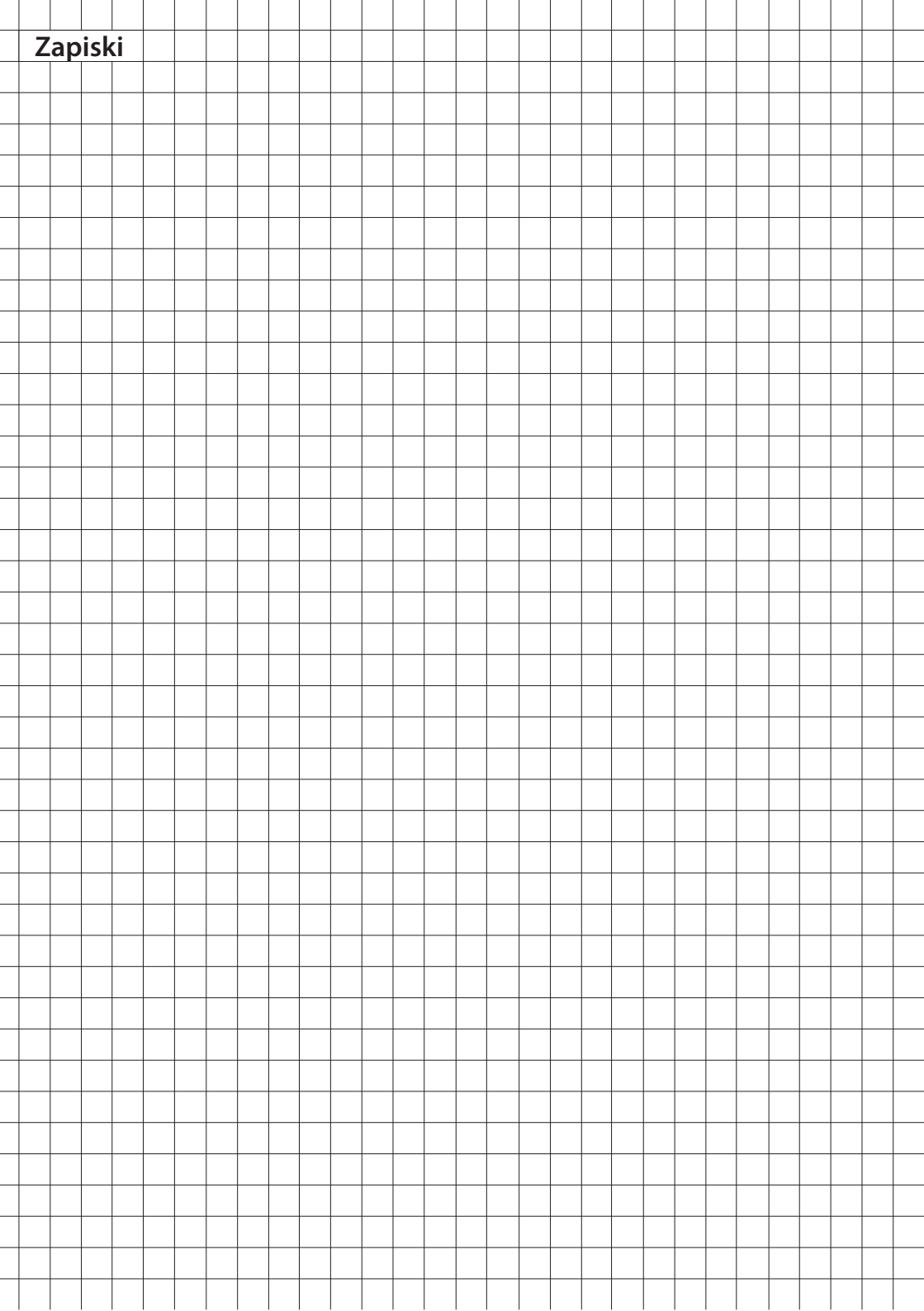


Deviflex™ grelni kabli

Deviflex™ DTIP-8 in DTIP-10
za tanke in lesene pode ter
zaščito cevi pred zamrzovanjem



Zapiski



Deviflex™ DTIP-8 in DTIP-10 grelni kabli

Deviflex™ DTIP-8 in DTIP-10 grelni kabli se uporabljajo v razne namene. Posebej so primerni za ogrevanje tal z leseno oblogo in pri renovacijah tal (im. tudi tanki pod), kjer obstajajo omejitve glede višine poda.

Uporabljajo se tudi za zaščito cevi pred zamrzovanjem.

Omenjena tri področja uporabe so opisana v nadaljevanju.

Dodatne informacije glede možnosti uporabe kablov, so navedene v DEVI priročniku.

Področja uporabe

Področje uporabe	Običajna moč W/m ²	Maks. moč W/m ²	DTIP-8	DTIP-10	Tipalo
Kopalnice	100 - 150	200		X	Talno
Bivalni prostori	80 - 100	150		X	Prostorsko
Lesena tla	60 - 80	80	X	X	Kombinacija
Tanka tla	100 - 120	150	X	X	Komb. / Talno
Pisarne	60 - 100	200		X	Prostorsko
Spalnice	60 - 100	100		X	Prostorsko
Hodniki	50 - 100	200		X	Prostorsko
Športne dvorane	50 - 80			X	Talno
Rastlinjaki	50 - 100	100		X	Talno
Delavnice	80 - 100	200		X	Prostorsko
Vhodni prostori	70 - 150	200		X	Talno
Hladilnice	10 - 20		X	X	Talno
Na ceveh	7 - 40		X		Žično

Opozorilo!

Grelnih kablov ni dovoljeno rezati ali mehansko obremenjevati spojnih mest. Kable mora na omrežje priključiti pooblaščen elektrikar

Tehnične karakteristike:

Kabel	Deviflex™ DTIP-8 in DTIP-10
Tip	Dvožilni kabel z opletom
Napajanje	230 V AC
Moč	8 W/m in 10 W/m
Premer	Ø 7.4 mm
Priključek	2.5 m, 3 x 1.5 mm ²
Izolacija vodnika	XLPE (Polyethylene)
Oplaščenje	PVC 90°C
Maks. temperatura	65°C

Priključki

Faza	- Rjava
Nula	- Modra
Zemlja	- Rumena/ zelena

Splošna navodila za montažo

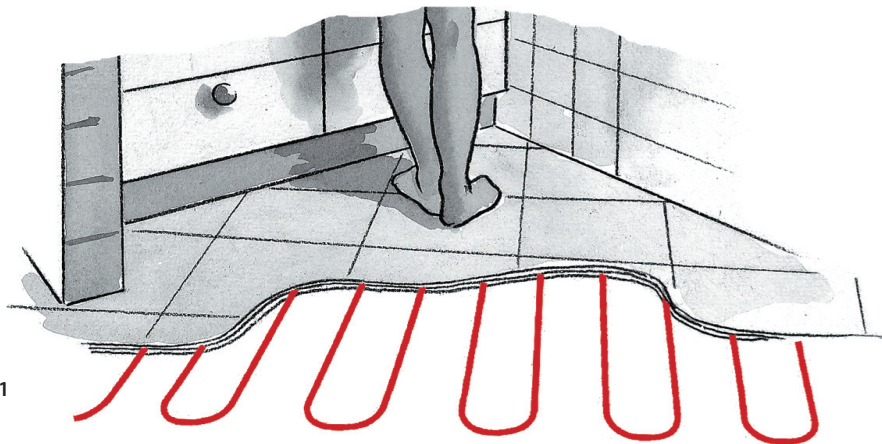
Pri vgradnji grelnih kablov je potrebno upoštevati naslednje:

1. **Grelne kable lahko uporabljate samo v skladu s priporočili DEVI. Pravilno jih je potrebno priključiti na električno omrežje**
2. Priklop grelnih kablov lahko izvede samo pooblaščen električnikar.
3. Upoštevati je potrebno maksimalne in delovne obremenitve/moči različnih instalacij.
4. **Kabli morajo biti zaščiteni pred prekomernimi mehanskimi obremenitvami.**
5. Površine pod grelnimi kabli morajo biti čiste in brez ostrih predmetov
6. Upogibni lok grelnih kablov ne sme biti manjši od njegovega 6 kratnega premera.
7. Grelni kabli se ne smejo dotikati ali križati.
8. **Oplet grelnih kablov mora biti ozemljen skladno z določili lokalnih pravilnikov/zakonov.**
9. Grelni kabel se ne sme rezati oz. krajšati. Spojna mesta ne smejo biti izpostavljena velikim obremenitvam.
10. Omsko vrednost in ozemljitev kabla je potrebno izmeriti takoj po tem ko so kabli položeni in po samem zalitju z betonom. Odčitane vrednosti morajo ustrezati tistim na etiketi spoja: -5 - +10%.
11. Omogočiti je potrebno izkop grelnega kabla. Priporočamo uporabo **Devireg™** termostатов (glej poglavje "Krmiljenje").
12. Priporočamo izris skice, ki prikazuje položaj vgrajenih kablov ter njihovih spojnih mest.

Pri nizkih temperaturah lahko kabel postane trši in zato nekoliko zahtevnejši za vgradnjo. Z priključitvijo kabla na el. omrežje za kratek čas se problemu lahko izognemo.

Pred priključitvijo grelnega kabla na el. omrežje je le-tega potrebno razviti!

Ne priporočamo vgradnje kablov pri temperaturah nižjih od -5°C.



Slika 1

Montaža v lesena tla na tramovih

Deviflex™ grelni kabli se lahko uporabijo v tleh z oblogo iz parketa, ladijskega poda ali laminata. Za najboljše rezultate, je pod kable potrebno položiti izolacijo. Rezultat bodo topla, zdrava in suha tla, ki ne potrebujejo vzdrževanja.

Moč ogrevanja

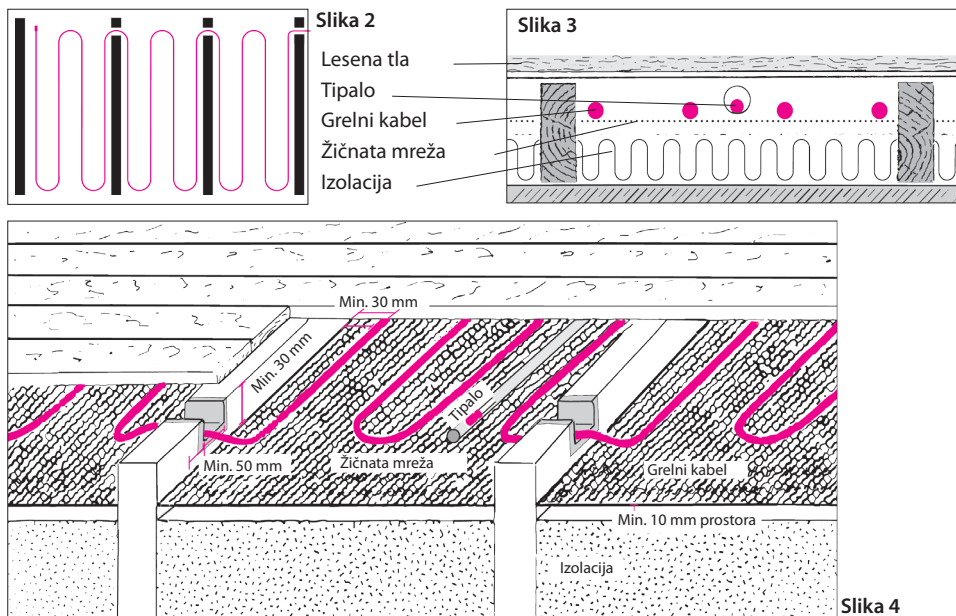
Grelni kabli vgrajeni v lesena tla imajo lahko maks. spec. moč 10W/m oz. skupno moč 80 W/m².

Navodila/priporočila proizvajalca v tla vgrajenega materiala je potrebno vedno upoštevati in vzdrževati s pomočjo učinkovitega termostata.

Montaža

Deviflex™ grelni kabli se položijo na žičnato mrežo, ki se jo namesti med lesene tramove in nad toplotno izolacijo.

- Grelni kabel ne sme priti v stik z izolacijo.
- Oddaljenost žične mreže od spodnjega dela končne lesene talne obloge mora biti min. 30mm.
- Grelni kabel se položi vzporedno z lesenimi tramovi z upoštevanjem min. oddaljenosti 30mm.
- Grelni kabel se pritrdi na žično mrežo v 30cm intervalih.
- Kjer grelni kabel prečka leseni tram, je v tram potrebno izsekati 50mm kanal/prehod, ki se ga dodatno prelepi z aluminij-skim trakom ali podobnim ognjeodpornim materialom. V vsakem prehodu je lahko le ena linija kabla.



Deviflex™ grelni kabel je potrebno krmiti z termostatom. Montirati je potrebno termostat z funk-

cijo določitve maksimalne temperature tal, npr. Devireg™ 132 or Devireg™ 533.

Montaža v tanka tla (renovacija tal)

Deviflex™ kabli se lahko uporabljajo pri renovacijah tal z omejitvijo maksimalne višine. Položijo se lahko na obstoječa lesena ali betonska tla. Rezultat so topla in suha tla.

Moč ogrevanja

Pri tankih tleh je maksimalna specifična grelna moč kabla 10W/m. Skupna moč naj bi bila med 100-120 W/m² odvisno od klimatskih pogojev in izolacije. C-C razdalja ne bi smela preseči 10cm, v nasprotnem se lahko v tleh pojavijo hladna področja. Navodila/priporočila proizvajalca v tla vgrajenega materiala je potrebno vedno upoštevati in vzdrževati s pomočjo učinkovitega termostata.

Montaža

- Grelni kabel se lahko položi na **Devifast** pritrdilni trak, žično mrežo premera 1mm ali prilepi direktno na negorljivo površino.
- Po potrebi se kabel z uporabo lepilne pištrole dodatno pritrdi v intervalih po 30cm.
- Pri vlažnih prostorih je potrebno vedno vgraditi tudi parno zaporo.

- Kjer se kabli polagajo direktno na obstoječa tla, je potrebno med grelna kable in lesena tla oz. tla iz gorljivega materiala namestiti ognjeodporno zaporo. To je lahko npr. 5mm sloj lepila, 6mm debela mavčna plošča ali pa žična mreža premera 1mm in 20x20mm pletenjem.

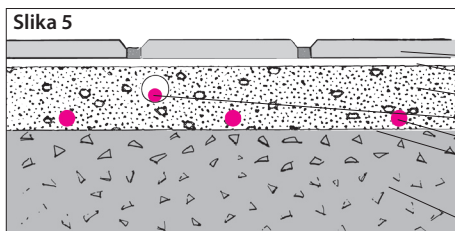
- V zvezi z polaganjem estriha /cementa/cementnega lepila je potrebno upoštevati navodila proizvajalca.

Grelni kabel je potrebno krmiliti z termostatom opremljenim z prostorskim in/ali talnim temperaturnim tipalom.

V primeru, da talno ogrevanje uporabljate kot osnovno ogrevanje prostora uporabite prostorsko tipalo, pri dodatnem ogrevanju in ogrevanju v kopalnicah uporabite talno tipalo. Pri talnih oblogah iz lesa/vinila je potrebno uporabiti sistem z možnostjo določitve maksimalne temp. tal (Devireg™ 132/532).

Maksimalna temperatura tal z leseno oblogo položeno direktno na beton je 26°C. Kontaktirajte proizvajalca talne obloge za nasvet glede ustrezne vrste lepila itd.

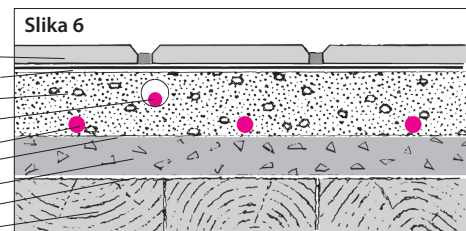
Tanka tla na obstoječih betonskih tleh



- a) Klinker / ploščice
- b) Parna zapora - membrana
- c) Lepilo

- d) Tipalo
- e) **Deviflex™** grelni kabel
- f) **Devifast** pritrdilni trak

Tanka tla na obstoječih lesenih tleh



- g) Negorljiv material
- h) Mreža
- i) Obstoječa tla

Zaščita cevi pred zamrzovanjem

Deviflex™ se lahko uporabi za zaščito plastičnih in kovinskih cevi pred zamrzovanjem ter za preprečevanje problemov povezanih s parafinom v ceveh za naftne peči.

Moč ogrevanja

Tabela prikazuje parametre za zaščito cevi pred zamrzovanjem pri temperaturah do -25°C, ko se uporabi ustrezna izolacija in kabel Deviflex™ DTIP-8. Prikazana je tudi minimalna dolžina kabla, ki se ga uporabi na meter cevi.

Dimenzije cevi Inches mm		Debelina izolacije v mm			
		10	20	30	50
		m grelnega kabla na m cevi/korak v cm			
1/2"	15	1,5/8	A	A	A
3/4"	20	2,0/5	1,3/11	A	A
1"	26	2,4/5	1,6/9	1,2/17	A
1 1/4"	32	2,8/5	1,9/8	1,6/10	1,2/19
1 1/2"	39	3,3/5	2,2/8	1,8/10	1,3/19
2"	52	3,9/5	2,6/8	2,0/10	1,4/19
2 1/2"	65	4,5/5	3,0/8	2,3/10	1,6/19
3"	78	5,0/5	3,5/8	2,7/10	2,0/19

X/Y

X = metri grelnega kabla na meter cevi
Y = korak v cm (glej sliko 9).

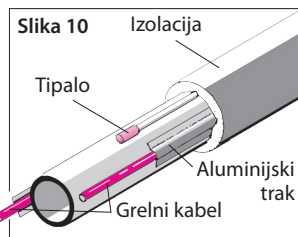
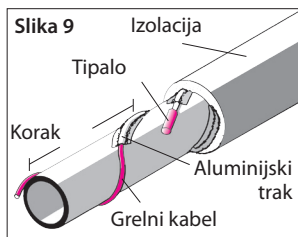
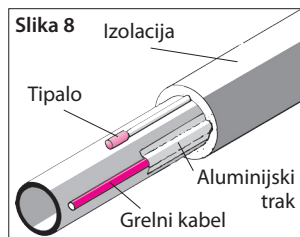
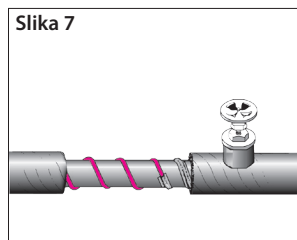
A

= 1 dolžina ravno položenega kabla, t.j. 1 meter kabla na 1 meter cevi (glej sliko 8)



= Možnost uporabe 2 vzporednih linij kabla namesto navijanja kabla okrog cevi (glej sliko 10)

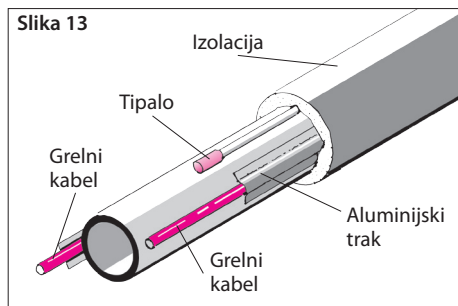
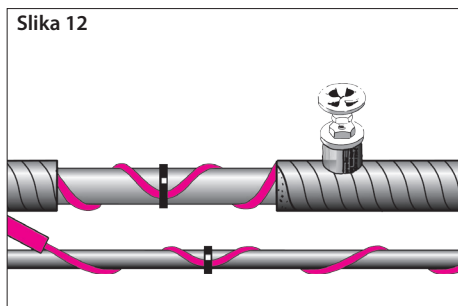
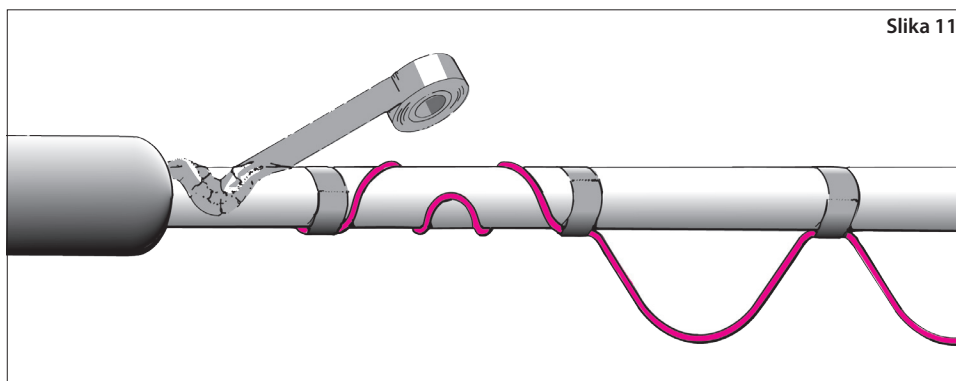
Slika 7



Montaža - splošno

- Grelni kabel in cev morata biti v tesnem prijemu.
- Upogibni lok kabla ne sme preseči 6 kratnika njegovega premera.
- Grelni kabli ne smejo biti napeljeni preko ostrih robov, se ne smejo medsebojno dotikati ali križati, ne smejo biti izpostavljeni mehanskim obremenitvam.
- Celotna dolžina kabla mora biti zaščiten z alumijskim trakom. Trak hkrati preprečuje direktni stik izolacije s kablom, kar lahko povzroči pregrevanje.
- Tudi spoj hladnega in vročega dela kabla mora biti zaščiten s alumijskim trakom.
- Ne uporabljajte plastičnih sponk, ker lahko kabel preveč stisnejo.

- Dve vzporedni liniji sta zaščiteni na nasprotnih straneh cevi (glej sliko 13).
- Kjer nameravate grelni kabel oviti okrog ogrevane cevi, lahko uporabite metodo prikazano na sliki 11 in 12.
- Najprej v zgornji tabeli izberite pravilno dolžino kabla nato izmenično, najprej na levi nato na desni stani, obešajte kabel na cev.
- Omsko vrednost in ozemljitev kabla je potrebno izmeriti pred in po opravljeni izolaciji cevi. Odčitane vrednosti morajo ustrezati tistim na etiketi spoja:
-5 - +10%.
- Grelni kabel se krmili s termostatom **Devireg™**.



Izračun C-C razdalje

C-C razdalja je razdalja med središčema dveh sosednjih grelnih kablov. Izračun C-C razdalje je možen na dva načina - z uporabo dolžine vodnika ali pa z uporabo zahtevane moči.

$$C-C = \frac{\text{Ogrevana površina v m}^2 \times 100}{\text{Dolžina kabla}}$$

= C-C razdalja v cm.

Ali

$$C-C = \frac{\text{Spec. moč na m kabla} \times 100}{\text{Zelena moč na m}^2 \text{ ogrevane površine}}$$

= C-C razdalja v cm.

Regulation

Optimalni kontrolo in varčnost **Deviflex**[™] grelnih kablov se doseže s uporabo **Devireg**[™] elektronskih termostatov. **Devireg**[™] termostati reagirajo hitro in učinkovito na varčen način. Nudimo vam široko paleto **Devireg**[™] termostatov, ki zadostijo vsem potrebam in željam uporabnikov.

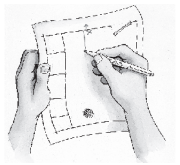
Zunanja vgrajena in žična tipala temperature imajo enake omske vrednosti in se zato lahko uporabijo z različnimi termostati.
(Omska vrednost = 15 kOhm/25°C).

Tip	Montaža	Temp. območje	Tipalo A	Tipalo B	Nočni zamik	Barva	omejitev
130	Na zid	5-35°C 5-50°C	Žično / vgrajeno	Žično	5°C	Polarno bela	20-60°C
230	V zid	5-50°C	Žično		5°C	Siva	
520	V zid	5-30°C 5-45°C	Žično / vgrajeno	Žično	5°C	Polarno bela	20-60°C
330	DIN	15-30°C 5-45°C	Žično / vgrajeno		5°C	Siva	
316	DIN	5-50°C	Žično		0-8°C	Siva	
610	Zunanji	-10-50°C	Žično			Polarno bela	

Dodatne informacije o termostatih so v DEVI katalogu.

Tipala in pripomočki

- Žična tipala 2.5m, 6.0m in 10.0m.
- Prostorsko tipalo.
- Daljinska regulacija termostatov.
- **Devifast** pritrdilni trak, 5m in 25m
- Alumijski trak, 38mm x 50m z "WARNING"



**Skicirajte
pozicijo
vgrajenih
kablov**

DEVI garancija

Kupili ste **Deviheat™** sistem, za katerega smo prepričani, da vam bo izboljšal vaše domače udobje in varčnost

DEVI izdeluje popolne rešitve ogrevanja z **Deviflex™** ogrevalnimi vodniki, **Devimat™** ogrevalnimi preprogami, **Devireg™** termostati in **Devifast™** montažnimi trakovi.

Če bi se v nasprotju z pričakovanji, vseeno pojavil problem z vašim ogrevalnim sistemom, je **DEVI**, katerega izdelki se proizvajajo na Danskem in tržijo po celotni Evropski Uniji, po Direktivi 85/374/CEE odgovoren za zanesljivost svojih izdelkov, kar pomeni da:

DEVI zagotavlja 10-letno garancijo za **Deviflex™** ogrevalne vodnike in **Devimat™** ogrevalne preproge, ter 2-letno garancijo proti pomanjkljivostim materiala in izdelave za vse ostale **DEVI** izdelke.

Garancija je veljavna le pod pogojem, da se GARANCIJSKI LIST na naslednji strani pravilno izpolni v skladu z navodili in da pomanjkljivosti pregleda **DEVI** ali pooblaščen **DEVI** distributer.

Prosimo, upoštevajte, da mora besedilo v GARANCIJSKEM LISTU biti izpolnjeno v angleškem ali slovenskem jeziku s pripisano ISO kodo s prve strani navodil.

DEVI se obvezuje, da bo brezplačno popravil poškodovan izdelek ali priskrbel novega in pri tem ne bo zaračunal dodatnih stroškov, ki se nanašajo na popravila. V primeru okvare **Devireg™** termostata, si **DEVI** pridržuje pravico opraviti popravilo brezplačno in brez nerazumne zamude za kupca.

DEVI garancija ne velja, če montažo opreme izvede nepooblaščen električar ali za napake, ki bi nastale pri nepravilnem načrtovanju drugih oseb, napačni uporabi, poškodovanju s strani drugih ali nepravilni napeljavi, kar bi lahko povzročilo kasnejše okvare. Če se zahteva, da **DEVI** pregleda in popravi napake nastale na prej omenjene načine, se vso opravljeno delo polno zaračuna.

DEVI garancija ne velja, če oprema ni v celoti plačana.

Pri **DEVI** se zavezujemo, da bomo reagirali častno, učinkovito in hitro na dvome in razumne zahteve svojih kupcev.

Zgoraj omenjena garancija obsega odgovornost za izdelek, medtem ko področje prodaje mora ustrezati lokalni zakonodaji



DEVI™ Garancijski list

DEVI garancija velja za

Ime in priimek:

Telefon:

Naslov:

Poštna številka:

Važno opozorilo!

Z namenom, da si pridobite **DEVI garancijo**, pazljivo izpolnite naslednji del.
Preglejte tudi pogoje na predhodni strani.

Kable vgradil:

Datum vgradnje:

Električno instalacijo izvajal:

Datum instalacije:

Dolžina kabla:

Moč:

Skladiščna koda:

Koda artikla:

Koda spoja:

Aplikacija:

- Beton
 Lesena tla

- Cevi
 Streha in žlebovi

- Tla

Žig dobavitelja:

DE-VI

DK · 7100 Vejle

Phone +45 76 42 47 00

Fax +45 76 42 47 03

