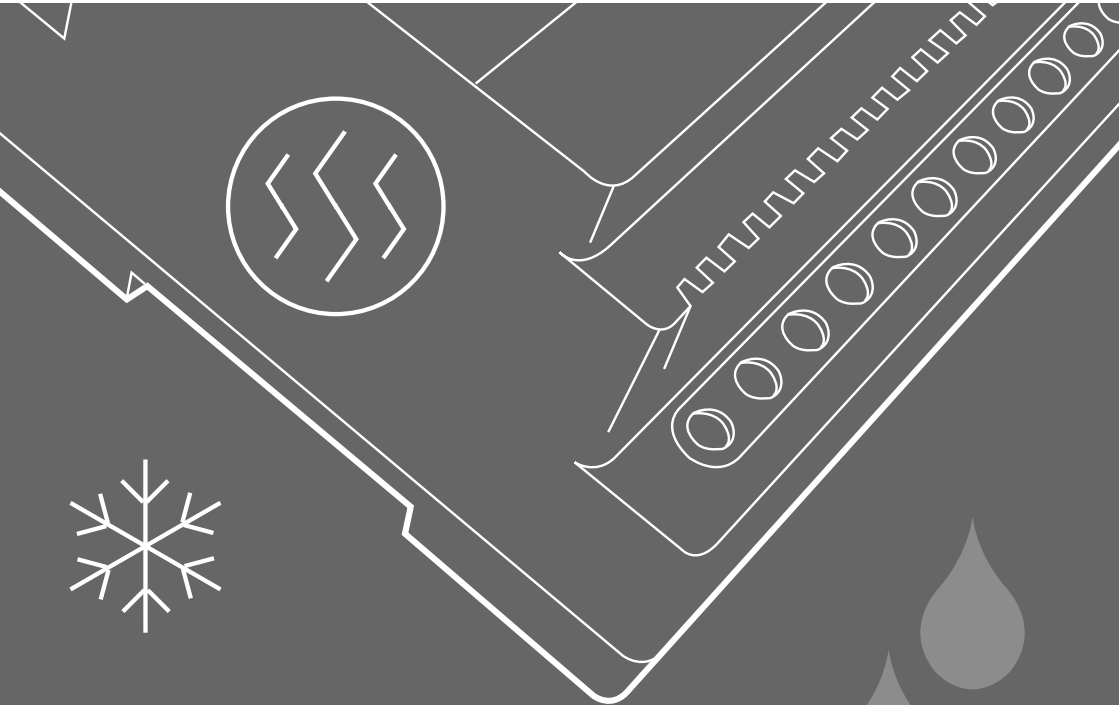


EE

***Paigaldus- ja kasutusjuhend
Devireg™ 850 andur***



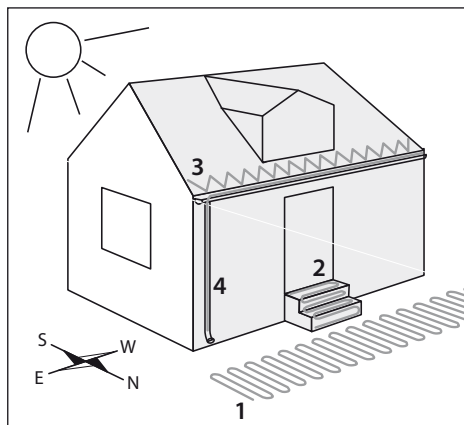
| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Andurid ja köetavad alad | 3 |
| 1.1 | Anduri tüübid | 3 |
| 1.2 | Köetavad alad | 4 |
| 1.3 | Andurite arv köetavatel aladel | 5 |
| 2 | Andurite paigaldamine küttega alale | 6 |
| 2.1 | Maapinnaandurite paiknemine | 6 |
| 2.1.1 | Esimese maapinnaanduri paiknemine köetaval alal | 6 |
| 2.1.2 | Järgmiste maapinnaandurite paiknemine köetaval alal | 6 |
| 2.1.3 | Maapinnaandurite paiknemise näide | 7 |
| 2.1.4 | Maapinnaandurite kaabli pikendamine | 7 |
| 2.2 | Maapinnaandurite paigaldamine | 8 |
| 2.3 | Renniandurite paiknemine | 10 |
| 2.3.1 | Esimese rennianduri paiknemine küttega alal | 10 |
| 2.3.2 | Järgmiste renniandurite paiknemine küttega alal | 10 |
| 2.3.3 | Juhtplaadid | 10 |
| 2.3.4 | Renniandurite paiknemise näide | 11 |
| 2.3.5 | Renniandurite kaabli pikendamine | 11 |
| 2.4 | Renniandurite paigaldamine | 12 |
| 3 | Tehnilised andmed | 13 |
| 4 | Lisa A – Anduri kaabli pikendamine | 14 |

1 Andurid ja köetavad alad

Selles peatükis kirjeldatakse lühidalt andurite ning köetavate alade tüüpe ning andurite arvu valikut.

1.1 Anduri tüübid

Joonisel on näidatud DEVI jää- ja lumesulatussüsteemide põhilised kasutuskohtad:



1. Könniteed ja parklad
2. Trepid
3. Katused ja katuseservad
4. Vihmaveerennid ja -torud

Maapinnakütte korral (alad 1 ja 2) kasutatakse üht või mitut maapinnaandurit.

Katusealade korral (alad 3 ja 4) kasutatakse üht või mitut renniandurit.



Maapinnaandurid ja renniandurid mõõdavad anduri pinnal

- **temperatuuri**

- **niiskust** (jääd, lumi, rahe, vihm)

Nende mõõtmistulemuste põhjal otsustab termostaat Devireg 850 kuidas köetavaid alasid juhtida.

Informatsiooni termostaadi Devireg 850 seadistamise ja töö kohta leiate termostaadi paigaldusjuhendist.



1 Andurid ja köetavad alad

1.2 Köetavad alad

Devireg 850 termostaat suudab 1 ... 4 anduriga juhtida nii ühte köetavat ala kui ka kaht sõltumatu-
tult juhitavat köetavat ala.

2 köetavat ala koosnevad vähemalt kahest küttekaablist ja 2-4 andurist ning süsteemi saab üles
ehitada :

kombisüsteemina, kus on üks maapinna- ja üks katuseküttesoon

kaksiksüsteemina, kus näiteks köetav trepp peaks olema turvalisem, kui köetav kõnnitee või
suure maja põhja- ja lõunapoolsed vihmaveerennid vajavad eraldi juhtimist.

Kui kasutatav võimsus on piiratud, saab nii kombi- kui kaksiksüsteemi korral määrata eelistuse,
kumb süsteem kütab esimesena ja kumb alles siis, kui esimene on lõpetanud kütmise.

Devireg 850 ja kuni 4 andurit võimaldavad juhtida alljärgnevaid küttesüsteeme:

| Tsooni tüüp |  |  | |
|----------------------------------|---|---|--|
| Üksik maapinna- küte | 1-4 ühes tsoonis | | Kokku mak- simaalselt 4 andurit |
| Üksik katuseküte | | 1-4 ühes tsoonis | |
| Kombisüsteem | 1-3 ühel maapinnaalal | 1-3 ühel katusealal | |
| Kaksiksüsteem Maapind | 2-4 jagatult kahe tsooni vahel | | |
| Kaksiksüsteem katus | | 2-4 jagatult kahe tsooni vahel | |



1 Andurid ja köetavad alad

1.3 Andurite arv köetavatel aladel

Soovitame mitmel põhjusel kasutada ühe tsooni juhtimisel 2 või enam andurit.

- **Suurem turvalisus** tänu täpsemale mõõtmisele, mis on eriti oluline suuremate ja/või keeruliste alade juhtimisel.
- Umbes 1 tunni võrra **kiirem maapinnasüsteem** kuna üks andur mõõdab sel juhul maapinna temperatuuri ja teine mõõdab niiskustaset. Ühe anduri korral peab sama andur lülituma temperatuuri ja niiskuse mõõtmise vahel ning see muudab süsteemi aeglasemaks.

Kui olete otsustanud, millist süsteemi vajate, on allpooltoodud tabel meelespeaks, milliseid andureid ja kui palju vajate. Küsimuste korral võtke ühendust DEVI-ga

| Joonista ring ümber tsooni tüübi ja vajaliku arvu andurite. | |  |  | |
|---|---|---|---|-------------------------------|
| Üksik maapinnaküte | x | 1 2 3 4 | | Kokku maksimaalselt 4 andurit |
| Üksik katuseküte | x | | 1 2 3 4 | |
| Kombisüsteem | x | 1 2 3 | 1 2 3 | |
| Kaksiksüsteem Maapind | x | 2 3 4 | | |
| Kaksiksüsteem Katus | x | | 2 3 4 | |

2 Andurite paigaldamine küttega alale

Selles peatükis kirjeldatakse andurite õiget asetsemist köetavatel aladel ja nende paigaldamist. Maapinnaandurite paigaldamist kirjeldatakse lõigus 2.1. Katuseandurite paigaldamist kirjeldatakse lõigus 2.2.

2.1 Maapinnaandurite paiknemine

Jää- ja lumesulatusüsteemi efektiivseks toimimiseks on andurite õige paigalduskoht väga tähtis. Paigalduskoha valikul tuleb järgida allpooltoodud juhiseid:

Andurid peavad paiknema köetaval alal ja võimalusel vähemalt 1 m kaugusel köetava ala servast. Andurid ei tohi olla kaetud ja miski ei tohi takistada lume, vihma vms. andurile sadamist (sh. ka pori, langenud lehed jms).

2.1.1 Esimese maapinnaanduri paiknemine köetaval alal

Esimene andur tuleb paigaldada sinna, kuhu vesi või lumi kõigepealt jõuab, näiteks küttega ala keskele, eemale seintest ja muudest takistustest. Allpooltoodud lisatingimused võiksid olla samuti täidetud:

- a) Koht võiks jääda päikese eest varju kogu päevaks.
- b) Tiheda liiklusega koht(kas jalakäijad või autod)
- c) Kus tuul võib lund keerutada.

Kaksiksüsteemi korral tuleb teise süsteemi esimese anduri paigaldamisel järgida samu soovitusi.

2.1.2 Järgmiste maapinnaandurite paiknemine köetaval alal

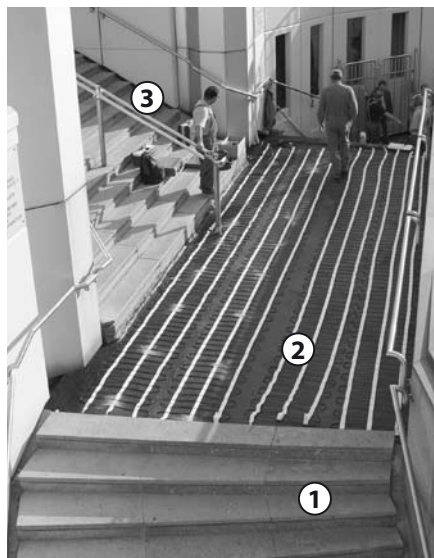
Järgmine andur tuleb paigaldada sinna, kust lumi või vesi viimasena kaovad. Allpooltoodud lisatingimused võiksid olla samuti täidetud:

- d) Koht võiks jääda päikese eest varju kogu päevaks.
- e) Koht, kuhu sulavesi koguneb, näiteks kus maapind on ümbritsevast madalam
- f) Et kogu köetav ala oleks „kaetud“, vähemalt 1 m kaugusele esimesest andurist

Kui Te pole anduri õiges asukohas kindel, tuleks ette valmistada mingi muu koht, kuhu vajadusel saab uue anduri paigaldada.

22 Andurite paigaldamine küttega alale

2.1.3 Maapinnaandurite paiknemise näide



Selles näites on köetavateks aladeks altpoolt tulev trepp (1), jalakäijate platvorm (2) ja sealt edasi viiv trepp (3). Sõltuvalt tsoonide arvust ja jalakäijate liiklustihedusest paigaldatakse 2-3 maapinnaandurit.

Andur 1 on kõige olulisem, sest see paikneb kohas, kuhu lumi/vesi esimesena peale sajab, see on varjus ja jalakäijad toovad jalanõudega sellele lund/vett juurde..

Andur 2 on samuti tähtis, sest platvormile võivad koguneda veelombid. Varjus olev platvormi osa kuivab viimasena, seega tuleks andur paigaldada just sinna. Kui kasutatav võimsus on piiratud, võiks platvormile seada kaksiksüsteemis teisese eelistuse.

Andur 3 on vajalik lisaturvalisuseks. Kui eeldatav liiklus pole tihe, võib selle anduri jaoks koha ette valmistada võimalikuks hilisemaks paigalduseks.

2.1.4 Maapinnaandurite kaabli pikendamine

Maapinnaandur koosneb kahest osast: andurist koos kaabliga ning torust, mille sisse andur paigaldatakse.

Iga anduriga on kaasas 15-meetrine kaabel. Umbes 0,5 m kaablit tuleb rullida anduri alla anduritoru sisse.

Kui termostaat paikneb kaugemal, kui järelejäänud 14,5 m, tuleb seda pikendada neljasoonelise kaabliga, mille ristlõige tuleb valida vastavalt tabelile lisas A.



Pikendamisel jälgige andurikaabli soonteisolatsiooni värve (valge, valge, punane, must) Kaksiksüsteemi korral: Eri tsoonide andurikaableid EI TOHI ühe pikenduskaabli külge ühendada

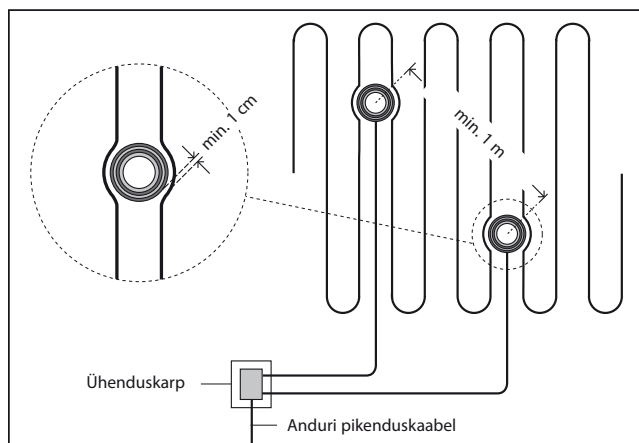
2 Andurite paigaldamine küttega alale

2.2 Maapinnaandurite paigaldamine

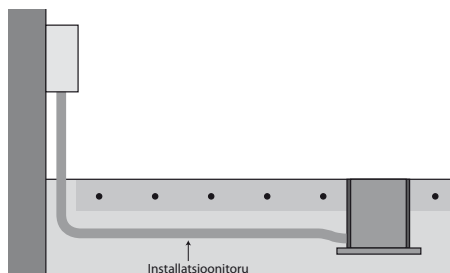
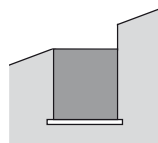
Anduritorud ja installatsioonitorud andurite kaablite jaoks paigaldatakse tee-ehitustööde käigus. Andurid saab paigaldada hiljem selleks sobival ajal.

Allpooltoodud näpunäited kehtivad igasuguste paigaldusviiside korral.

- Andurite torude alla jääv pind peab olema kõva ja stabiilne (betoonplaat vms), et andurid jääksid paigale ka juhul, kui näiteks veoauto neist üle sõidab. Vajadusel saab andurite torud kinnitada aluspinnale kruvide-tüüblitega, selleks on anduritoru alumises osas kaks kruviauku.
- Andurid paigaldatakse küttekaablite vahele. Küttekaabli ja anduri vaheline kaugus peab olema vähemalt 1 cm.



- Torud, mille sisse paigaldatakse andurid, peavad jääma samale tasapinnale teekattega ning andurite ülemine pronksine pind peab olema horisontaalne.
- Installatsioonitoru andurikaabli jaoks peab jooksma kilbist/harutoosist kuni toruni, millesse paigaldatakse andur.



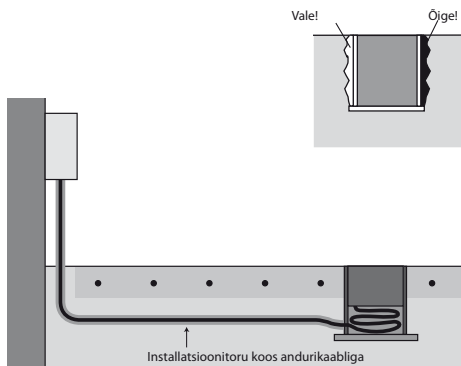
2 Andurite paigaldamine küttega alale

Paigaldamine asfaldisse:

Temperatuur andurite ja anduritorude juures ei tohi ületada 80°C.

Anduri paigaldamise kohale tuleb asfalteerimise ajaks paigaldada puidust plokk vms. Installatsioonitorud, kuhu paigaldatakse andurite kaablid, peavad samuti vastu pidama kõrgetele temperatuuridele asfaldi paigaldamise ajal, st. olema näiteks metallist.

- e) Anduri toru peab betooni valamise ajal olema pealtpoolt suletud kaasasoleva kaanega nii, et segu valamise käigus torusse ei satuks. Anduri toru peab olema korralikult ümbritsetud seguga, õhuvahet tekkida ei tohi!
- f) Jäta umbes 0,5 m andurikaablit varuks rullikeeratuna anduri alla anduritoru sisse. Andurikaabli pikendamist kirjeldatakse peatükis 2.1.4.
- g) Paigalda andur torusse nii, et andur toetuks anduritoru sisemisele vööle ja et toru ning anduri välispinnad oleksid ühel tasapinnal.
- h) Andurit saab vajadusel torust välja võtta. Selleks on anduritorul kaks väljalõiget. Anduril olevad sisselõiked peavad olema kohakuti anduritorude väljalõigetega.



2 Andurite paigaldamine küttega alale

2.3 Renniandurite paiknemine

Küttesüsteemi töö seisukohalt on väga oluline, et andur paikneks küttega alal õigesti. Anduri paigutamisel järgige allpooltoodud juhiseid:

Andurid peavad paiknema köetaval alal ja võimalusel vähemalt 1 m kaugusel köetava ala servast. Andurid ei tohi olla kaetud ja miski ei tohi takistada lume, vihma vms. andurile sadamist (sh. ka pori, langenud lehed jms).

2.3.1 Esimese rennianduri paiknemine köetaval alal

Esimene andur tuleb paigaldada kohta, kus **jää ja lumi põhjustavad enim probleeme**. Allpooltoodud lisatingimused võiksid olla täidetud:

- a) Küttega ala on varjus või suunatud põhja/läände
- b) Peamises vihmaveerennis peamise vihmaveetoru lähedal.

Kaksiksüsteemi korral tuleb teise süsteemi esimese anduri paigaldamisel järgida samu soovitusi.

2.3.2 Järgmiste renniandurite paiknemine köetaval alal

Järgmine andur tuleb paigaldada sinna, kust lumi või vesi viimasena kaovad. Allpooltoodud lisatingimused võiksid olla samuti täidetud:

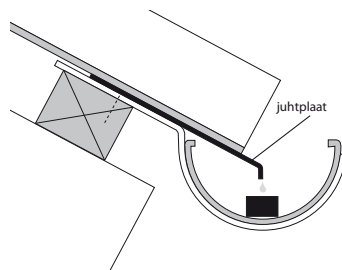
- c) Koht, kuhu lumi libiseb (katuseneelud jms)
- d) Mõnes teises rennis vihmaveetoru lähedal
- e) Et köetav ala oleks "kaetud", mitte lähemal, kui 1 m teineteisest

Kui Te pole anduri õiges asukohas kindel, tuleks ette valmistada mingi muu koht, kuhu vajadusel saab uue anduri paigaldada.

2.3.3 Juhtplaadid

Kui köetav katuseala on suunatud lõunasse ja katuse nurk on järsk, võib päikesekiirgus hakata lund katusel sulatama. Sellisel juhul võib vajalikuks osutuda juhtplaatide paigaldamine anduri kohale, et aeglaselt katuseservast tilkuv vesi jõuaks kindlasti andurile.

Kui Te pole juhtplaadi õiges asukohas kindel, tuleks ette valmistada mingi muu koht, kuhu vajadusel saab anduri paigaldada.



2 Andurite paigaldamine küttega alale

2.3.4 Renniandurite paiknemise näide

Selles näites vaadatakse köetavat katust, kus on mitmeid ärkliaknaid. Sõltuvalt tsoonide arvust ja ohutuse astmest paigaldatakse 2-3 renniandurit.



Andur 1 paigaldatakse maja fassaadipoolsesse renni varjulisse kohta vihmaveetoru lähedale.

See on tähtsaim koht, sest kogu sulavesi voolab üle anduri kuni renn saab kuivaks. Kuna selles kohas on oodata ka lume allalibisemist, on see üks viimasena kuivavaid kohti.

Andur 2 on samuti tähtis, sest ärkliakna katus on lamedam ja see võib põhjustada lume pidamajäämist sinna, kui muu katus on juba puhas (ja siis hooga alla tulemist). Kaksiksüsteemis võiks ärkliakna katused olla seatud teise eelistusega.

Andur 3 paigaldatakse juhul, kui keerulise kujuga katus sulab väga ebaühtlaselt. See võiks vajadusel paikneda kas mõnes teises rennis või mõne teise katuseelemendi juures.

2.3.5 Renniandurite kaabli pikendamine

Renniandur koosneb andurist ja sellega ühendatud kaablist.

Iga anduriga on kaasas 15-meetrine kaabel, millega andur ühendatakse termostaadiga Devireg 850.

Kui termostaat paikneb kaugemal, kui 15 m, tuleb andurikaablit pikendada neljasoonelise kaabliga, mille ristlõige tuleb valida vastavalt tabelile lisas A.



**Pikendamisel jälgige andurikaabli soonteisolatsiooni värve (valge, valge, punane, must)
Kaksiksüsteemi korral: Eri tsoonide andurikaableid EI TOHI ühe pikenduskaabli külge ühendada**

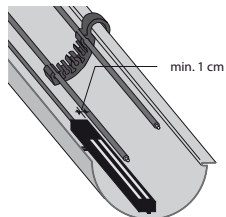
2 Andurite paigaldamine küttega alale

2.4 Renniaundurite paigaldamine

Renniaundurid paigaldatakse katuseküttesüsteemi ehitamise käigus. Termostaadiga ühendamine võib toimuda hiljem.

Allpooltoodud näpunäited kehtivad igasuguste paigaldusviiside korral.

- a) Andurid paigaldatakse küttekaablite vahele või sellele lähedale. Küttekaabli ja anduri vaheline kaugus peab olema vähemalt 1 cm.
- b) Andurite ülemine pronksine pind peab olema horisontaalne. Kui andur paikneb viilkatusel, tuleb anduri alla ehitada alus, mis tõstab selle horisontaalseks.
- c) Et hoida andurit õiges positsioonis, saab seda kinnitada alusele, kasutades anduri küljes olevaid plastist aasasid, andurit võib liimida või mõnel juhul ka lihtsalt vihmaveerenni asetada.



4 Tehnilised andmed

| Tehnilised andmed | |
|---|---|
| Tüübi number: - Maapinnaandur - Renniandur | D850 G1 Sensor D850 R1 Sensor |
| Pinge: | 24V- +10%/-20% (18-26V-) |
| Energiatarve: • Maapinnaandur • Renniandur | Max. 13W Max. 8W |
| Kaitseaste: | IP 67 |
| Keskkonna temperatuur: • Maapinnaandur • Renniandur | -30°C ... +70°C -50°C ... +70°C |
| Anduri tüüp: | Digitaalne niiskusandur |
| Anduri toitejuhe: | 15 m, 4x1 mm ² (saab pikendada vastavalt tabelile lisas A) |
| Displei: | 2x 16-tähemärki, tagantvalgustusega |
| Mõõtmed • Maapinnaandur • Maapinnaanduri toru • Renniandur | Läbimõõt = 87 mm; kõrgus = 74 mm Läbimõõt = 93 mm; kõrgus = 98 mm Sügavus = 15 mm; kõrgus = 23,5 mm; laius 216 mm |

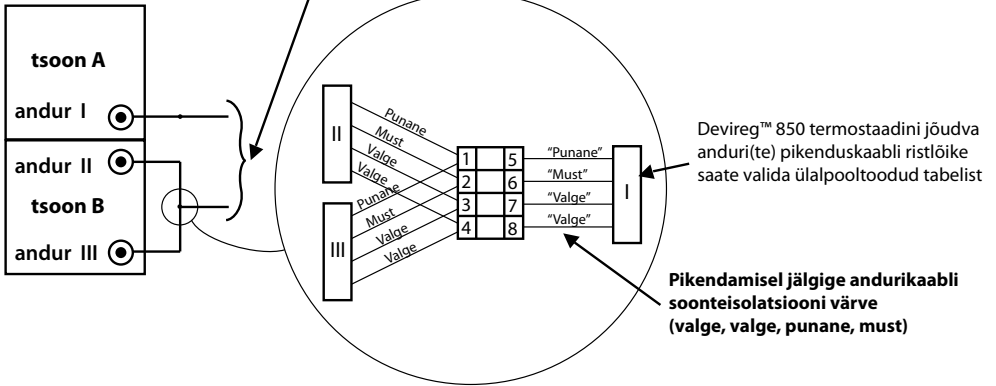
Maapinnaküte

| Andurite arv: | 1 või 2 | 3 | 4 |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Kaabli soone ristlõige | Max pikkus (m) | Max pikkus (m) | Max pikkus (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 |

Katuse/renniküte

| Andurite arv: | 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Kaabli soone ristlõige | Max pikkus (m) | Max pikkus (m) | Max pikkus (m) | Max pikkus (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 |

Vaid kaksiksüsteemi korral: **Eri tsoonide andurikaableid EI TOHI ühe pikenduskaabli külge ühendada**



DEVI™ garantii ja DEVI™ garantiisertifikaat

Te olete ostnud DEVI küttesüsteemi, mis muudab Teie kodu mugavamaks ja ökonoomsemaks.

DEVI küttesüsteem pakub erinevaid lahendusi deviflex™ küttekaablite, devimat™ küttemattide, devireg™ termostaatide ja devifast™ kinnituslindi abil.

Juhul, kui vastupidiselt meie ootustele tekib Teie küttesüsteemiga probleeme, on DEVI kui Euroopa Liidu varustaja vastutav toote vastavuse eest nõuetega, mis on ära toodud juhendis 85/374/CEE ja kõigi sellekohaste kohalike eeskirjadega.

DEVI annab garantii deviflex™ küttekaablitele ja devimat™ küttemattidele 10-ks aastaks ning kõigile teistele DEVI toodetele 2-ks aastaks.

Garantii kehtib tingimusel, et GARANTIISERTIFIKAAT on pöördel toodud nõuetele vastavalt täidetud ja et defekt on kontrollitud ja esitatud DEVI volitatud edasimüüja või paigaldaja poolt.

Selleks, et garantii kehtiks, peab GARANTIISERTIFIKAAT olema vormistatud eesti keeles ja paigaldusjuhendi esimese lehekülje üleval vasakul nurgas peab olema Eesti Vabariigi rahvusvaheline ISO tähis.

DEVI kohustub firmapoolse defektiga toote tasuta parandama või asendama uuega.

Defektiga DEVI termostaatide puhul jätab DEVI endale õiguse parandada toode tasuta ja tagastada see siis võimalikult kiiresti kliendile.

DEVI garantii ei kehti, kui töö on teostatud vastavat pädevust mitte omava elektriiku poolt, kui paigaldatud tooted ei ole maale toodud DEVI Eesti kaudu, kui tooted ei ole nõuetekohaselt paigaldatud või on paigaldamise ajal vigastatud.

Kui vajatakse DEVI kontrolli või remonti eelmises lõigus toodud tingimuste korral, tuleb teostatud tööde eest täielikult tasuda.

DEVI garantii on kehtetu, kui kauba eest ei ole õigeaegselt tasutud

Garantiisertifikaat

DEVI™ garantii on antud:

Nimi:

Adress:

Postiindeks:

Telefon:

Tähelepanu!

Selleks, et DEVI™ garantii oleks kehtiv, tuleb alljärgnev tabel hoolikalt täita. Vaadake teisi tingimusi eelmisel lehel.

Paigaldaja:

Paigalduse kuupäev:

Termostaadi tüüp:

Toote kood:

Müüja pitsat:



DEVI Eesti AS
Pärnu mnt. 127B • 11314 Tallinn
Tel: 65 65 325, 65 56 477
Fax: 65 65 326
www.devi.ee, devidevi.ee

Artikel: 08095368

Version: 01.01

°C

