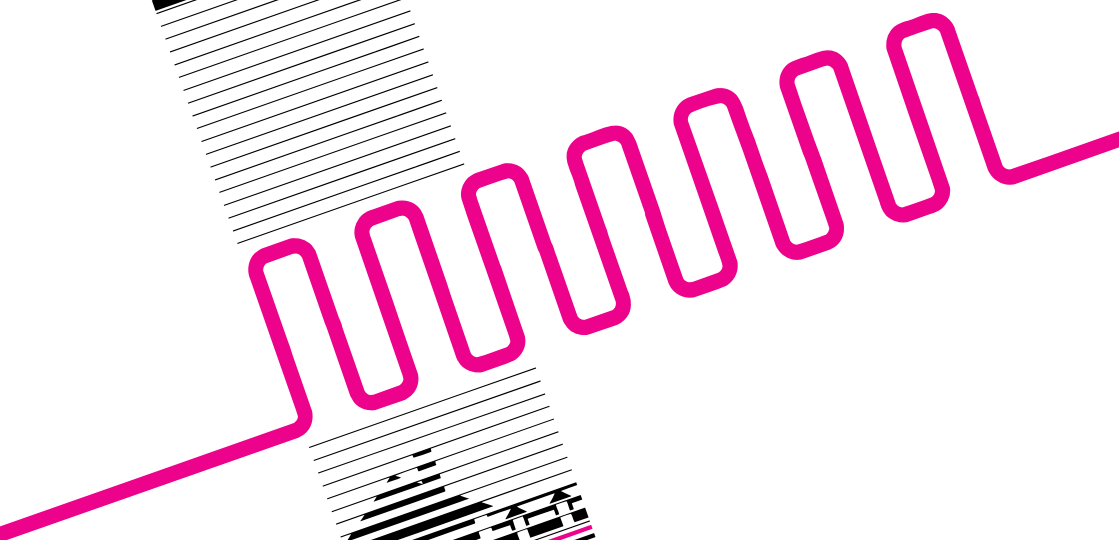


deviflex® DSIG-20

**ühesooneline küttekaabel
põrandakütteks ning jää ja
lume sulatamiseks**



Märkused

deviflex® DSIG-20 küttegaabel

deviflex® DSIG-20 küttegaablit kasutatakse mitmel otstarbel. See sobib sama hästi kasutamiseks nii põrandaküttesüsteemides kui ka jää ja lume sulatamiseks.

Käesolev paigaldusjuhend käsitlebki ülalmainitud valdkondi. Lisainformatsiooni saamiseks tuleks lugeda **DEVI** kaabelkütte käsiraamatuid.

Tehnilised andmed

Kaabel	deviflex® DSIG-20
Tüüp	1-sooneline varjestusega
Pinge	220 V~ /380 V~ (vt. silti kümpeal)
Võimsus	20 W/m
Läbimõõt	Ø 5,5 mm
Külm kaabel	2 x 2,5 m; 1,5 mm ²
Sooneisolatsioon	PEX (Polüetüleen)
Väliskest	PVC 90°C
Maks. temperatuur	65°C
Tõmbetugevus	Maks. 25 kg

Ühendused

Faas	- Must
Neutraal/faas	- Must
Maandus	- Varjestus

Kasutusala

Kasutamine	Norm. W/m ²	Maks.W/m ²	Anduri asukoht
Põllumajandus	50 - 100	100	Põranda
Spordiväljakud	50 - 80	100	Põranda
Töökojad	80 - 100	200	Ruumi
Kirik/Garaaz	100 - 200	200	Ruumi/põranda
Salvestav küte	150 - 250	250	Spetsiaalne
Betooni kivistumine	75 - 100	150	Põranda
Jää ja lume sulatamine väljas	200 - 300	350	Spetsiaalne
Jää ja lume sulatamine katuserennides	25 - 40	50	Spetsiaalne

Tähelepanu!

- küttegaablit ei tohi lõigata ega deformeerida (väänata)
- kaabli peab ühendama pädevustunnistust omav elektrik

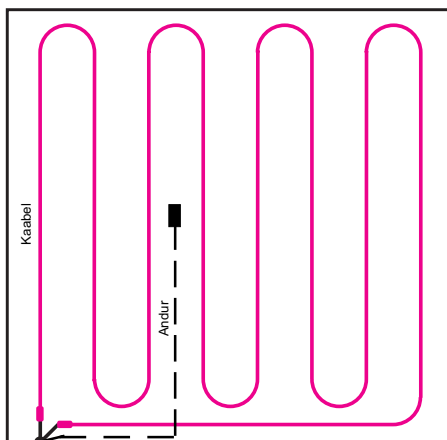
Lugege paigaldusjuhend läbi enne kaabli paigaldamist!

Üldine paigaldusjuhend

Küttegaablite paigaldamisel tuleb tähelepanu juhtida järgmistele asjaoludele:

- Küttegaableid võib kasutada vaid **DEVI** poolt soovitatud viisil.
- Küttegaabel peab olema korralikult elektrivõrku ühendatud. Seda võib teha vaid selleks volitatud elektrik (pistikühendust pole lubatud kasutada).
- Erinevate paigaldusviiside juures tuleb jälgida soovitatavaid ja maksimaalselt lubatud võimsusi.
- Kaablile ei tohi mõjuda suured mehaanilised pinged.
- Küttegaabli alla jääv pind peab olema puhas ja tervete esemeteta.
- Küttegaabli pöördediameter ei tohi olla väiksem, kui 6 x kaabli läbimõõt.
- Küttegaabel ei tohi iseendaga ristuda ega kaablilooked omavahel kokku puutuda.
- Küttegaabli varjestus peab olema maandatud.

- Küttegaablit ei tohi lühemaks lõigata. Külmpaale ei tohi mõjuda meh. jõud (tõmbetugevus 25 kg.).
- Küttegaabel tuleb paigaldada ühtlaste vahedega kogu paigaldatavate alale.
- Kaabli lihtsaks ja täpseks kinnitamiseks soovitame kasutada **devifast** kinnituslinti. Kaabli loogetevahelist kaugust saab sellega reguleerida 2,5 cm - se sammuga.
- Kuna DSIG-20 on ühesooneline küttegaabel (mõlemad otsad tuleb ühendada termostaadiga), peab seda arvestama kaabli mahalaotamisel (vt. joon 1).
- Andur peab paiknema torus (Ø min. 10 mm) avatud kaabli loogete vahel. Toru peab olama otsast suletud, et vältida segu valgumist torusse.
- Tuleb olla eriti tähelepanelik, et mitte mehhanismidega kaablit vigastada (näit. asfaldipanemise ajal).
- Enne asfaldi laotamist tuleb kaabel katta liivaga. See kaitseb kaablit kuumuse eest. Asfalt ei tohiks laotamisel olla kuumem, kui 130-140°C.
- Asfalt/betoon ei tohi sisaldada teravaid kive.
- Tuleks teha joonis, mis näitab külmpaade asukohta. See kergendab vea otsimist juhul, kui kaablit vigastatakse paigaldamise ajal või hiljem.
- Soovitame kasutada **deviguard** 103 kogu paigaldamise ajai. Küttegaabel ei tohi kokku puutuda soojustisolatsioonimaterjaliga. Nii kaabel kui külmpaad peavad olema



Joon. 1
Ühesooneline küttegaabel

üleni ümbrissetud seguga. Kaabli ümber ei tohi jääda õhumulle, kuna kaabel ei saa seal sooja ära anda ning kuumeneb üle. See võib aga põhjustada kaabli riknemise.

Seejärest olge kaabli paigaldamisel eriti ettevaatlik!

- Küttekaabli takistust ja isolatsioonitakistust tuleb mõõta enne ja pärast betooni (vms.) valamist. Kaabli takistus peab vastama külmpaale toodud väärtusele -5 - +10%.
- Kaabli tööd peab olema võimalik reguleerida ja seda peab saama välja lülitada. Soovitame selleks

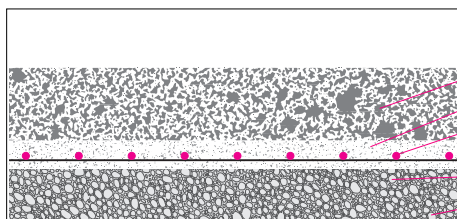
kasutada **devireg®** termostaati (vt. lk. 7).

- Tänu PVC väliskihile võib kaabel madalatel temperatuuridel muutuda jäigaks. Seda probleemi saab lahendada pingestades kaabli lühiajaliselt.

Enne seda peab kaabel olema rullilt maha keritud!

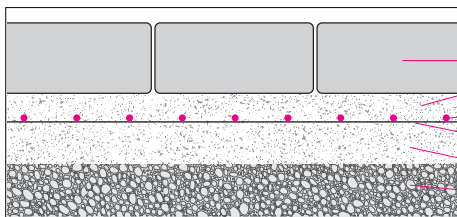
Pole soovitatav paigaldada kaablit temperatuuril alla -5°C.

Paigaldamine asfaldi ja kõnniteeplaatide alla ning betooni sisse



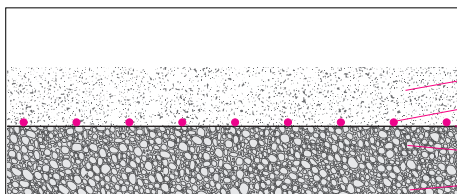
Asfalt:

- Asfalt, 5 cm.
- Liiv
- deviflex®** küttekaabel
- devifast** paigalduslint
- Kiht kruusa või killustikku 3-4 cm.
- Maapind



Teekatteplaadid:

- Betoonplaadid 6-8 cm.
- Liiv 2-3 cm
- deviflex®** küttekaabel
- devifast** paigalduslint
- Liiv/kruus 5 -7 cm.
- Maapind



Betoon:

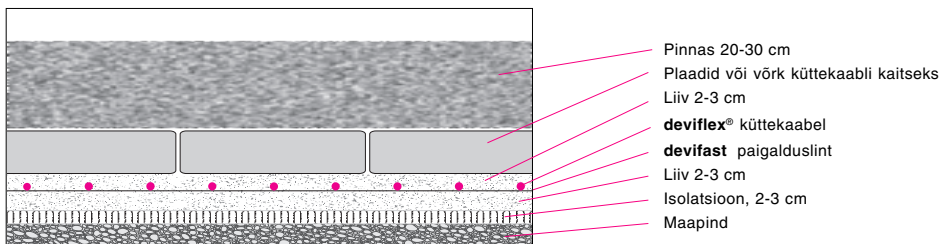
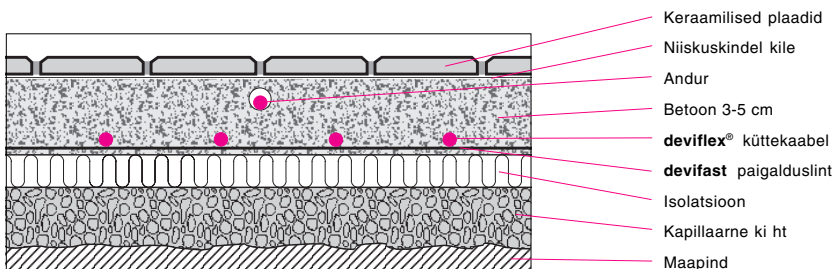
- Betoonikiht min. paksusega 5 cm.
 - deviflex®** küttekaabel
 - devifast** paigalduslint
 - Liiv/kruus 3-4 cm
 - Maapind
-

Betoonpõrandad

- Küttegaabel tuleb paigutada ühtlaste vahedega kogu põrandapinnale (välja arvatud ristumine torustikuga, kinniste vannide, kappide jne. alla jääv ala).
- Küttegaablit ei tohi sisse lülitada enne kui betoon on täielikult kivistunud. Betooni korral on see aeg umbes 30 päeva, erisegude puhul 7 päeva.
- Küttegaablit peab lülitama termostaati. Lisakütte puhul kasutatakse põrandaannduriga, täieliku kütte korral ruumianduriga ning juhul, kui on tarvis piirata põrandatemperatuuri (näit. puitpõrandatele lubatav maks. t° on 26°C) mõlema anduriga termostaati.
- Põrandakattematerjali tarnijat tuleks teavitada põrandakütte olemasolust õige liimitüübi jms. valimiseks.

Põllumajandus

- **deviflex®** küttegaableid paigaldatakse ka spordiväljakute ja kasvuhoonete all asuva maapinna alla taimede ja muru kasvutingimuste parandamiseks. Võimsus neil juhtudel ei tohiks ületada 100 W/m^2 -le.
- Küttegaabel tuleb paigaldada sobivasse sügavusse nii, et ta ei saaks vigastada kaevamiste korral.
- Kaablit ümbritsev maa/liiv ei tohi sisaldada suuri ja teravaid kive. Kaablit ei tohi panna otse turba sisse, kuna turba kuivamisel hakkab see toimima isolatsioonina ja see võib põhjustada kaabli ülekuumenemise.
- Kaabli loogetevaheline kaugus peab olema ligikaudu 15 cm ($\sim 100 \text{ W/m}^2$).
- Küttegaabel peab olema selgesti märgistatud hoiatava sildiga, mis on pandud umbes 50 cm kõrgusele maapinnast. See peab olema märgistatud ka kollase plastiklindiga, mis peab olema pandud umbes 8 cm küttegaablist kõrgemale selle kohale.



Jää ja lume sulatamine

- Selleks, et kindlaks määrata vajalikku erivõimsust W/m^2 , tuleb arvestada mitmete teguritega, nagu madalaima välistemperatuuriga talvel, jahutava tuule tugevusega ja allpoololeva isolatsioonikihi paksusega.
- Üldjuhul soovitame paigaldatavaks võimsuseks 200-250 W/m^2 -le.
- Täpsemalt on sellest kirjutatud **DEVI** kaabelküttekäsiraamatu teises osas: "Jää ja lume sulatamine".
- Jää ja lume sulatussüsteem peab end välja lülitama t° -l üle $+10^\circ C$.

Kaabli loogetavahelise kauguse leidmine

Kaabli loogetevahelist kaugust saab leida kahel viisil:

1.
$$\frac{\text{Piirkonna või ruumi pindala } m^2 \times 100}{\text{Kaabli pikkus } m}$$
2.
$$\frac{\text{Kaabli erivõimsus } W/m \times 100}{\text{Paigaldatav erivõimsus } W/m^2}$$

Mõlemal juhul saame kaabli loogetevahelise kauguse cm-tes.

Kaabli loogetevahelise kauguse leidmine

Kaabli loogetevahelist kaugust saab leida kahel viisil- kasutades kaabli pikkust või vajalikku võimsust W/m^2 .

$$\frac{\text{Vaba pind (m}^2\text{)} \times 100}{\text{Kaabli pikkus (m)}}$$

= kaabli loogetevaheline kaugus (cm)

$$\frac{\text{Kaabli erivõimsus (W/m)} \times 100}{\text{Paigaldatava ala erivõimsus (W/m}^2\text{)}}$$

= kaabli loogetevaheline kaugus (cm)

Juhtimine ja reguleerimine

deviflex® küttekaablitega optimaalse mugavuse ja ökonoomsuse saavutamiseks soovitame kasutada elektroonilisi **devireg**® termostaate, mis võimaldavad küttesüsteemi kiiresti ja efektiivselt juhtida.

devireg® termostaatide laiast valikust on võimalik leida sobiv kõige erinevamateks vajadusteks.

Anduri kaablit võib pikendada kuni 50 m 0,75 mm² -se juhtmega ja kuni 200 m-ni 1,5 mm² -se juhtmega.

Termostaadid

Seeria	Paigaldus	Regul. Vahemik	Andur A	Andur B	Õine temp. alanemine	Värv
330	DIN-latile	-10° - +10°C	Traatandur			Hall
316	DIN-latile	-10° - +50°C	Traatandur		0° - 8°C	Hall
610	Pritsmekindel	-10° - +50°C	Traatandur			Polaar-valge
810	DIN-latile	-15° - +6°C	Pinnase Niiskuse	Välisõhu-temperatuuri		Hall

Termostaatide täisnomenklatuuri leiате tootekataloogist.

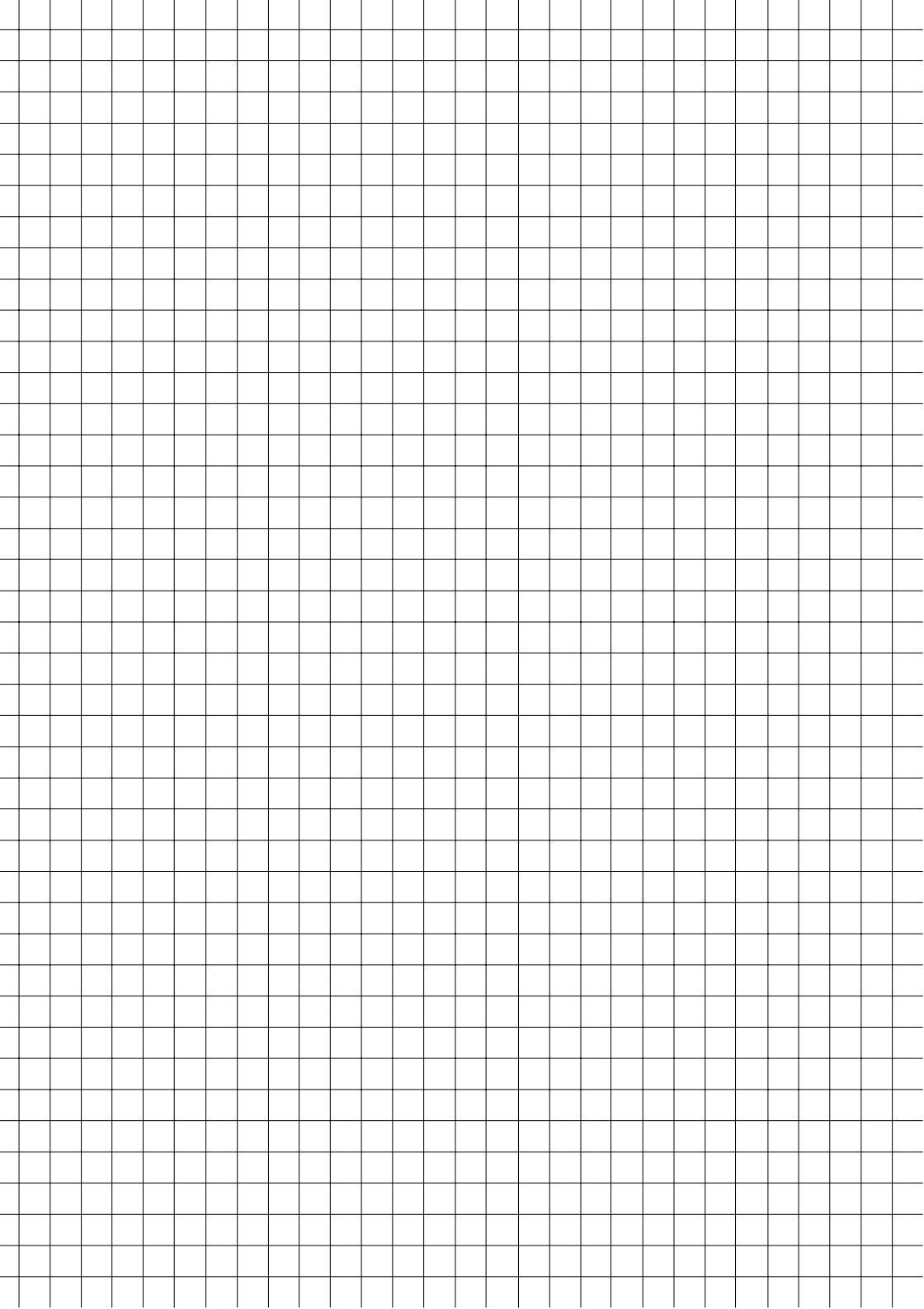
Andurid ja lisaseadmed

- Traatandur 2,5 ja 4 m.
- Välistemperatuuriandur.
- Niiskusandurid katuserenni ja sõiduringi kõnniteedesse.

- **devitime** 301 programmkell.
- **devifast** paigalduslint 5 m ja 25 m.
- **deviguard** 103 häireseade.



**Joonistage sellele
lehele paigaldatud
kaabli asendi plaan.**



DEVI garantii:

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

DEVI hoolitseb nüüd täielikult kütte eest **deviflex**® küttekaabli või **devimat**® küttemattide, **devireg**® termostaadi ja **devifast** paigalduslindi abil.

Juhul kui, vastupidiselt meie ootustele, tekib teie küttesüsteemiga probleeme, oleme meie, Taani firma **DEVI A/S**, **DEVI** grupi liige, Euroopa Liidu varustaja, vastutavad toote vastavuse eest nõuetele, mis on ära toodud juhendis 85/374/CEE ja kõigile sellekohastele kohalikele eeskirjadele.

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

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

Selleks, et garantii kehtiks, peab GARANTII SERTIFIKAAT 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 **devireg**® termostaadi puhul parandatakse toode **DEVI**-is tasuta ja tagastatakse võimalikult kiiresti kliendile.

DEVI garantii ei kehti, kui töö on teostanud selleks mittevolitatud elektrik, kui paigaldatud tooted ei ole maale toodud **DEVI** kaudu, kui tooted ei ole nõuetekohaselt paigaldatud või on paigaldamise ajal vigastatud.

Kui vajatakse **DEVI** kontrolli või parandust eelpooltoodud vigastuste puhul, tuleb teostatud tööde eest täielikult tasuda.

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

Meie, firmas **DEVI** oleme vastutavad meie klientide kõigi põhjendatud pretensioonide eest.



Garantii sertifikaat

DEVI garantii on antud:

Nimi:

Telefon:

Aadress:

Posti kood:

Palun pange tähele!

Selleks, et **DEVI garantii** oleks kehtiv, tuleb alljärgnev tabel hoolikalt ära täita. Vaadake teisi tingimusi pöördel.

Kaabli paigaldaja, lepingupartner:

Kaabli
paigaldamise
kuupäev:

Elektrilise ühenduse teostaja:

Elektrilise ühenduse
teostamise kuupäev:

Kaabli pikkus:

Kaabli võimsus:

Lao kood:

Kaabli art. nr.:

Kaabli ühendus-
karbi kood:

Paigaldamise koht:

- ☐ Betoonis
☐ Puitpõrandas

- ☐ Torud
☐ Vihmaveetorudes ja
rennides

- ☐ Pinnases
☐

Varustaja pitsat:

DEVI Eesti AS

Pärnu mnt. 127B

Tallinn 11314

Tel: 65 65 325/65 56 477

Fax: 65 65 326

www.devi.ee, devi@devi.ee

