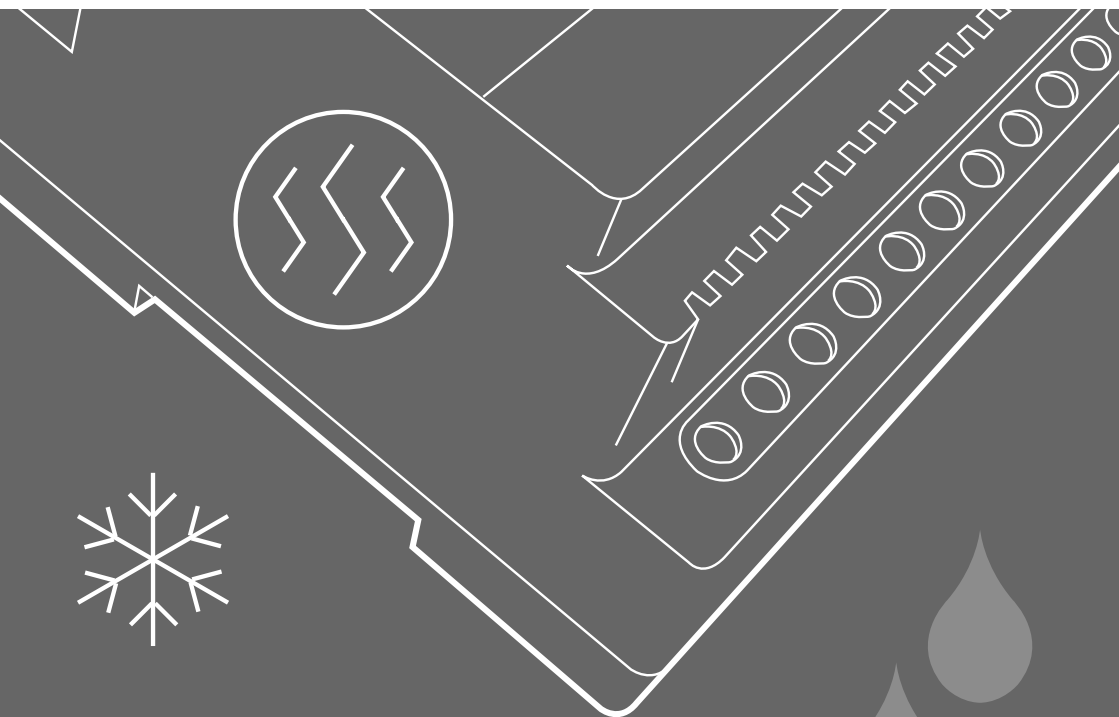


DK

Installation & bruger manual
Devireg™ 850 føler



1	Føler og kontrolzoner	2
1.1	Følertyper og funktioner	2
1.2	Kontrol zoner	3
1.3	Tilknytte følere til kontrol zone	4
2	Installation og placering af følere	5
2.1	Placering af jordfølere	5
2.1.1	Placering af den første føler i én zone	5
2.1.2	Placering af de øvrige følere i én zone	5
2.1.3	Eksempel med jordfølere	6
2.1.4	Forlængelse af tilslutningskablet til jordføler	6
2.2	Installation af jordføler7	7
2.3	Placering af tagføler	9
2.3.1	Placering af den første tagføler i en zone	9
2.3.2	Placering af de følgende tagfølere i en zone	9
2.3.3	Styreplader	9
2.3.4	Eksempel med tagfølere	10
2.3.5	Forlængelse af tilslutningskablet til tagføler	10
2.4	Installation af tagføler	11
3	Tillæg A – Forlængelse af tilslutningskabel	12
4	Tekniske data	13

1 Føler og kontrolzoner

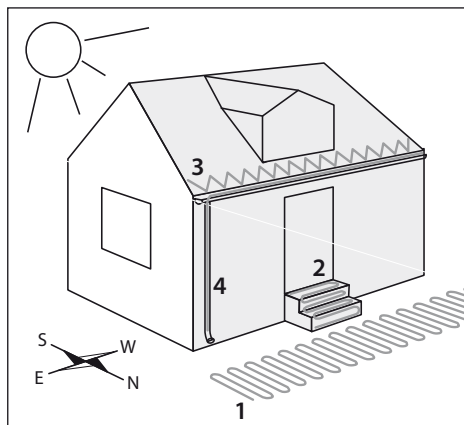
Dette afsnit giver dig en kort introduktion til de termer som anvendes i denne manual.

- Område type
- Føler typer
- Styreenhed
- Kontrol zone

Til slut vil du være i stand til at tilknytte af følere til de udvalgte kontrol zoner.

1.1 Følertyper og funktioner

På nedenstående figur kan du bestemme område typen, som skal forberedes for DEVI is- og snesmeltningssystem:



1. Fortove, gangstier og parkeringsarealer.
2. Trapper og trin
3. Tage og tagudhæng.
4. Tagrender og nedløb.

For områder som type 1 og 2, anvendes én eller flere jordfølere.

Til områder som type 3 og 4, anvendes én eller flere tagfølere.



Overfladen på en føler registrerer 2 ting

- temperaturen
- fugten fra is, sne, hagl og regn

Disse registreringer er input til Devireg™ 850, som afgør hvordan is- og snesmeltningssystemet skal styre det opvarmede areal.

Udførlig anvisning for opsætningen af Devireg™ 850 findes i Devireg™ 850 installationsvejledningen.



1 Føler og kontrolzoner

1.2 Kontrol zoner

En Devireg™ 850 og op til 4 følere er i stand til kontrollere et område, som 1 eller 2 separate zoner.

2 kontrol zoner består af mindst 2 varme-elementer med mindst en føler i hver zone:

Kombi-zone: Når der er både ét tag- og jordområde

2-zone: F.eks. hvor trin eller repos skal have en anden og bedre styring end gangstien eller fortovet

Hvis strømforsyningen er begrænset, vil såvel en kombi- som en 2-zone styring give dig muligheden, for at bestemme hvilken zone der skal førsteprioritet.

En Devireg™ 850 og op til 4 følere giver dig således følgende 5 måder at styre områderne på:

Område-type			
1-zone jord	1-4 følere i én zone		Max. 4 følere i alt
1-zone tag		1-4 følere i én zone	
Kombi-zone	1-3 følere i én jordzone	1-3 følere i én tagzone	
2-zone – jord	2-4 følere delt i 2 zoner		
2-zone – tag		2-4 følere delt i 2 zoner	



1 Føler og kontrolzoner

1.3 Tilknytte følere til kontrol zone

Der er gode grunde til at installere 2 eller flere følere i én kontrol zone

- En højere grad af sikkerhed, som er relevant for større, mere komplekse eller befærdede områder.
- Et jordsystem vil gennemsnitlig reagere 1 time hurtigere, fordi én føler må skifte mellem henholdsvis temperatur- og fugtmåling. Med flere følere, vil én af følerne altid registrere jordtemperaturen, mens andre følere vil registrere fugtniveauet.

Beslut nu hvordan is- og snesmeltningssystemet skal fungere, ved at tilknytte følere til den valgte kontrol zone. Ved spørgsmål kontakt DEVI A/S.

Tegn cirkler omkring zonetype og antallet af følere.				
1-zone jord	x	1 2 3 4		Max. 4 følere i alt
1-zone tag	x		1 2 3 4	
Kombi-zone	x	1 2 3	1 2 3	
2-zone jord	x	2 3 4		
2-zone tag	x		2 3 4	

2 Installation og placering af følere

På nuværende tidspunkt bør du have fundet og besluttet hvilke følere der skal tilknyttes de forskellige kontrolzoner, som beskrevet i afsnit 1.3.

I dette afsnit vil du blive guidet til den korrekte placering og installation af følerne.

For placering og installation af jordfølere, se afsnit 2.1.

For placering og installation af tagfølere, se afsnit 2.3.

2.1 Placering af jordfølere

Den rigtige placering af en jordføler er meget vigtigt for funktionen af is- og snesmeltningssystemet. Det passende sted skal opfylde en række krav – hvor de nedenstående 2 er de mest vigtige:

**Følerne skal placeres min. 1 m inde i den opvarmede zone
Følerne må ikke være dækket eller forhindret i at detektere sne eller regn
- dette inkluderer også skidt, blade og småsten.**

2.1.1 Placering af den første føler i én zone

Start med at få en der kender området til at beskrive områdets funktion og vintervej.

Den første jordføler i en zone skal nu placeres hvor den første sne vil falde. Det rette sted kan findes ved at følge de følgende trin.

- a) Hvor den opvarmede zone er i skygge hele dagen. Se f.eks. efter algevækst.
- b) Hvor vinden typisk får sneen til at ophobe sig
- c) Hvor den største trafik fra fodgængere eller biler måtte forekomme

Hvis du har et 2-zone system, skal den første føler i den anden zone, også placeres i henhold til ovennævnte beskrivelse.

2.1.2 Placering af de øvrige følere i én zone

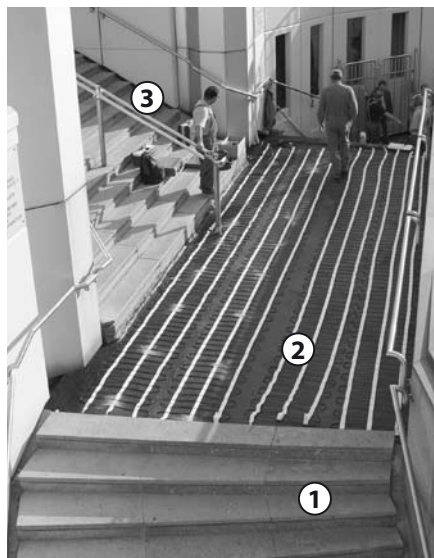
De øvrige følere i én zone skal placeres hvor overfladen tørrer sidst. Det rette sted kan findes ved at følge de følgende trin.

- d) Hvor den opvarmede zone er i skygge hele dagen
- e) Hvor smeltevandet måtte opsamles i evt. fordybning i arealet
- f) Så det dækker hele zonen godt ind, men min. 1 m fra andre følere

Hvis der er tvivl omkring den rette placering, bør man forberede en placering til senere brug.

2 Installation og placering af følere.

2.1.3 Eksempel med jordfølere



Il dette eksempel der er et lavt liggende trappeafs-nit (1), en repos (2) og et højt beliggende trappeafs-nit (3) som er opvarmet. Afhængig af antallet af zoner og sikkerhed, installeres 2-3 jordfølere.

Føler nr. 1 er den mest vigtige og placeres hvor sneen først vil forekomme, under stort hensyn til forekomsten af skygge, sneophobninger og at zonen er trafikeret af fodgængere.

Føler nr. 2 er også vigtig da reposen er genstand for dannelse af vandpytter. Her vil den skygge-liggende del tørre til sidst. Hvis strømforsyningen er begrænset, kunne reposen have en lavere prioritet i et 2-zone system.

Føler nr. 3 kan evt. give en højere grad af sikkerhed, som et supplement til føler nr. 1.

2.1.4 Forlængelse af tilslutningskablet til jordføler.

En jordføler består af 2 dele, en føler med tilslutningskabel og en følerdåse med låg.

Kablet på følerdelen er 15m, og ca. 0,5m af dette kabel skal rulles op og placeres i bunden af følerdåsen.

For at opnå den rette placering af føleren, kan det medføre, en forlængelse af tilslutningskablet. Kablet som anvendes til forlængelse af tilslutningskablet skal være 4-ledet. Diameteren findes i skemaet i Tillæg A – Forlængelse af tilslutningskabel.



**OBS! Bemærk de 4 forskellige farver (hvid, hvid, rød og sort) før følerkablet forlænges.
Ved 2-zone systemer: Bland IKKE tilslutningskabler fra 2 separate zoner.**

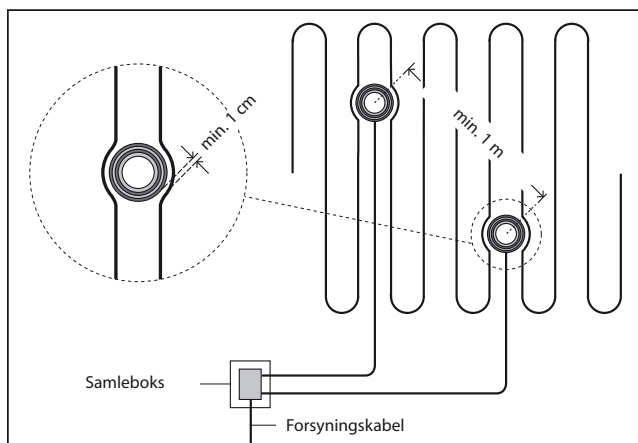
2 Installation og placering af følere

2.2 Installation af jordføler

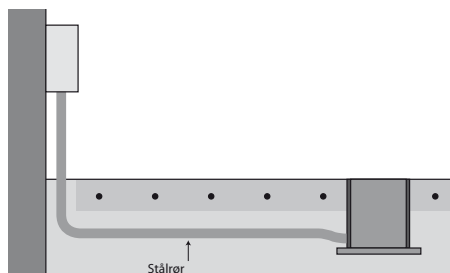
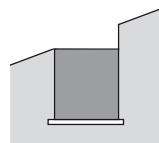
Du skulle nu have udvalgt den rette placering for jordføleren, og evt. foretaget forlængelse af kablet som beskrevet i afsnit 2.1.4.

Følerdelen og følerdåsen kan nu installeres sammen med den øvrige konstruktion, og evt. forbindes senere. Det følgende er gældende for alle typer installation.

- Underlaget under følerdåsen skal være hårdt, f.eks. betonplade eller lign., for at sikre at føleren ikke bliver trykket ned ved evt. kørsel hen over føleren. Følerdåsen er designet til at blive monteret på en plade ved at anvende de 2 skruehuller inde i røret.
- Placér følerdåsen mellem varmekablerne med en distance af minimum 1 cm.



- Følerdåsen skal placeres så den er plan med det omgivne terræn, og så følerens messingoverflade kommer til at ligge vandret.
- Læg et installationsrør til slutningskablet mellem følerdåsen og til Devireg™ 850 styreenheden.



2 Installation og placering af følere

Installation i asfalt:

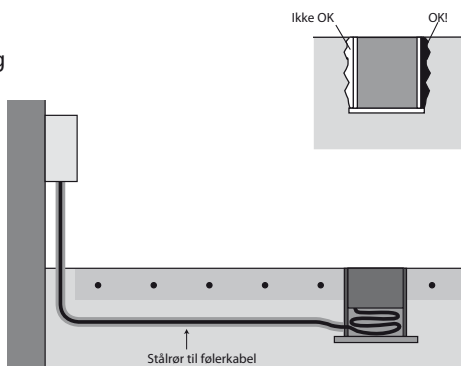
Temperaturen omkring følerdelen og følerdåsen må ikke overskride 80°C. Brug i stedet en dummy af træ eller lignende indtil asfalten er udlagt og afkølet. Installationsrørene skal være af metal eller andet materiale der kan modstå de høje temperaturer.

e) Vær sikker på at følerdåsen er lukket med et låg før betonen bliver støbt eller flisebelægningen bliver lagt. Vær opmærksom på, at evt. revner fyldes med cement.

g) Rul ca. 0,5 m af kablet op, og placer kablet i følerdåsen. Hvis kablet har behov for forlængelse, se afsnit 2.1.4.

g) Monter jordføleren i følerdåsen så den hviler på kraven inde i røret, sidder vandret og er plan med kanterne for følerdåsen.

h) Føleren kan inspiceres ved at anvende de 2 huller som sidder i kanten af følerdåsen. Falsene på yderside af føleren passer med de 2 huller i følerdåsen.



2 Installation og placering af følere

2.3 Placering af tagføler

Den rigtige placering af tagfølere i en zone er meget vigtigt for funktionen af is- og snesmeltningssystemet. Det passende sted skal opfylde visse betingelser – hvor de nedenstående 2 årsager er de mest vigtige:

**Følerne skal placeres min. 1 m inde i den opvarmede zone.
Følerne må ikke være dækket eller forhindret i at detektere sne eller regn
- dette inkluderer skidt og specielt blade i tagrenden.**

2.3.1 Placering af den første tagføler i en zone

Start med at få en der kender området til at beskrive områdets funktion og vintervejr. Den første tagføler i en zone skal nu placeres hvor is og sne forvolder de største problemer. Det rette sted kan findes af følgende trin.

- Hvor den opvarmede zone vender mod nord / vest.
- I hovedtagrenden tæt på nedløbsrør.

Hvis du har et 2-zone system, skal den første føler i den anden zone også placeres i henhold til ovennævnte beskrivelse.

2.3.2 Placering af de følgende tagfølere i en zone

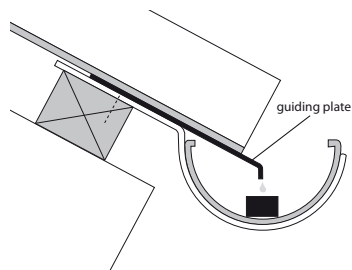
De øvrige tagfølere i én zone skal placeres hvor overfladen tørrer sidst. Det rette sted kan findes ved at følge de følgende trin.

- Hvor sneen glider mod tagsammenføjninger og skotrender
- I andre tagrender tæt ved nedløbsrør
- Så det dækker hele zonen godt ind, men min. 1 m fra andre følere

2.3.3 Sydvendte tagområder

Hvis et tagområde er sydvendt og har en stejl hældning kan det være udsat for et kraftigt solindfald om vinteren. I så fald kan det være nødvendigt at montere ledeplader over tagføleren, så det langsomt dryppende smeltevand fra taget har den rette kurs mod tagføleren.

Hvis der er tvivl omkring den rette placering, bør man forberede en placering til senere brug.



2 Installation og placering af følere

2.3.3 Eksempel med tagfølere

I dette eksempel er det et tag med adskillige fremspring, som opvarmes. Afhængig af antallet af zoner og hvilken sikkerhed der ønskes, er det relevant at installere 2-3 tagfølere.



Føler nr. 1 er placeret i tagrenden i skyggesiden. Det er den vigtigste da alt det smeltende vand passere tagføleren indtil tagrenden er tør. Da sneen vil glide ned her, er placeringen den sidste som vil tørre.

Føler nr. 2 er også vigtig da kvisten er mere flad og skyggeliggende, hvilket kan medføre pludselige sneskred på et tørt tag. Kvisten kunne have en lavere prioritet ved 2-zone system.

Føler nr. 3 er relevant hvis højere grad af sikkerhed er ønsket. De kunne begge være placeret tæt ved et andet nedløb eller i en skotrende. De kan også være et supplement til tagføler nr. 1 og 2, eller være forberedt for senere installation.

2.3.4 Forlængelse af tilslutningskablet til tagføler

En tagføler består af følerenhed sammenbygget med et tilslutningskabel.

Kablet på følerdelen er 15 m og skal forbindes med Devireg™ 850 styreenheden.

For at opnå den rette placering af føleren, kan det medføre, en forlængelse af tilslutningskablet. Kablet som anvendes til forlængelse af tilslutningskablet skal være 4-ledet. Diameteren findes i skemaet i afsnit 3, Tillæg A – Forlængelse af tilslutningskabel.



OBS! Bemærk de 4 forskellige farver (hvid, hvid, rød og sort) før følerkablet forlænges. Ved 2-zone systemer: Bland IKKE tilslutningskabler fra 2 separate zoner.

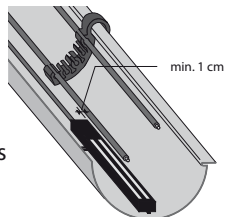
2 Installation og placering af følere

2.4 Installation af tagføler


Du skulle nu have udvalgt den rette placering for tagføleren, og evt. foretaget forlængelse af kablet som beskrevet i afsnit 2.3.5.


Tagføleren kan nu installeres sammen med det aktuelle konstruktionsarbejde, og evt. forbindes senere. Det følgende er gældende for alle typer installation.

- a) Føleren skal placeres mellem eller ved siden af varmekablerne, med en afstand af minimum 1 cm mellem føleren og varmekablerne.
- b) Føleren skal placeres så toppen af messingoverfladen er vandret. Hvis tagføleren placeres på et tag med hældning, skal føleren ligeledes monteres så den kan forblive i vandret position.
- c) Fastgør tagføleren ved at anvende skruebeslagene på følerens sider eller lim den til underlaget.



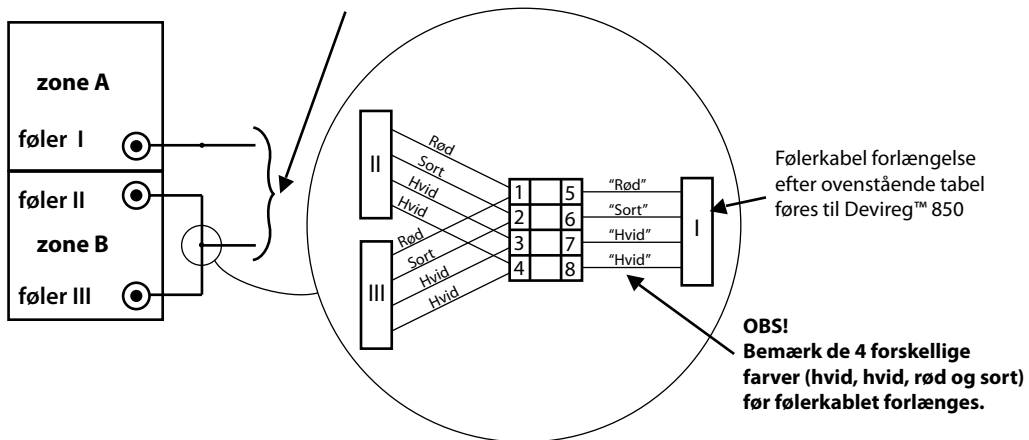
3 Tillæg A – Forlængelse af tilslutningskabel

	1 eller 2	3	4
Kabel type	Max. længde (m)	Max. længde (m)	Max. længde (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

	1	2	3	4
Kabel type	Max. længde (m)	Max. længde (m)	Max. længde (m)	Max. længde (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

3 Tillæg A – Forlængelse af tilslutningskabel

2-zone systemer: Bland IKKE tilslutningskabler fra 2 separate zoner.



4 Tekniske data

Tekniske data	
Type nummer: <ul style="list-style-type: none">• Jordføler• Tagføler	D 850 G1 Føler D 850 R1 Føler
Følertype:	Devibus tilkoblede fugtfølere
Dimensioner: <ul style="list-style-type: none">• Føler - jord• Følerdåse til jordføler• Føler - tag	Dybde = 87 mm; Højde = 74 mm Dybde = 93 mm; Højde = 98 mm Dybde = 15 mm; Højde = 23,5 mm; Bredde 216 mm
Drift spænding:	24 VDC +10 % -20 %
Egen effekt: <ul style="list-style-type: none">• Jordføler• Tagføler	Max. 13W Max. 8W
Tæthedsklasse:	IP 67
Omgivelsestemperatur: <ul style="list-style-type: none">• Jordområde/terræn• Tag	-30°C til +70°C -50°C til +70°C
Tilslutningskabel:	15 m 4x1mm ² (kan forlænges i henhold til tillæg A)

DEVI forpligter sig til gratis at reparere eller levere en ny enhed til kunden. Reparationer vil blive udført uden at der vil være yderligere omkostninger for kunde. I tilfælde af fejlbehæftede Devireg™ termostater, forbeholder DEVI sig retten til at reparere enheden gratis og uden urimelige forsinkelser for kunden.

DEVI Garantien gælder ikke for installationer, der er foretaget af uautoriserede elektrikere, fejl som skyldes andre leverandørers forkerte konstruktioner, misbrug, skade forårsaget af tredje part, en ukorrekt installation eller sådanne andre følgeskader som måtte opstå.

Såfremt DEVI anmodes om at inspicere eller reparere fejl, der er forårsaget af ovennævnte, faktureres arbejdet fuldt ud.

DEVI Garantien bortfalder i tilfælde af manglende betaling for udstyret.

DEVI vil til enhver tid reagere hurtigt, effektivt og ærligt på alle forespørgsler og rimelige krav fra vores kunder.

Ovenstående garanti vedrører produktansvar, mens der ved køberet henvises til national lovgivning.

Garantibevis

Der ydes hermed DEVI™ garanti til:

Navn:

Adresse:

Postnr./by:

Telefon:

Bemærk venligst!

DEVI™ garantien gælder kun, såfremt nedenstående omhyggeligt udfyldes. Se øvrige betingelser på foregående side.

Elektriske installationer udført af:

Dato for installation:

Termostat (type):

Produktionskode:

Leverandørens stempel:

DEVI A/S

DK • 7100 Vejle

Phone +45 75 85 85 85

Fax +45 75 85 71 10

E-mail mail@devi.dk



Article: 08095357

Version: 01.01

°C

