anslutas ett i taget

 Observera maximalt tillåtet strömuttag från strömaggregatet.

Nedan visas den rekommenderade installationsordningen. I bild A visas anslutning för ECtemp 850 och i bild B–G visas hur värmeelementen ansluts till ECtemp 850.

1. Anslut värmekablarna till ECtemp 850
 - Observera att ett enkelsystem ALLTID använder utgångsreläet för **System A**
 - Konsultera anslutningsdiagrammen när externa strömaggregat används.
2. Anslut strömkablarna till ECtemp 850
 - Anslut inte strömmen till nätet ännu.
3. Anslut givarna till DEVibus™
 - Endast System A-givarna får anslutas vid användning som dubbelsystem. Mer information om anslutning av **System B** finns i: Installation av dubbelsystem.
4. Anslut till nätspänningen.

Fig. A — Anslutning av ECtemp 850 IV



ECtemp 850 har en integrerad larmfunktion som övervakar inkopplade givare och den inbyggda mikroprocessorn. Ett externt larm kan också anslutas till systemet.

Fig. B

230 V kablar, 1–3 P / 1–3 laster

— System A

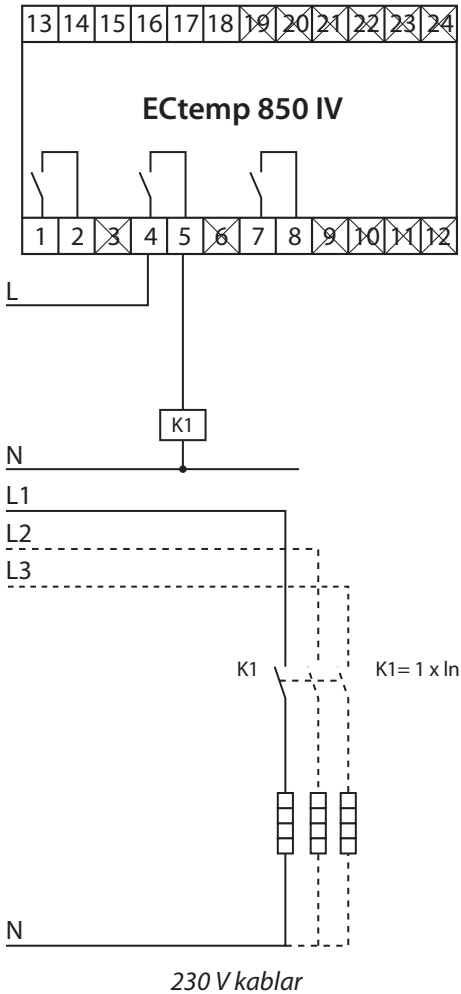


Fig. C

230 V kablar, 1–3 P / 1–3 laster

— System B

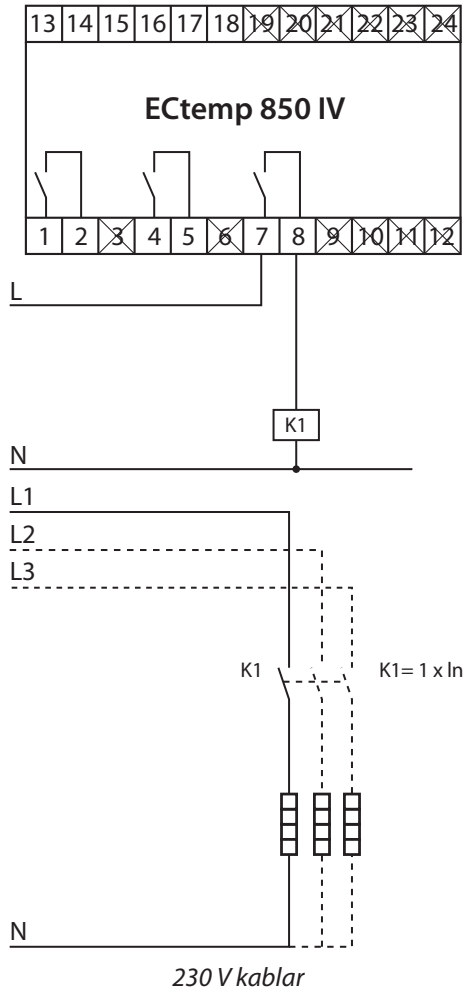


Fig. D

400 V kablar, 2–3 faser / 1–3 laster —

System A

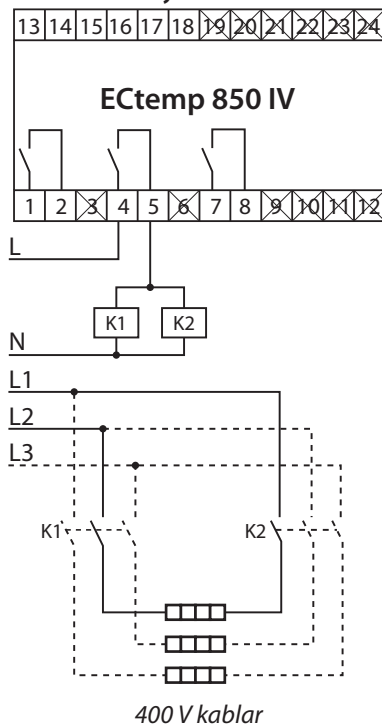


Fig. E

400 V kablar, 2–3 faser / 1–3 laster —

System B

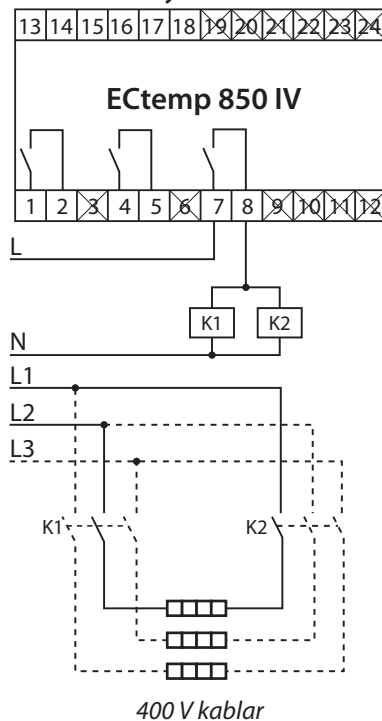


Fig. F

Direkt anslutning — **System A**

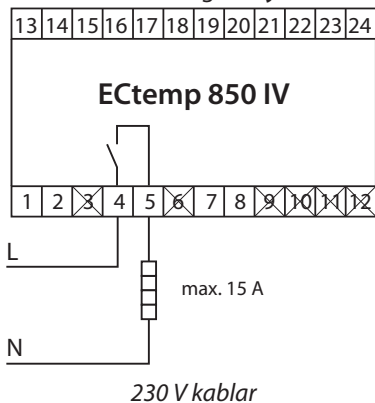
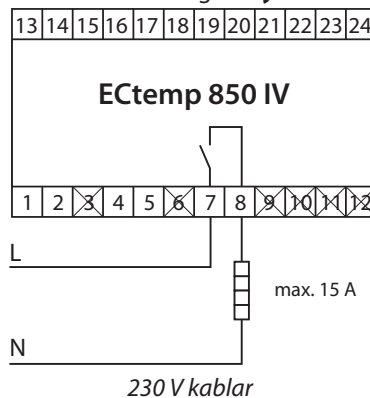


Fig. G

Direkt anslutning — **System B**



2.4 Installationssteg för systemet / systemen

Installationen av ECtemp 850 är väldigt enkel och användaren vägleds genom installationsprocessen. Installationprocessen skiljer sig lite åt beroende vilken typ och vilket antal system som ska installeras.

Följ den allmänna beskrivningen och välj slutligen installationsscenario efter systemtyp

Ändra inställning med tangent:



Godkänn inställning med tangent:



Allmänt

 Sätta på ECtemp 850 IV

VALKOMMEN TILL
ECTEMP 850 IV

 Välj språk

VALJ SPRÅK:
SVENSK

Systemet kontrolleras...

KONTROLLERAR SYSTEM
(----->)

 Välj systemkonfiguration

SYSTEMSTORLEK:
1 SYSTEM

- **Taksystem** (1 system)
- **Marksystem** (1 system)
- **Kombisystem** (2 system)
- **Dubbelsystem** (2 system)

Resten av installationen är indelad i följande systemkonfigurationer; tak, mark, kombi eller dubbel enligt ovan.

Installation av taksystem

Installation av ECtemp 850 med ett taksystem har valts.

Det är valfritt att ansluta givarna till ECtemp 850 före strömmen slås på eller under installationen.



Systemet använder utgång **System A**.

Om givarna för System A inte är anslutna, ansluter du dem nu!



Tryck eller vänta...

ANSLUTA GIVARE:
SYSTEM A

Systemet känns av för att hitta vilken typ av givare som är anslutna...

SYSTEM A
KANNER AV...



Välj systemtyp: Tak

SYSTEMTYP:
TAK



Vänta tills korrekt antal givare för System A hittas.

1 TAKGIVARE
HITTADES. GODK.?



Tryck när alla givare har hittats...
System A är installerat...

SYSTEM A!
INSTALLERAT

Systemet kontrolleras...

KONTROLLERAR SYSTEM
(----->)



Tryck för att konfigurera System A.
(Namnge givare och ändra fabriksinställningar).

KONFIGURERA SYSTEM:
SYSTEM A

I avsnittet Ändra parametrar och prestanda i systemen i användarhandboken om du vill ha beskrivning av de konfigurerbara parametrar.

Om du av något skäl inte vill konfigurera system nu kan du trycka för att hoppa över systemkonfigurationen.



Tryck för att avsluta konfigurationen.

TRYCK FÖR ATT
AVSLUTA KONFIG.

Installation av marksystem

Installation av ECtemp 850 med ett marksystem har valts.

Det är valfritt att ansluta givarna till ECtemp 850 före strömmen slås på eller under installationen.



Systemet använder utgång **System A**.

Om givarna för **System A** inte är anslutna, ansluter du dem nu!

Tryck eller vänta...

Systemet känns av för att hitta vilken typ av givare som är anslutna givares...

Välj systemtyp: Mark.

Vänta tills korrekt antal givare för **System A** hittades..

Tryck när alla givare har hittats...
System A är installerat...

Systemet kontrolleras...

Tryck för att konfigurera **System A**.
(Namnge givare och ändra fabriksinställningar).

I avsnittet Ändra parametrar och prestanda i systemen i användarhandboken om du vill ha beskrivning av de konfigurerbara parametrar.

Om du av något skäl inte vill konfigurera system nu kan du trycka för att hoppa över detta.

Tryck för att avsluta konfigurationen.

ANSLUTA GIVARE:
SYSTEM A

SYSTEM A
KANNER AV...

SYSTEMTYP:
MARK

3 MARKGIVARE
HITTADES. GODK.?

SYSTEM A!
INSTALLERAT

KONTROLLERAR SYSTEM
(----->)

KONFIGURERA SYSTEM:
SYSTEM A

TRYCK FÖR ATT
AVSLUTA KONFIG.

Installation av kombisystem

Installation av ECtemp 850 med **ett taksystem och ett marksystem** har valts.

Det är valfritt att ansluta givarna till ECtemp 850 före strömmen slås på eller under installationen.



Det först installerade systemet (**System A**) använder utgång **System A**.

Det andra installerade systemet (**System B**) använder utgång **System B**.

Det är valfritt om **System A** ska vara tak- eller marksystem. Det rekommenderas dock att **System A** är taksystemet eftersom **System A** visas på den översta raden i displayen. Mer information om displayen och kombinerad vy finns i användarhandboken.

Om givarna för **System A** inte är anslutna, ansluter du dem nu!



Tryck  eller vänta...

ANSLUTA GIVARE:
SYSTEM A

Systemet känns av för att hitta vilken typ av givare som är anslutna...

SYSTEM A
KANNER AV...



Välj systemtyp: Tak (om taksystemet ska vara **System A**)

SYSTEMTYP:
TAK



Vänta tills korrekt antal givare för **System A** hittas.

1 TAKGIVARE
HITTADES. GODK?



Tryck  när alla givare har hittats...
System A är installerat...

SYSTEM A!
INSTALLERAT

Om givarna för **System B** inte är anslutna, ansluter du dem nu!



Tryck  eller vänta...

ANSLUTA GIVARE:
SYSTEM B

Systemet känns av för att hitta vilken typ av givare som är anslutna...

SYSTEM B
KANNER AV...



Välj systemtyp: Mark (om marksystemet ska vara **System B**).

SYSTEMTYP:
MARK

Vänta tills korrekt antal givare för **System B** hittas.

3 MARKGIVARE
HITTADES. GOOD?

 Tryck  när alla givare har hittats för **System B**...
System B installeras...

SYSTEM B
INSTALLERAT!

Systemet kontrolleras...

KONTROLLERAR SYSTEM
(----->)

 Tryck  för att välja ett system att konfigurera.

KONFIG. SYSTEM:
SYSTEM A

 Tryck  för att konfigurera valt system. (Namnge givare, ändra fabriksinställningar och ställa in prioriteter).

KONFIG. SYSTEM:
SYSTEM B

I avsnittet Ändra parametrar och prestanda i systemen i användarhandboken om du vill ha beskrivning av de konfigurerbara parametrarna.

 Tryck  för att avsluta konfigurationen.

TRYCK  FÖR ATT
AVSLUTA KONFIG.

Installation av dubbelsystem

Installation av ECtemp 850 med två taksystem och två marksystem har valts.

Det är obligatoriskt att inga givare eller att bara givare för **System A** är anslutna till ECtemp 850 innan strömmen ansluts. Givare för **System B** måste anslutas till ECtemp 850 under installationsstegen. Anslutningen av givarna under installation kan antingen göras med en brytare på DIN-skenan eller anslut bara **System B**:s givarbuss till den redan anslutna givarbussen på **System A**.



Det först installerade systemet (**System A**) använder utgång **System A**.

Det andra installerade systemet (**System B**) använder utgång **System B**.

Om givarna för **System A** inte är anslutna, ansluter du dem nu!

 Tryck  eller vänta...

ANSLUTA GIVARE:
SYSTEM A

Systemet känns av för att hitta vilken typ av givare som är anslutna...

SYSTEM A
KANNER AV...

 Välj systemtyp

SYSTEMTYP:
MARK

 Vänta tills korrekt antal givare för **System A** hittades.

1 MARKGIVARE
HITTADES. GODK??

 Tryck  när alla givare har hittats för **System A**...
System A installeras...

SYSTEM A
INSTALLERAT!

Anslut givare för **System B**.

 Tryck  eller vänta...

ANSLUTA GIVARE:
SYSTEM B

Systemet känns av för att hitta vilken typ av givare som är anslutna givare...

SYSTEM B
KANNER AV...

 Välj systemtyp.

SYSTEMTYP:
MARK

 Vänta tills korrekt antal givare för **System B** hittas.

1 MARKGIVARE
HITTADES. GODK??

 Tryck  när alla givare har hittats för **System B...**
System B installeras...

SYSTEM B
INSTALLERAT!

Systemet kontrolleras...

KONTROLLERAR SYSTEM
(----->)

 Tryck  för att välja ett system att konfigurera.

KONFIG SYSTEM:
SYSTEM A

 Tryck  för att konfigurera valt system (Namnge givare, ändra fabriksinställningar och ställa in prioriter).

KONFIG SYSTEM:
SYSTEM B

I avsnittet Ändra parametrar och prestanda i systemen i användarhandboken om du vill ha beskrivning av de konfigurerbara parametrarna.

 Tryck  för att avsluta konfigurationen.

TRYCK  FÖR ATT
AVSLUTA KONFIG.

2.5 Ändring av system

Du kan ändra i installerade system på ECtemp 850. Följande ändringar går att göra:

- Återaktivera passiva givare
- Utbyte av felaktig givare
- Lägga till en extra givare

När ECtemp 850 inte kan kommunicera med en givare visas felet: Fel upptäckt! ECtemp 850 litar inte på felaktiga givare och därför ställs givaren i passivt läge. Den passiva givaren används inte längre för is- och snösmältningsavkänning – inte ens efter ett strömbavbrott.



Om felet beror på problem med kablage kan felet åtgärdas och givaren kan återaktiveras.



Om felet orsakas av en felbenägen givare kan felet bara åtgärdas genom att ersätta den felbenägna givaren med en ny.



Det går inte att ta bort en passiv givare i ett system. Passiva givare kommer att finnas kvar i systemen tills de ersätts med nya givare. Det enda sättet att ta bort en passiv givare (förutom att byta ut den), är att utföra en total återställning och ominstallera ECtemp 850 (mer information finns i avsnittet: Normal användning).

Återaktivera passiva givare:

Exemplet gäller ett marksystem.



I installatörsmenyn väljer du **Ändra system**.

Tryck  för att aktivera **Ändra system**.

ÄNDRA SYSTEM

Systemet söker efter anslutna givare.

KONTROLLERAR SYSTEM
←-----→

Om bara passiva givare hittas, återaktiveras dessa. Meddelandet visas i 3 sekunder.

1 GIVARE
ÅTERAKTIVERADES!

Om inga givare hittas meddelas användaren detta. Meddelandet visas i 3 sekunder.

INGA GIVARE
HITTADES!

Utbyte av felaktig givare

-  I installatörmönyn väljer du **Ändra system**.
Systemet söker efter anslutna givare.

KONTROLLERAR SYSTEM
(----->)

Användaren väljer den passiva givaren som ska bytas mot en ny.

BYTA UT GIVARE:
SENSOR1 03FB2F

-  Tryck  för att gå igenom listan över hittade passiva givare eller för att avbryta utbytet.

BYTA UT GIVARE:
SENSOR2 03FC24

-  Tryck  när rätt passiv givare eller när Avbryt givarutbyte väljs.

AVBRYT GIVARUTBYTE?
GIVARE?

Om användaren valde att byta ut en passiv givare att ersätta ska användaren nu välja den nya givaren.

LAGG TILL GIVARE:
ID: 03ABC1

-  Tryck  för att gå igenom hittade givare eller för att avbryta utbytet.

LAGG TILL GIVARE:
ID: 03DEF1

-  Tryck  när rätt ny givare hittas när rätt passiv givare eller när Avbryt givarutbyte väljs.

AVBRYT
GIVARUTBYTE?

Om användaren valde en ny givare att lägga till utförs givarbytet.

GIVARE UTBYTT!

Lägga till en extra givare

-  I installatörmönyn väljer du **Ändra system**.
Systemet söker efter anslutna givare.

KONTROLLERAR SYSTEM
(----->)

-  Tryck  för att gå igenom hittade givare eller för att avbryta lägga till givare.

LAGG TILL GIVARE:
ID: 03ABC1

-  Tryck  när rätt ny givare hittas när rätt passiv givare eller när Avbryt givarutbyte väljs.

AVBRYT LAGG TILL
GIVARE?

Om användaren valde en ny givare att lägga till, läggs givaren till.

GIVARE TILLAGD!

3 Teknisk specifikation

3.1 Tekniska data

Spänning: • ECtemp 850 IV • Strömförsörjning	24 VDC $\pm$ 10% 100–240 VAC, 50–60 Hz / 24 VDC, 2,5 A
Strömförbrukning: • ECtemp 850 IV • Takgivare • Markgivare	Max. 3 W Max. 8 W (var)* Max. 13 W (var)*
Relä resistiv last, max.: • Alarm relä • System A relä • System B relä Induktiv last per enskilt relä, max.:	2 A 230 V~ 15 A 230 V~ 15 A 230 V~ 1 A 230 V~ (effektfaktor 0,3)
IP-klass: • ECtemp 850 IV • Takgivare • Markgivare	IP 20 IP 67* IP 67*
Omgivningstemperatur: • ECtemp 850 IV • Takgivare • Markgivare	–10 °C...+40 °C –50 °C...+70 °C* –30 °C...+70 °C*
Givartyp:	DEVlbus™-ansluten fuktighetsgivare
Indikering:	Upplyst display med 2 x 16 tecken. Larmlampa (röd) Tänd infoknapp (gul)
Mått (D x H x B): • ECtemp 850 IV • Takgivare • Markgivare • Tub för markgivare	53 x 86 x 105 mm 15 x 23,5 x 216 mm* ø = 87 mm; höjd = 74 mm* ø = 93 mm; höjd = 98 mm*
Versioner (språk):	Latin: GB, CZ, DE, DK, ES, EST, FI, FR, HR, HU, LT, LV, NL, NO, PL, SCG, SE, SI, SK, TR. Cyrillic: GB, BG, RO, RU.
Kabelspecifikation för plintar, max	1 x 4 mm ² or 2 x 2,5 mm ²
Skyddsklass:	Klass II
Kultrycktesttemperatur:	75 °C
Utsläppsgrad:	2 (lokal användning)
Regulator typ:	1C
Mjukvaruklass:	A
Lagringstemperatur:	–20 °C...+65 °C
Montering	DIN skena

* Mer information om givare finns i givarhandboken.

3.2 Fabriksinställningar

Taksystem

Funktion	Fabriksinställn	Intervall/Alternativ
Fuktighetsnivå	50	5 till 95 (5 är mest fuktkänslig)
Smälttemperatur	1,5 °C	0,0 °C till 9,9 °C
Eftervärmning	1 timme	0...9 timmar
Igensatt genomrinning	På	Av / På
Systemläge	Automatisk	• Automatiskt • Konstant PÅ (manuell timer) • Manuellt AV

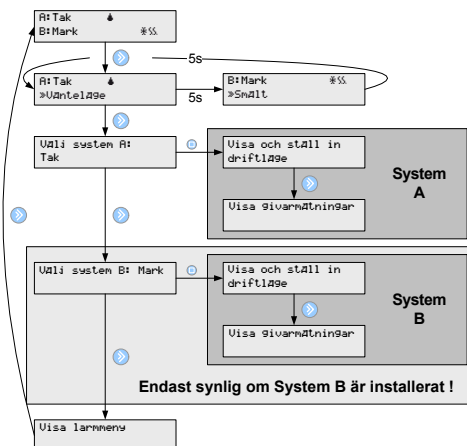
Marksystem

Funktion	Fabriksinställn	Intervall/Alternativ
Moisture level	50	5 till 95 (5 är mest fuktkänslig)
Väntelägestemperatur	-3,0 °C	-20 °C till 0 °C
Smälttemperatur	4,0 °C	1,0 °C till 9,9 °C
Eftervärmning	1 timme	0...9 timmar
Igensatt genomrinning	På	Av / På
Systemläge	Automatisk	• Automatiskt • Konstant PÅ (manuell timer) • Manuellt AV

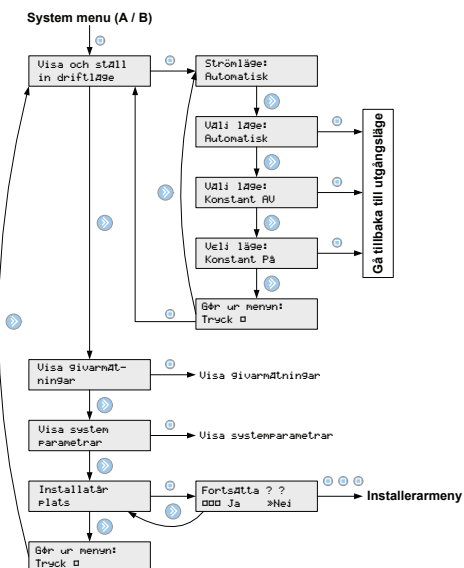
4 Bilaga

A: Menu system

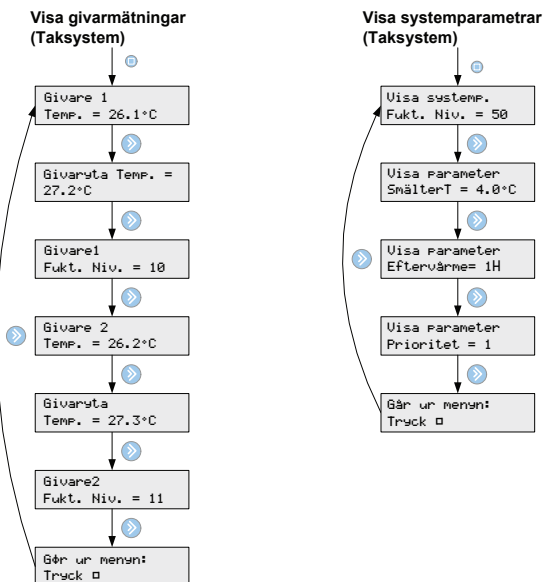
Huvudmeny



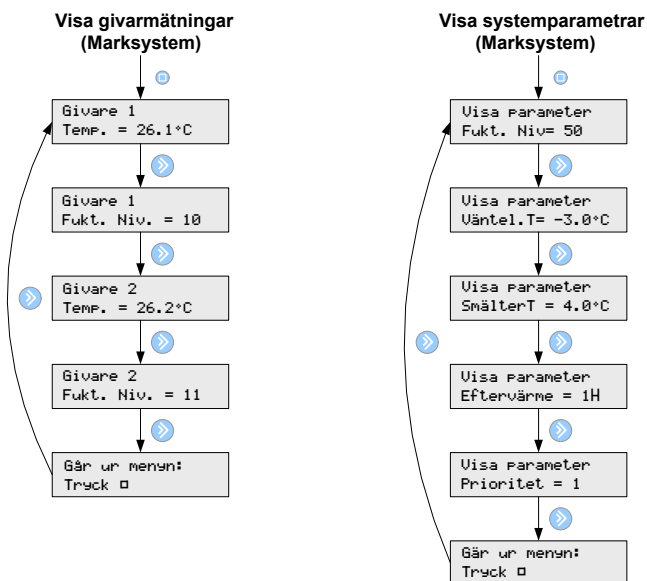
System menu



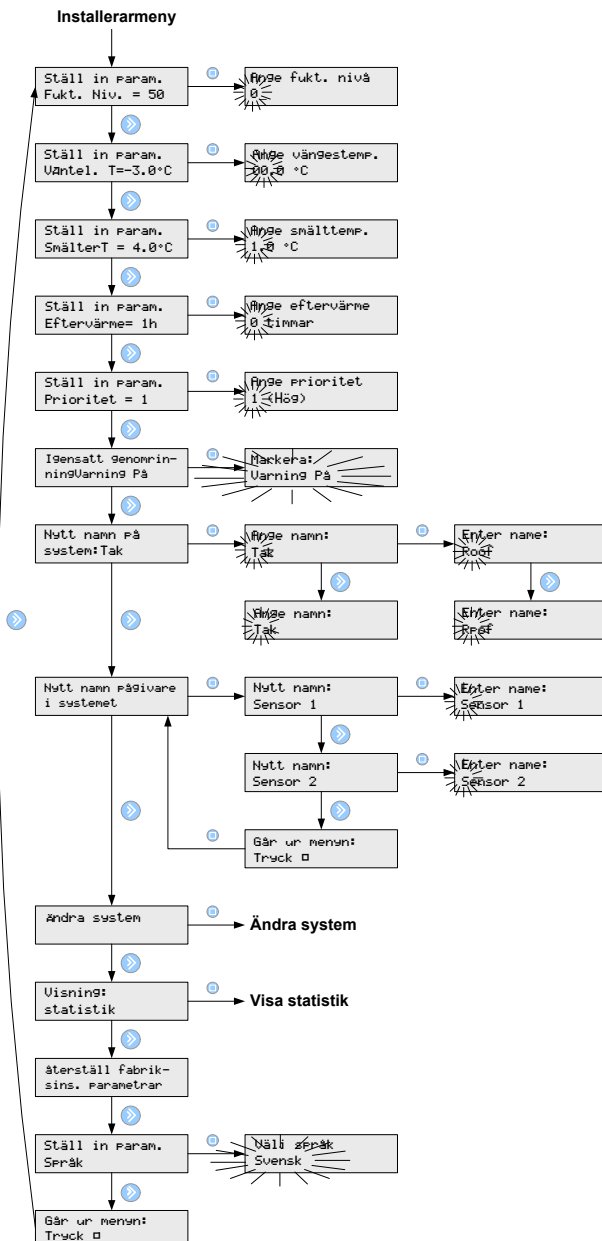
Visa givarmätningar



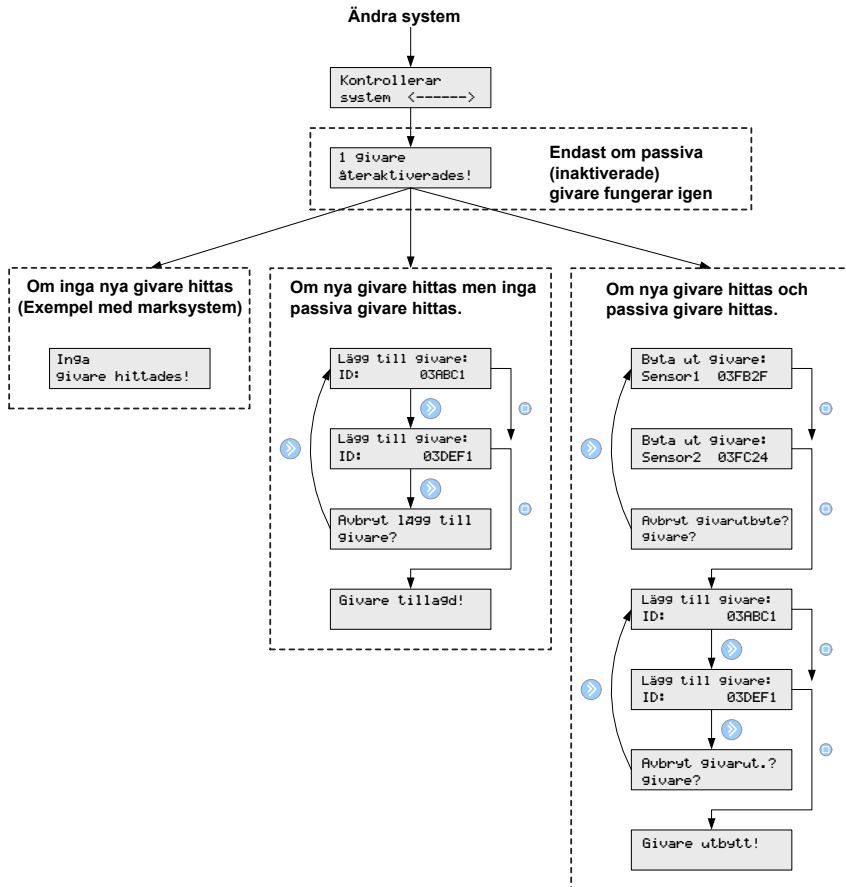
Visa givarmätningar parametrar



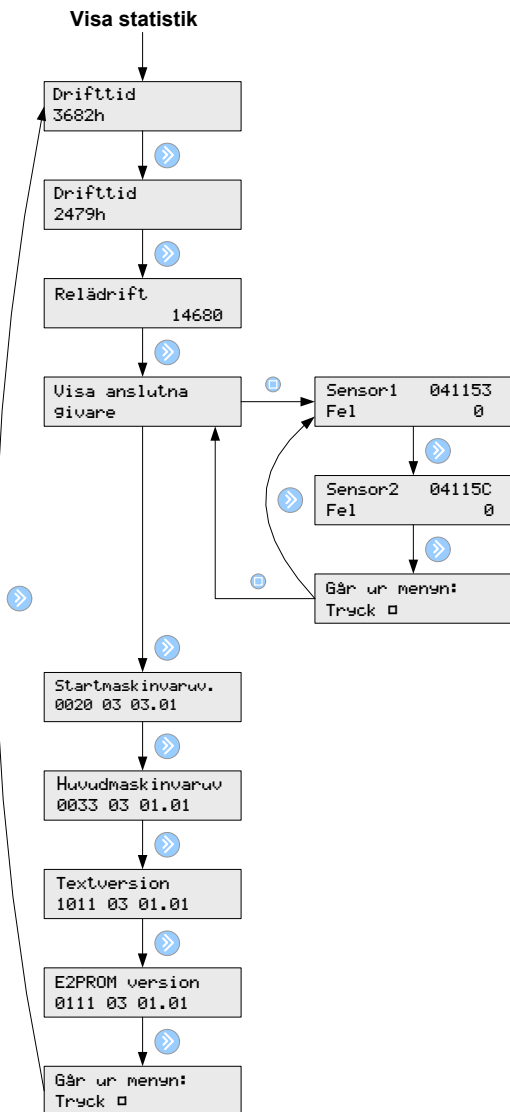
Installerarmeny



Ändra system



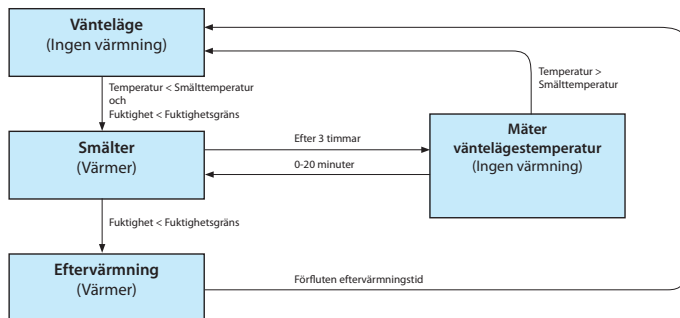
Visa statistik



B: Så fungerar det

Taksystem

Taksystemet är helt automatiserat. Det samlar in information om fuktighet och temperatur via digitala givare kontinuerligt. Givarna placeras på strategiska platser i hängrännor eller i stuprör (mer information om givare finns i givarhandboken). Genom att kombinera



mätningar av både fuktighet och temperatur kan en tillförlitlig avkänning uppnås. Det blir sålunda klart om uppvärmning av takytan krävs för att undvika att taket täcks av snö och is.

Vänteläge

Systemet står i vänteläge och avvaktar uppvärmning av takytan. Uppvärmningen börjar när följande villkor är uppfyllda:

- Uppmätt fuktighet är högre än den valda fuktighetsgränsen.
- Den uppmätta temperaturen är lägre än den valda smälttemperaturen

Temperatur och fuktighet mäts kontinuerligt av givarna.

Smälta is och snö

Takytan värms upp i 3-timmarsperioder. Inom den perioden kommer en minskning i fuktigheten att stoppa uppvärmningen och aktivera eftervärmning. Eftervärmningen kan inaktiveras.

Mäta temperatur

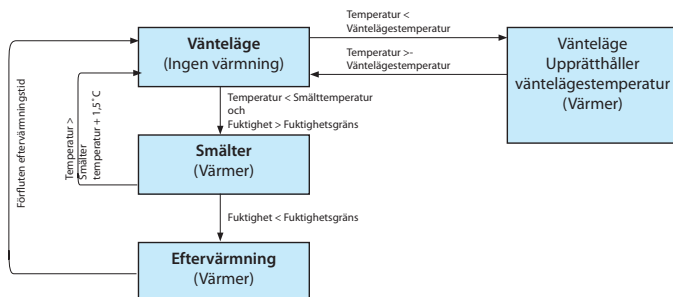
Uppvärmningsfunktionen stängs av var tredje timme vilket innebär att värmekablarna stängs av. Detta görs för att givarna ska kunna mäta temperaturen utan att påverkas av värmekablarna. Temperaturmätningen kan ta upp till 20 minuter. Om den uppmätta temperaturen är högre än den uppmätta smälttemperaturen avslutas uppvärmningsperioden. Om inte återupptas uppvärmningen av takytan efter temperaturmätningen.

Eftervärmning

Eftervärmningen startar om orsaken till att värmeperioden avslutas är att fuktigheten minskar under den valda nivån. Eftervärmningen säkerställer att ingen is eller snö finns kvar på taket.

Marksystem

Marksystemet är helautomatiskt. Det samlar in information om fuktighet och temperatur via digitala givare kontinuerligt. Givarna sitter på strategiska platser i markytan (mer information om givare finns i givarhandboken). Genom att kombinera mätningar uppnås. Det blir sålunda klart om uppvärmning av markytan krävs för att undvika att den täcks av snö och is.



Vänteläge

Systemet står i vänteläge och avvaktar uppvärmning. Om den uppmätta temperaturen ligger under den valda väntelägestemperaturen påbörjar systemet automatiskt uppvärmning av ytan för att upprätthålla väntelägestemperaturen.

Smältning (uppvärmning) börjar när följande två villkor är uppfyllda:

- Uppmätt fuktighet är högre än den valda fuktighetsgränsen.
- Den uppmätta temperaturen är lägre än den valda smälttemperaturen.

Temperatur och fuktighet mäts kontinuerligt av givarna.

Smälta is och snö

Så länge som den uppmätta temperaturen är lägre än den valda smälttemperaturen pågår uppvärmning av markytan. När den uppmätta temperaturen når den valda smälttemperaturen och den uppmätta fuktighetsnivån ligger under den valda gränsen, kommer eftervärmningen att vara aktiverad. Eftervärmningen kan inaktiveras.

Om fuktighet uppmäts i markytan kommer systemet att fortsätta att värma ytan för att upprätthålla smälttemperaturen. Det är dock viktigt att förstå att även när systemet smälter is och snö värmer det inte nödvändigtvis hela tiden. Uppvärmningen stängs av och på enligt den uppmätta temperaturen för att upprätthålla en konstant smälttemperatur. Om temperaturen stiger mer än 1,5 °C över den valda smälttemperaturen avbryts uppvärmningen av området automatiskt oberoende av fuktigheten i området.

Eftervärmning

Eftervärmningen startar om orsaken till att värmeperioden avslutas är att fuktigheten minskar under den valda nivån. Eftervärmningen säkerställer att ingen is eller snö finns kvar på taket.



Om systemprioriteten är låg kan uppvärmningen sättas på paus när som helst!



Marksystemet använder uppvärmda givare vilka under normala omständigheter håller en temperatur på 1,5 °C. När temperaturen i området mäts, stängs givaren av under 90 minuter åt gången. Detta görs för att erhålla en korrekt mätning av områdestemperaturen som inte påverkas av givartemperaturen. Om ett system bara har en givare värms denna givare konstant i 90 minuter och stängs sedan av i 90 minuter. Detta gör att temperaturmätningen kan försenas i upp till 3 timmar. Om mer än en givare används kan denna prestanda förbättras avsevärt.

Säkerhet och energiförbrukning

Hög säkerhet — högre energiförbrukning

Om en hög nivå mot is och snö önskas ska följande justeringar göras av driftparametrarna:

- Öka väntelägestemperaturen
- Öka smälttemperaturen
- Minska fuktighetsnivån (nära inställning 5)
- Förläng eftervärmningsperioden

Detta ger en högre säkerhetsnivå även i torra områden.

Låg säkerhet — lägre energiförbrukning

Omvänt kan låg energiförbrukning och en måttlig säkerhetsnivå mot snö och is prioriteras. I detta fall ska följande justeringar göras i driftparametrarna:

- Minska väntelägestemperaturen
- Öka väntelägestemperaturen
- Öka fuktighetsnivån
- Förkorta eftervärmningsperioden

Detta ger relativt låg energiförbrukning men området kan då vara blött och isigt under kortare perioder.



Fabriksinställningarna är genomsnittsvärden som ger en relativt hög säkerhetsnivå och måttlig energiförbrukning.

C: PSU- och matarkabel

Obs! Kabeln maximalt 3 m mellan PSU och 850-regulatorn.

PSU. Om strömförsörjningsenheter (PSU) är 24W / 1A följ reglerna nedan (PSU ska godkännas för parallellkoppling).

Marksystem

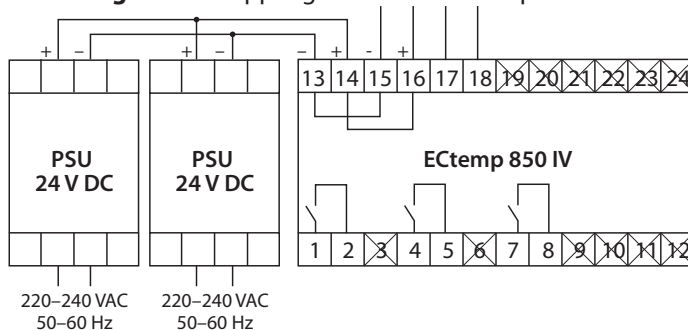
	1 st. PSU 24 VDC 24 W	2 st. PSU 24 VDC, 24 + 24 W parallellt**	
Antal givare:	1 eller 2 *	3	4
Kabeltyp	Max. längd (m)	Max. längd (m)	Max. längd (m)
1 mm ²	300	150	80
1.5 mm ²	450	225	120
2.5 mm ²	750	360	200
4 mm ²	1200	600	310

*om 2 sensorer används i ett dubbelzonsystem (dvs 1 sensor i varje zon) — 2 PSU-enheter krävs

Tak system

	1 st. PSU 24 VDC 24 W		2 st. PSU 24 VDC, 24 + 24 W parallellt**	
Antal givare:	1	2	3	4
Kabeltyp	Max. längd (m)	Max. längd (m)	Max. längd (m)	Max. längd (m)
1 mm ²	400	100	130	75
1.5 mm ²	600	150	200	110
2.5 mm ²	1000	250	330	190
4 mm ²	1600	400	525	300

****Fig. H — Inkoppling av 2 enheter. PSU parallellt**



5 Garanti

På Danfoss finner vi det mycket viktigt att leverera produkter av hög kvalitet med långvariga effekter.

Danfoss warranty är en serie med 4 individuella garantier för bästa möjliga hållbarhet för att ge dig fullständig trygghet när du använder Danfoss-produkter i elvärmesystem. För alla Danfoss-produkter behåller vi följande garantier:

En 20-år fullservicegaranti som gäller för:

- värmekablar ECflex / ECsafe / ECSnow / ECasphalt / ECaqua/ ECbasic;
- värmemattor EComat / EHeat / ECSnow / ECasphalt;

Denna garanti omfattar inte bara reparations- eller ersättningskostnader, utan även installations- och golvmaterial, såsom skador på tegel och kakel. För mer information, läs Danfoss warranty villkor nedan.

En 10-år produktgaranti gäller för:

- ECell plattor;

En 5-år produktgaranti gäller för Danfoss termostater, golvvärmesystem, självbegränsande värmekablar, och tillbehör:

- ECtemp Smart termostat;
- ECtemp Touch termostat;
- ECdry golvvärmeelement under matta, laminat och trägolv (ej inkluderat ECdry termostater och kontrollenhet);
- ECiceguard, ECPipeheat, ECPipeguard and EChotwatt självbegränsande värmekabel;
- Alla relaterade tillbehör;

En 2-år produktgaranti gäller för:

- ECtemp 130–132 / 233 / 316 / 330 / 527 / 528 / 530–535 / 610 / 850 termostats;
- ELink trådlöst kontrollsystem;
- ECdry termostater och kontrollset;
- ECfoilvärmefolie;
- ECrail handukstork;
- Strålningsvärmare;
- Strömförsörjningsenheter för termostater;
- Alla relaterade tillbehör, värmekablar, och tillbehör för värmemattor.

Skulle du, mot all förmodan, uppleva problem med din Danfoss produkt, kommer du att upptäcka att

Danfoss erbjuder Danfoss warranty från inköpsdatumet under följande förutsättningar:

Under garantiperioden ska Danfoss erbjuda en ny jämförbar produkt eller reparera produkten om produkten är defekt på grund av bristfällig konstruktion, material eller utförande. Reparationen eller utbytet ska utföras kostnadsfritt under förutsättning att garantikravet är giltigt. Beslutet att antingen reparera eller byta ut kommer endast att vara avgörande för Danfoss. Danfoss är inte ansvarig för några följdskador eller tillfälliga skador inklusive, men inte begränsat till, skador på egendom eller extra omkostnader.

En förlängning av garantiperioden efter reparationer som gjorts kan inte beviljas.

Garantin gäller endast om

GARANTICERTIFIKAT har genomförts korrekt och i enlighet med instruktionerna och förutsatt att felet lämnats till installatören eller säljaren utan onödigt dröjsmål och inköpsbevis tillhandahålls. Observera att GARANTICERTIFIKATET måste fyllas i på engelska eller lokalt språk.

Danfoss warranty ska inte täcka eventuella skador som orsakats av felaktiga användningsförhållanden, felaktig installation eller om installationen har utförts av icke auktoriserade elektriker. Allt arbete faktureras i sin helhet om Danfoss måste inspektera eller reparera fel som uppstått till följd av något av ovanstående.

Danfoss warranty ska inte omfatta produkter som inte har betalats i sin helhet.

Danfoss kommer alltid att ge ett snabbt och effektivt svar på alla klagomål och förfrågningar från våra kunder.

Garantin utesluter uttryckligen alla krav som överstiger ovanstående villkor.

Observera att:

Garanticertifikatet måste fyllas i korrekt för att garantin ska vara giltig.

Garanticertifikat

Danfoss warranty gäller för:

Namn: _____

Adress: _____

Postnummer: _____ Telefon nr: _____

Observera!

För att garantin skall gälla måste följande information vara ifylld.
Se föregående sida.

Installerad av: _____

Installations datum: _____

Termostat typ: _____

Produktionskod: _____

Firmastämpel:

Danfoss AB
Electric Heating Systems
Industrigatan 5
582 77 Linköping
Sverige

Phone: +46 13 25 85 00
E-mail: kundservice.se@danfoss.com
Web: www.DEVI.se

Installationsinstruktion

ECtemp 850 IV

Danfoss A/S
Electric Heating Systems
Ulvehavevej 61
7100 Vejle
Denmark

Phone: +45 7488 8500
Fax: +45 7488 8501
E-mail: info@DEVI.com
Web: www.DEVI.com

Danfoss AB
Electric Heating Systems
Industrigatan 5
582 77 Linköping
Sverige

Phone: +46 13 25 85 00
E-mail: kundservice.se@danfoss.com
Web: www.DEVI.se

Danfoss AB
Heating Segment • heating.danfoss.se • +4610 888 74 00 • E-mail: kundservice.se@danfoss.com

Danfoss tar ej på sig något ansvar för eventuella fel i kataloger, broschyrer eller annat tryckt material. Danfoss förbehåller sig rätt till (konstruktions) ändringar av sina produkter utan föregående avisering.
Det samma gäller produkter upptagna på inestående order under förutsättning att redan avtalade specifikationer ej ändras.
Alla varumärken i det här materialet tillhör respektive företag. Danfoss och Danfoss logotyp är varumärken som tillhör Danfoss A/S. Med ensamrätt.