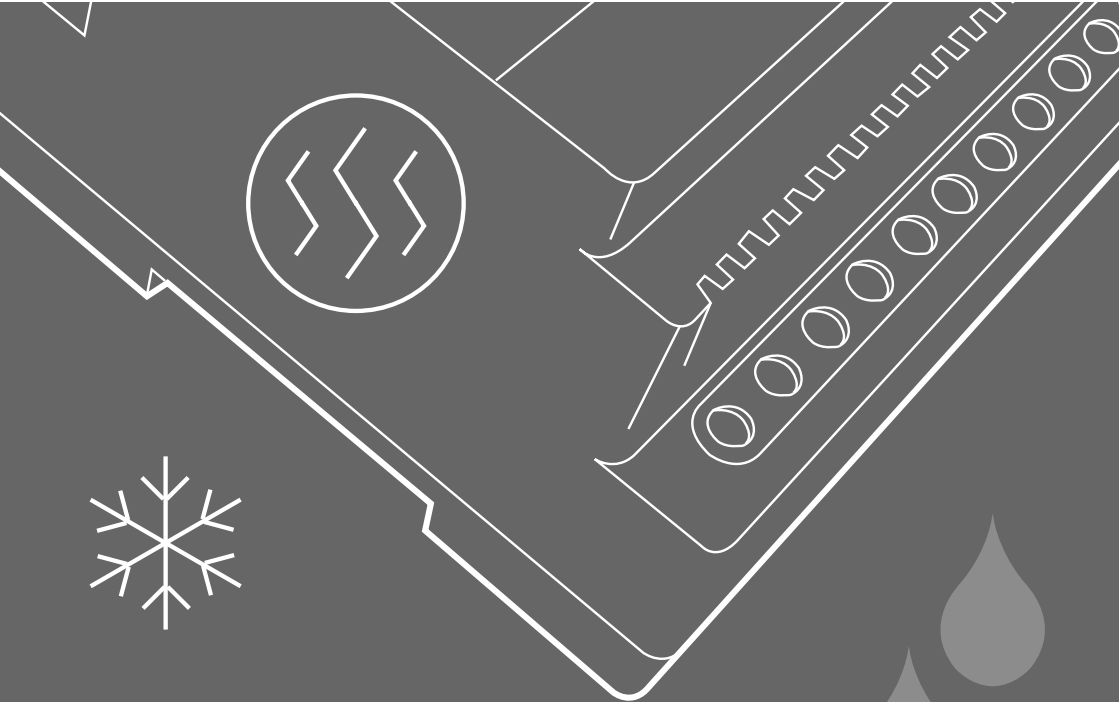


NO

Installasjons- og brukerveiledning
Devireg™ 850 føler



Innholdsfortegnelse

1 Følere og kontrollsoner	3
1.1 Følertyper og funksjoner	3
1.2 Kontrollsoner	4
1.3 Tilkobling av følere til kontrollsoner	5
2 Plassering og installasjon av følere	6
2.1 Plassering av bakkefølere	6
2.1.1 Plassering av den første bakkeføleren	6
2.1.2 Plassering av den neste bakkeføleren	6
2.1.3 Eksempel med bakkefølere	7
2.1.4 Forlengelse av følerkabler.	7
2.2 Installasjon av bakkefølere	8
2.3 Plassering av takfølere	10
2.3.1 Plassering av den første takføleren	10
2.3.2 Plassering av den neste takføleren	10
2.3.3 Dryppkant.	10
2.3.4 Eksempel med takføler.	11
2.3.5 Forlengelse av følerkable	11
2.4 Installasjon av takfølere	12
3 Teknisk spesifikasjon	13
4 Vedlegg A – Tabell for maks.lengde for følerkabler	14

1 Følere og kontrollsoner

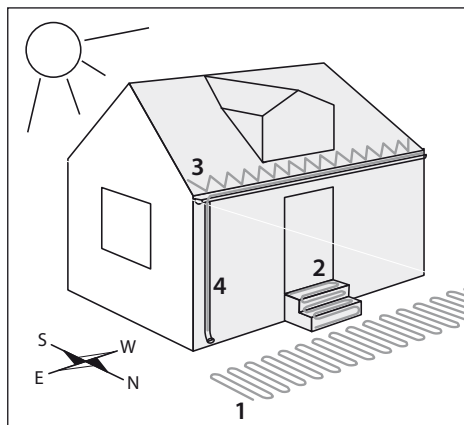
Denne delen gir deg en kort beskrivelse til terminologien som er brukt i veiledningen.

- Hva slags område
- Hvilken type føler
- Hva slags styring
- Hvilke kontrollsoner

Til slutt vil du ha mulighet til å koble til flere følere til den valgte kontrollsonen.

1.1 Følertyper og funksjoner

Se punkt 1-4 under og finn ut hvilken type areal som skal benytte DEVI's is- og snøsmeltingssystem.



1. Fortau og parkeringsplasser
2. Trinn og trapper
3. Tak
4. Takrenner og nedløpsrør

For områder på bakken, slik som 1 og 2 trenger man en eller flere bakkefølere.

For tak og takrenner trenger man en eller flere takfølere.



Både bakke- og takfølerne måler to ulike variabler

- **temperatur**
- **fuktighet** fra is, snø, hagl eller regn

Målingene registreres i Devireg 850, som bestemmer hvordan is- og snøsmeltingsautomatikken skal kontrollere det oppvarmede området.

Detaljer vedrørende innstilling av styringen finnes i installasjonsveiledningen til Devireg 850.



1 Følere og kontrollsoner

1.2 Kontrollsoner

Med opptil 4 følere kan Devireg 850 styre et anlegg som en sone, men også styre flere anlegg som to separate soner.

2 styringssoner inneholder minimum 2 varmekabler / varmematter og 2-4 følere og kan være **Kombinasjonsanlegg** = når man har både bakke- og takanlegg.
Todelte anlegg = f.eks. hvis en trapp bør ha mer effekt enn et fortau.

Hvis strømforsyningen er begrenset vil både kombinasjonsanlegg og todelte anlegg gi deg muligheten til å prioritere hvilket område som først skal være i drift.

Devireg 850 med opptil 4 følere vil gi følgende 5 muligheter for styring:

Type anlegg			
Ett bakkeanlegg	1-4 bakkefølere		Maksimum 4 følere totalt
Ett takanlegg		1-4 takfølere	
Kombinasjonsanlegg	1-3 bakkefølere	1-3 takfølere	
Todelte bakkeanlegg	2-4 bakkefølere, delt i to soner		
Todelte takanlegg		2-4 takfølere delt i to soner	



1 Følere og kontrollsoner

1.3 Tilkobling av følere til kontrollsonen

Det er flere årsaker til at man bør ha 2 eller flere følere i et anlegg:

- Mer **nøyaktige målinger**, noe som er viktig for store, trafikkerte eller spesielt utsatte tak- og bakkeanlegg.
Cirka 1 time **raskere bakkeanlegg**, siden en føler måler bakketemperatur og andre følere måler luftfuktighet. Med en føler har man kun mulighet til å måle enten temperatur eller luftfuktighet.

Bestem hvordan is- og snøsmeltingsanlegget skal styres og koble til følerne i kontrollsonene. Kontakt leverandør dersom det er spørsmål.

Velg type anlegg og 1-4 følere				
Bakkeanlegg	x	1 2 3 4		Maksimalt 4 følere totalt
Takanlegg	x		1 2 3 4	
Kombinasjonsanlegg	x	1 2 3	1 2 3	
Todelt bakkeanlegg	x	2 3 4		
Todelt takanlegg	x		2 3 4	

2 Plassering og installasjon av følere

Nå har du identifisert og koblet følerne til anlegget, slik som beskrevet i del 1.

Del 2 beskriver korrekt plassering og installasjon av følerne.

For plassering og installasjon av bakkefølere, se del 2.1.

For plassering og installasjon av takfølere, se del 2.2.

2.1 Plassering av bakkefølere

Det er veldig viktig å plassere bakkefølerne riktig for å få et mest mulig effektivt is- og snøsmeltingsystem. Plasseringen må oppfylle enkelte krav, og nedenfor er de tre viktigste kravene:

Følerne må plasseres minst 1 meter innenfor grensen av området som skal varmes opp. Følerne må ikke installeres under tak eller på annen måte forhindres i å bli utsatt for snø eller regn. Følerne bør rengjøres jevnlig.

2.1.1 Plassering av den første bakkeføleren i en sone

Den første bakkeføleren må plasseres der snøen legger seg først.

Det passende stedet kan bli funnet ved å følge punktene nedenfor.

- a) Der det oppvarmede området er i skyggen hele dagen.
- b) Der vind kan gi av oppsamling av snø.
- c) Der det er mest trafikk.

Dersom man har et anlegg med todelte soner må den første føleren for den andre sonen bli plassert på samme måte som beskrevet ovenfor.

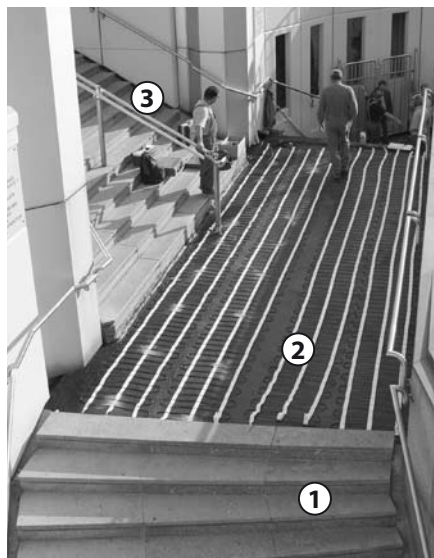
2.1.2 Plassering av den neste bakkeføleren i et anlegg

Den neste føleren må plasseres der fuktigheten **tørker opp til slutt**.

Det passende stedet kan bli funnet ved å følge punktene nedenfor.

- d) De mest skyggefulle stedet på oppvarmede området.
- e) Der smeltevann samler seg.

2.1.3 Eksempel med bakkefølere



I dette eksemplet er en det et lavt nivå (1), en perrong (2) og et øvre nivå (3) som er oppvarmet. 2-3 følere installeres.

Føler nr. 1 er viktigst, siden den plasseres der snøen trolig faller først.

Føler nr. 2 er også viktig hvis det er vandammer på perrongen. Dersom strømforsyningen er begrenset kan perrongen være et område med lav prioritet dersom det er en todelt anlegg.

Føler nr. 3 er relevant dersom det krever høyere sikkerhet mht avdekking av nedbør.

2.1.4 Forlengelse av følerkabelen

Bakkeføleren består av to deler. En følerdel med følerkabel og en følersokkel.

Følere leveres med 15 m kabel. Cirka 0,5 meter av kabelen bør kveiles inn i bunnen av sokkelen.

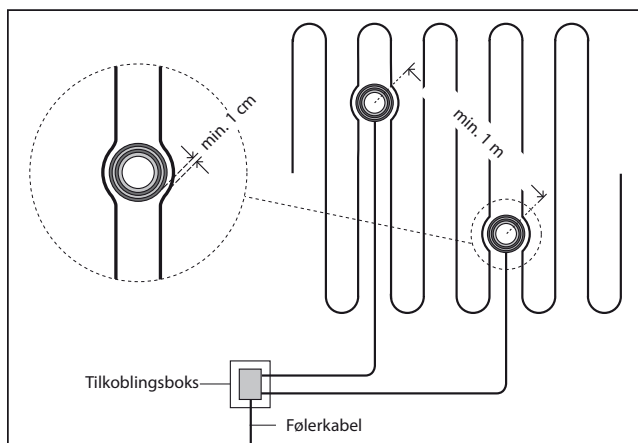
Forlengerkabelen må være en 4-leder, ref. tabellen s. 14.



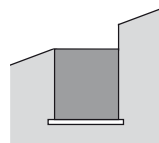
2 Plassering og installasjon av følere

2.2 Installasjon av bakkefølere

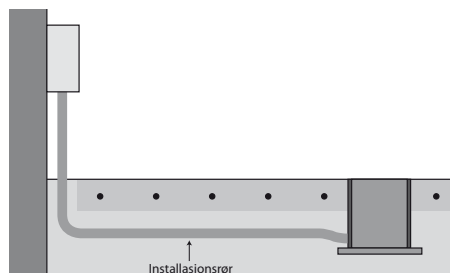
- a) Underlaget under sokkelen må være komprimert, f.eks betong / plate. Dette fordi føleren ikke skal kunne presses ned i bakken av stort trykk. Sokkelen er laget med 2 skruer, slik at man kan skru fast sokkelen på en plate.
- b) Sokkelen plasseres minst 1 cm fra varmekablene.



- c) Sokkelen må plasseres horisontalt, slik at den flukter med terrenget.



- d) Monter rør for følerkabelen frem til sokkelen.

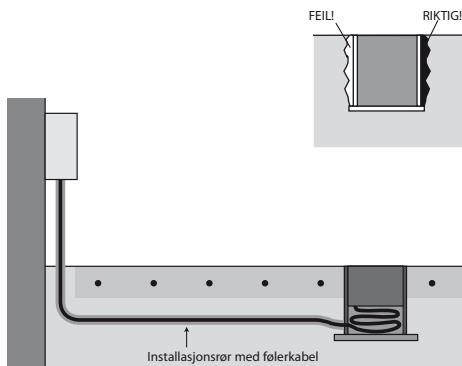


2 Plassering og installasjon av følere

Installasjon i asfalt:

**Temperaturen rundt føleren og sokkelen må ikke overstige 80°C.
Det er viktig at det ikke blir luftlommer rundt sokkelen.**

- e) Cirka 0.5 m av kablen kveiles inne i sokkelen.
Dersom følerkabelen må forlenges,
se punkt 2.1.4.



2 Plassering og installasjon av følere

2.3 Plassering av takfølere

Plassering av takfølere er veldig viktig med tanke på kvaliteten til is- og snøsmelteanlegget. Nedenfor er de to viktigste kravene til plassering:

**Følerne må plasseres minst 1 meter innenfor grensene i området som skal varmes opp.
Følerne må ikke overdekkes eller bli forhindret av å bli utsatt for snø eller regn.
Følerne rengjøres jevnlig.**

2.3.1 Plassering av den første føleren

Den første takføleren må plasseres der **snøen legger seg først**. Det passende stedet kan bli funnet ved å følge punktene nedenfor.

- Der det oppvarmede området er i skyggen eller er vendt mot nord/vest.
- I takrenna nær nedløpet.

Dersom du har et todelt anlegg, må den første føleren i den andre sonen plasseres slik som beskrevet over.

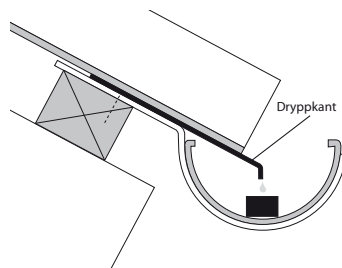
2.3.2 Plassering av den neste føleren

Den neste takføleren må plasseres der overflaten tørker senest. Plasseringen kan bli funnet ved å følge punktene under:

- I gradrenner
- I andre takrenner, nær nedløp.

2.3.3 Dryppkant

Dersom et takareal er vendt mot sør og taket er bratt kan det bli utsatt for sterk solstråling. I det tilfelle kan det være aktuelt å installere en dryppkant, slik at det drypper vann fra taket på takføleren.



2.3.4 Eksempel med takfølere

I dette eksemplet er det et tak med flere utspring som skal varmes opp. Avhengig av antall soner og hva slags sikkerhet man ønsker er det passende å installere 2-3 takfølere.



Føler nr. 1 er plassert i en skyggefull del nedest på taket. Det er viktig at alt smeltevannet passerer føleren helt til takrennene er tørre. Siden snø har en tendens til å skli ned må føleren være på et sted der det tørker opp sist.

Føler nr. 2 er også viktig fordi taket på utspringet kan ha en annen vinkel. Utspring kan være lavt prioritert i et todelt anlegg.

Føler nr. 3 kan benyttes dersom det stilles store krav til sikre målinger. Den kan plasseres nær andre nedløp fra takrenner eller i en takrenne.

2.3.5 Forlengelse av følerkabel

Takføleren leveres med 15 meter kabel.

Forlengerkabelen må være en 4-leder, ref. tabellen s. 14.

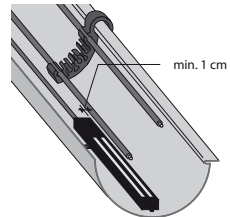


2 Plassering og installasjon av følere

2.4 Installering av takfølere

Følgende gjelder alle typer installasjoner:

- a) Føleren må plasseres minst 1 cm fra varmekablene.
- b) Føleren må plasseres slik at overflaten er horisontal.
- c) Føleren festes ved å bruke vedlagte feste på føleren eller ved å lime det på overflaten.



4 Tekniske data

Tekniske data	
Type nummer: - Bakke - Tak	Type nummer: - Bakke - Tak
Spenning:	24VDC +10%/-20% (18-26VDC)
Strømförbruk: • Bakke • Tak	Max. 13W Max. 8W
IP klasse:	IP 67
Omivelses-temperatur: • Bakke • Tak	-30°C to +70°C -50°C to +70°C
Følertype:	Devibus koblet til fuktighetsføler(e)
Følerkabel:	15 meter av 4x1 mm ² .(Forlengerkabelen må være en 4-leder, ref. tabellen s. 14.)
Display:	2x 16-karakter display.
Mål • Bakkeføler • Sokkel(bakke) • Takføler	Diameter = 87 mm; Høyde = 74 mm Diameter = 93 mm; Høyde = 98 mm Dybde = 15 mm; Høyde = 23,5 mm; Bredde 216mm

3 Vedlegg A – Følekabel

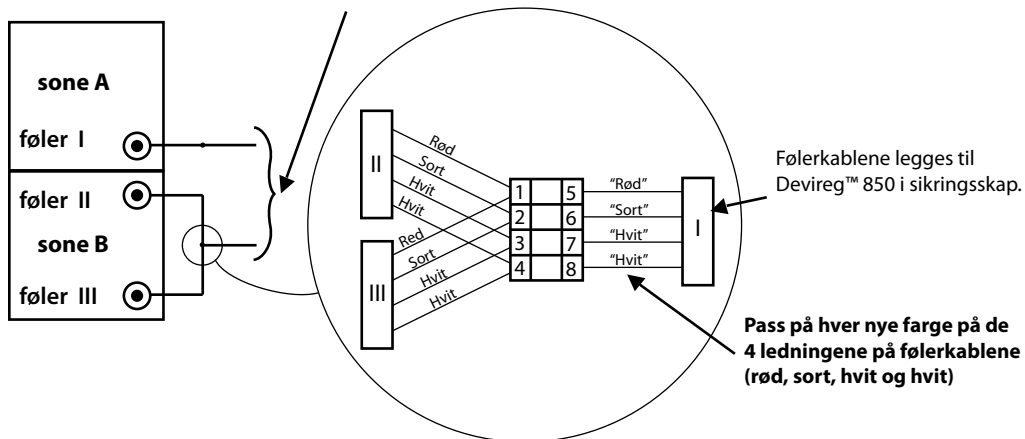
Bakkeanlegg

Antall følere:	1 eller 2	3	4
Kabel type	Maks. lengde (m)	Maks. lengde (m)	Maks. lengde (m)
1 mm ²	300	150	80
1,5 mm ²	450	225	120
2,5 mm ²	750	380	200
4 mm ²	1200	600	310

Takanlegg

Antall følere:	1	2	3	4
Kabel type	Maks. lengde (m)	Maks. lengde (m)	Maks. lengde (m)	Maks. lengde (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

Følere i todelte soner: **Ikke koble sammen følerkabel fra ulike soner.**



Artikkel: 08095363

Versjon: 01.01

°C

