



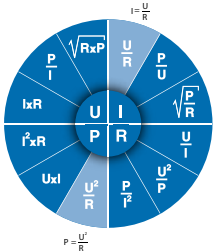
Fűtőkábel számítási segédlet

DEVI fűtőkábelek áttekintése

Alkalmazás						
Típus						
DEVIflex™ 18T		✓				
DEVIflex™ 10T	✓	✓			✓	
DEVIflex™ 6T	✓	✓			✓	
DEVIsafe™ 20T			✓	✓		
DEVIsnow™ 30T			✓	✓		
DEVIsasic™ 20S				✓		✓
DEVIsphalt™ 30T				✓		
DEVIsasic™ 6,6S						✓
DEVlaqua™ 9T					✓	
DEVlhightemp™						✓
DEVIsport™ DSM3						✓
DEVlcomfort™	✓	✓				
DEVlheat™	✓	✓				
DEVldry™	✓	✓				
DEVlceguard™			✓		✓	
DEVlpeguard™					✓	
DEVlpipeheat™ 10					✓	

Elektrotechnikai sógó

- U** : feszültség, mértékegysége a volt [V]
I : áramerősség, mértékegysége az amper [A]
P : teljesítmény, mértékegysége a watt [W]
R : ellenállás, mértékegysége az ohm [Ω]



Tartalomjegyzék

Hó-, és jégolvasztás, fagyvédelem	1
Felületfűtés	1
Ereszcatorna fűtés	5
Lépcsőfűtés.....	8
Csőfűtés.....	9
Elektromos padlófűtés.....	13
Fűtés beton padlóban (DEVIflex™ 18T).....	13
Fűtés alacsony padlószintben (DEVIflex™ 10T)	14
Fűtés kis teljesítménnyel (DEVIflex™ 6T)	14
Fűtés vékony padlóban, felújításkor (DEVlcomfort™, DEVlheat™).....	15
Fűtés úsztatott fapadló alatt (DEVldry™)	16
Padlófűtések vezérlése.....	16
Újdonság: DEVlreg™ Multi.....	17

Ezen kivonat csak általános tájékoztatásként szolgál, konkrét feladattal, illetve a műszaki adatokkal kapcsolatban keresse az Ön DEVI forgalmazóját.



Hó-, és jégolvasztás, fagyvédelem - felületfűtés

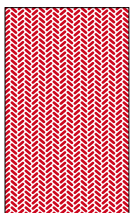
A DEVI hőmérséklet- és nedveség-érzékelővel felszerelt hó- és jégolvasztó rendszereivel nagy felületek, jellemzően parkolóházak, kocsifelhajtók, járdák, kültéri lépcsők, rakodórampák és hidak tehetők biztonságosabbá.

A DEVI fűtőkábelek mindenféle burkolat alatt használhatók, azokat rugalmasan a feladathoz lehet igazítani. A biztonságon túlmenően a fázasztó hólapátolás és a manuális hóeltakarításra fordított idő is megtakarítható.

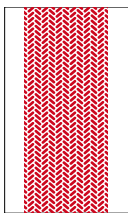


1. A fűtendő felület meghatározása

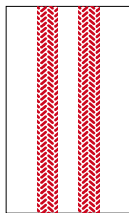
Példa: 5 m hosszú, 3 m széles behajtó



Teljes felületfűtés
5 m x 3 m = 15 m²



Csökkentett felületfűtés
5 m x 2 m = 10 m²



Nyomsáv fűtés
5 m x 2x 0,5 m = 5 m²



Nyomsáv fűtés térkő burkolatban

2. Teljesítmény és kábeltípus meghatározása

A szükséges teljesítmény meghatározása számos tényezőtől függ, többek között az alábbiaktól:

- Időjárási körülmények (legalacsonyabb hőmérséklet, max. hómenyiség, szélsébség, páratartalom, tengerszint feletti magasság).
- A beépítés típusa (burkolat, aljzat, méret, hőszigetelés).
- Elektromos lehetőségek (feszültség, teljesítmény, áramerősség).
- A rendszerrel szemben támasztott követelmények és elvárások (gyorsaság, vezérlés).
- Biztonsági faktor.

A hó- és jégolvasztó rendszerek ajánlott teljesítménye a következő:

- minimális – 250 W/m²,
- optimális – 350 W/m².

A teljesítményt 100 W/m² értékkel kell emelni:

- ha a hőmérséklet alacsonyabb -15 °C-nál;
- minden 1000 méter tengerszint feletti magasságnál;
- ha a fűtött felület alulról nyitott (pl. híd, lépcső) és nincs hőszigetelése;
- 6 m/s-nál magasabb átlagos szélsébség esetén;
- ha gyorsabb hóolvasztásra van szükség;
- -10 °C alatti havazás esetén.



A következőkben tipikus beépítési megoldások láthatók. A burkolat fajtájának és vastagságának függvényében a javasolt fűtőkábel, az egy négyzetméterre javasolt teljesítmény, és a kábeltávolság szerepel. A konkrét rétegrendet a tervezővel/kivitelezővel egyeztetni kell. Az előző oldalon felsorolt esetekben a teljesítmény növelése is szükségessé válhat.

Beton burkolat 5-6 cm

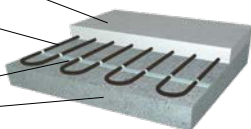
DEVIsafe™ 20T

260 W/m²

Kábeltáv.: 7,5 cm

Rögzítőszalag

Aljzat



Beton burkolat 6-8 cm

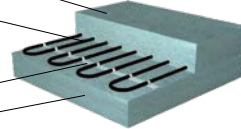
DEVIsnow™ 30T

300 W/m²

Kábeltáv.: 10 cm

Vasháló kiemelve

Beton 5-10 cm



Beton burkolat 5-6 cm

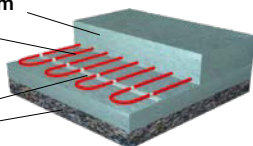
DEVIsafe™ 20S

260 W/m²

Kábeltáv.: 7,5 cm

Rögzítőszalag

Aljzat



Térkö burkolat 6-8 cm

Ágyazó homok

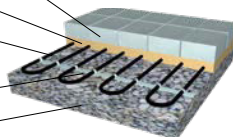
DEVIsnow™ 30T

300 W/m²

Kábeltáv.: 10 cm

Rögzítőszalag

Tömörített kavicságy



Aszfalt burkolat 4-5 cm

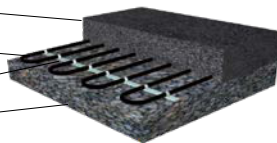
DEVIsphalt™ 30T

300 W/m²

Kábeltáv.: 10 cm

Rögzítőszalag

Aljzat



3. A fűtőkábel kiválasztása

A burkolat és a teljesítmény függvényében kell a megfelelő típust és hosszúságot kiválasztani: beépítendő teljesítmény = felület (m²) · W/m² teljesítmény. Az így kapott értéknek megfelelően kell a kábelt (kábeleket) beépíteni. 230V, illetve 400V feszültségen használható fűtőkábelek is szerepelnek a kínálatban.

A kábelek nem vágathatók el, nem hosszabbíthatók meg, nem keresztezhetik egymást. A fűtőkábelek szigetelési és ohmikus ellenállását a fektetés előtt és után is meg kell mérni. A fűtőkábelek -5°C környezeti hőmérséklet alatt nem fektethetők. A kábelhez mellékelt szerelési útmutató egyben a garancialevél is, ezt a fektetéskor kell kitölteni. A kábelekre 20 év garanciát ad a DEVI.

DEVIsafe™ 20T,

20 W/m, 230V

Kéteres kábel

Szabott méretek

Gyári hidegvég

Beton burkolatba



Cikkszám	Méret	Teljesítmény
140F1273	6 m	125 W
140F1274	12 m	245 W
140F1275	17 m	335 W
140F1276	25 m	505 W
140F1277	33 m	670 W
140F1278	42 m	835 W
140F1279	50 m	1000 W
140F1280	60 m	1200 W
140F1281	68 m	1365 W
140F1282	85 m	1700 W
140F1283	101 m	2030 W
140F1284	118 m	2360 W
140F1285	135 m	2690 W
140F1286	152 m	3035 W
140F1287	170 m	3390 W
140F1288	194 m	3890 W

DEVIsafe™ 20T,

20 W/m, 400V

Kéteres kábel

Szabott méretek

Gyári hidegvég

Beton burkolatba



Cikkszám	Méret	Teljesítmény
140F1291	44 m	875 W
140F1292	58 m	1165 W
140F1293	73 m	1450 W
140F1294	87 m	1740 W
140F1295	104 m	2085 W
140F1296	133 m	2665 W
140F1297	148 m	2955 W
140F1298	176 m	3530 W
140F1299	205 m	4105 W





DEVBasic™ 20 S
20 W/m, 400V
Egyeres kábel
Szabott méretek
Gyári hidegvég
Beton burkolatba



Cikkszám	Méret	Teljesítmény
140F0229	56 m	1100 W
140F0230	69 m	1375 W
140F0231	93 m	1850 W
140F0232	126 m	2550 W
140F0233	158 m	3175 W
140F0234	192 m	3850 W
140F0235	229 m	4575 W

DEVIsnow™ 30T
30 W/m, 230V
Kétes kábel
Szabott méretek
Gyári hidegvég
Térkö burkolatba



Cikkszám	Méret	Teljesítmény
89845995	5 m	150 W
89846000	10 m	300 W
89846002	14 m	400 W
89846004	20 m	630 W
89846006	27 m	830 W
89846008	34 m	1020 W
89846010	40 m	1250 W
89846012	45 m	1350 W
89846014	50 m	1440 W
89846016	55 m	1700 W
89846018	63 m	1860 W
89846020	70 m	2060 W
89846022	78 m	2340 W
89846024	85 m	2420 W
89846026	95 m	2930 W
89846028	110 m	3290 W
89846030	125 m	3680 W
89846032	140 m	4110 W

DEVIsnow™ 30T
30 W/m, 400V
Kétes kábel
Szabott méretek
Gyári hidegvég
Térkö burkolatba

Cikkszám	Méret	Teljesítmény
89846053	35 m	1090 W
89846056	70 m	2160 W
89846060	110 m	3225 W
89846062	145 m	4295 W
89846063	170 m	4955 W
89846065	190 m	5770 W
89846067	215 m	6470 W

DEVIsphalt™ 30T
30 W/m, 400V
Kétes kábel
Szabott méretek
Gyári hidegvég
Aszfalt burkolatba

Cikkszám	Méret	Teljesítmény
83900202	35 m	1090 W
83900203	70 m	2160 W
83900204	110 m	3225 W
83900205	145 m	4295 W
83900206	170 m	4955 W
83900207	190 m	5770 W
83900208	215 m	6470 W

A fűtőkábeleket a gyárban hidegvéggel („hagyományos” csatlakozó kábel) látják el. Minden összeköttést a gyárban ellenőriznek, így a hibalehetőség kizárt. A precíz megmunkálás, a megfelelő anyagkiválasztás és a modern technológia az elérhető legjobb minőséget garantálja.



Egyes DEVI fűtőkábelek előregyártott, könnyen letekerhető fűtőszőnyeg formátumban is megvásárolhatók. A részletekért keresse az Ön DEVI kereskedőjét.

DEVliceguard™

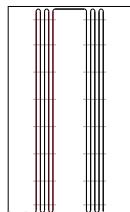
Önszabályozó fűtőkábel 18 W/m + 0 °C-on, 230V
Tetszőleges méretre szabható
Tolókapuk, vízősszefolyók fűtésére



4. Példa a fűtőkábel kiválasztására

Nyomsáv fűtés 6 cm vastag térkö burkolat alatt, 2 x 50 cm szélességben, 5 m hosszúságban (fűtendő terület 5 m²). A 2. pont alapján a választott kábeltípus: DEVIsnow™ 30T, az ajánlott teljesítmény 300W/m². A szükséges összteljesítmény így 1500W (5x300).

A választott kábel: DEVIsnow™ 30T, 55m, 1700W. A kábelt hosszában kell lefektetni, egymástól 10 cm távolságra. Ha kész az első nyomsáv, át kell vezetni a kábelt a másikba és befejezni a fektetést.





5. A vezérlés kiválasztása

Hőmérséklet alapján kapcsoló termostátok (kézi beavatkozás szükséges)

DEVlreg™ 330

- Sínrre szerelhető
- NTC vezeték-érzékelővel
- Beállítási tartomány: -10 °C ... +10 °C



DEVlreg™ 610

- Falra szerelhető,
- Tokozott, IP 44
- NTC vezeték-érzékelővel
- Beállítási tartomány: -10 °C ... +50 °C



DEVlreg™ 316

- Sínrre szerelhető
- NTC vezeték-érzékelővel
- Kettős termostát (pl. -5 °C és +7 °C között)
- Éjszakai hőm. csökkentés
- Beállítási tartomány: -10 °C ... +50 °C
- Állítható hiszterézis (0-6 °C)



Hőmérséklet és nedvesség alapján kapcsoló automatika

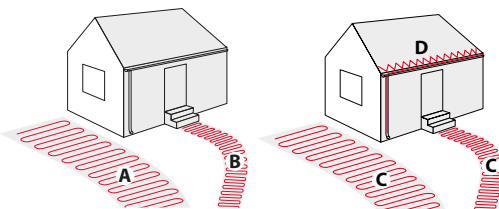
DEVlreg™ 850

- Sínrre szerelhető
- Megvilágított kijelző
- Magyar menü
- Masszív, előre beépíthető érzékelő tok
- Digitális, kombinált érzékelő (nedvesség + hőmérséklet)
- Két különálló zóna vezérlése (2 talaj, 2 csatorna, vagy 1 talaj - 1 csatorna)



A DEVlreg™ 850 szabályzóval a fűtést 2 zónára lehet osztani, pl. útfűtés (A) és járdafűtés (B), vagy 1 talaj rendszer (C), és 1 csatorna rendszer (D). Ezekben az esetekben energiát lehet megtakarítani, ha pl. a déli oldalon lévő zóna a napsütés hatására gyorsabban leolvadt.

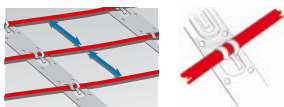
A zónák között prioritást is be lehet állítani, ha a rendelkezésre álló elektromos teljesítmény kevés. Ilyenkor a másodlagos zóna csak akkor fog bekapcsolni, ha az elsődleges zóna már leolvadt.



6. Szerelés, rögzítés

A fűtőkábelek rögzítésére a legtöbb esetben DEVlfast™ szalag használata ajánlott. A horganyzott fémszalaggal egyenletes kábeltávolság tartatható 2,5 cm-es osztással. A szalagokat egymástól 50-100 cm-re kell lerögzíteni. Fémhálózhoz, beton vasaláshoz műanyag kábelkötöző is használható. A táblázatban az egyes kábelek négyzetméterenkénti teljesítménye látható adott kábeltávolságnál. Kábeltávolság kiszámítása:

$$A_{\text{felület}} \cdot 100 \frac{\text{cm}}{\text{m}} = L_{\text{kábel}}$$



Kábelek közötti távolság CC [cm]	Teljesítmény [W/m²]	
	DEVlsafe™ 20T DEVlbasic™ 20S 20 W/m	DEVlslow™ 30T DEVlaspfalt™ 30T 30 W/m
5	400	600
6	333	500
7	286	429
7,5	267	400
8	250	375
9	222	333
10	200	300



Hó-, és jégolvasztás, fagyvédelem - csatornafűtés

A DEVI hó- és jégolvasztó rendszereivel gyakorlatilag bármilyen tetőszerkezet, illetve ereszcatorna fűtése megoldható. A tető- és ereszfűtésekkel megelőzhető az olvadékvíz elfagyása, valamint a hó felhalmozódása, ezzel megelőzve a személyi sérüléseket és a járművekben, épületben keletkező anyagi károkat.



1. A szükséges kábelmennyiség meghatározása

Általánosságban kétféle tetőt lehet megkülönböztetni, ennek megfelelően kell a fűtési teljesítményt meghatározni.

- I. **Hideg tető:** jól szigetelt tetőszerkezet, ahol a minimális felfelé a hőveszteség. Hideg tetőknél általában az a probléma, hogy a hideg tetőn lévő csapadékokat a napsütés megolvasztja és az olvadékvíz kisebb mennyiségben, de folyamatosan folyik, csepeg.
- II. **Meleg tető:** nem megfelelő szigetelésű, vagy tetőtéri lakásokkal rendelkező tető. A meleg tetőn lévő csapadék elkezdi olvadni, majd a hideg ereszcatornába érve megfagy.

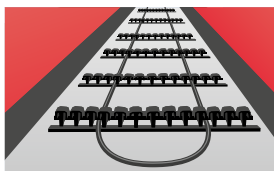
Alkalmazási terület	Hideg tető	Meleg tető	Max. teljesítmény	Kábel teljesítménye
Vápcsatorna, tető	200–300 W/m ²	250–350 W/m ²	400 W/m ²	20–30 W/m
Lefolyó, műanyag csatorna	30–60 W/m	40–60 W/m	60 W/m*	20–30 W/m
Lefolyó, fém csatorna	30–60 W/m	40–60 W/m	100 W/m*	20–30 W/m
Lefolyó, fa csatorna	30–40 W/m	40 W/m	40 W/m	20 W/m

* 120 mm-es és annál nagyobb átmérőjű lefolyócső esetén 2 szál 30 W/m vagy 3 szál 20 W/m teljesítményű kábel belógatása javasolt.



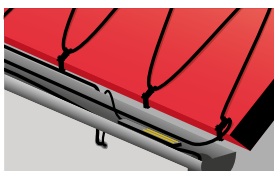
Ereszcatornák

Kábelpistól függően átlagos ereszcatornába 1-2 szál kábelt kell lefektetni. Lehetőséges két kábellel párhuzamosan, egy pontból indulni, vagy egy kábelt oda-vissza fektetni. A lefolyót ajánlott teljes hosszúságban megfűteni. A DEVIsafe™ 20T kábelt U alakban lehet belógatni a lefolyóba, szükség szerint lánc, vagy egyéb tartó beszerelése ajánlott.



Vápcsatornák

Kábelpistól és a teljesítményigényről függően 7,5-15 cm-enként kell a fűtőszálakat a vápa hosszában lefektetni. Műanyag kábeltartó sínnel, fém (réz, vagy horganyzott acél) rögzítőszalaggal, ráccsal, vagy egyéb egyedi megoldással lehet a kábeleket rögzíteni. Ha a lefolyót is fűteni kell, a kábelt be kell lógatni.



Tetőfűtés

Tetők fűtésére a DEVIsnow™ 30T, vagy önszabályozó kábel ajánlott. A hófogó alá építendő fűtés rögzítésére különféle rögzítőelemek állnak rendelkezésre. A kábel külső köpenye ellenáll az időjárás viszontagságainak. A vízmentes gyári hidegvégkötés miatt a tetőre szerelés biztonságos.



2. A fűtőkábel kiválasztása

DEVIsnow™ 30T

30 W/m, 230V
Kéteres kábel
Szabott méretek
Gyári hidegvég
Fekete, UV-álló
masszív külső köpeny



Cikkszám	Méret	Teljesítmény
89845995	5 m	150 W
89846000	10 m	300 W
89846002	14 m	400 W
89846004	20 m	630 W
89846006	27 m	830 W
89846008	34 m	1020 W
89846010	40 m	1250 W
89846012	45 m	1350 W
89846014	50 m	1440 W
89846016	55 m	1700 W
89846018	63 m	1860 W
89846020	70 m	2060 W
89846022	78 m	2340 W
89846024	85 m	2420 W
89846026	95 m	2930 W
89846028	110 m	3290 W
89846030	125 m	3680 W
89846032	140 m	4110 W

DEVIsafe™ 20T,

20 W/m, 230V
Kéteres kábel
Szabott méretek
Gyári hidegvég
Fekete, UV-álló
masszív külső köpeny



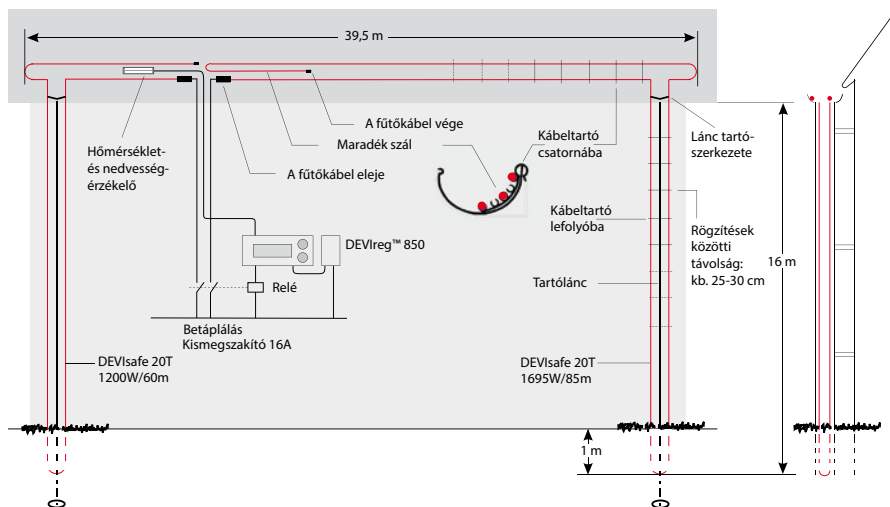
Cikkszám	Méret	Teljesítmény
140F1273	6 m	125 W
140F1274	12 m	245 W
140F1275	17 m	335 W
140F1276	25 m	505 W
140F1277	33 m	670 W
140F1278	42 m	835 W
140F1279	50 m	1000 W
140F1280	60 m	1200 W
140F1281	68 m	1365 W
140F1282	85 m	1700 W
140F1283	101 m	2030 W
140F1284	118 m	2360 W
140F1285	135 m	2690 W
140F1286	152 m	3035 W
140F1287	170 m	3390 W
140F1288	194 m	3890 W

DEVIceguard™

Őnszabályozó fűtőkábel, 18 W/m + 0 °C-on, 230V
Tetszőleges méretre szabható
Vízköpök, vízösszefolyók fűtésére



3. Példa a fűtőkábel kiválasztására



Ereszcsatorna és két lefolyó fűtése. A kiválasztott fűtőkábel a DEVIsafe™ 20T, 230V. 40 W/m teljesítményt alapul véve a 20W/m teljesítményű fűtőkábelből kétszeres mennyiséget kell beépíteni. A szükséges kábel-mennyiség összesen: $2 \cdot (39,5 \text{ m} + 2 \cdot (15 \text{ m} + 1 \text{ m})) = 143 \text{ m}$. A választott kábelek: 1 db DEVIsafe™ 20T 85 m, és 1 db DEVIsafe™ 20T 60 m (összesen 145 m). Nagyobb teljesítményigény esetén a DEVIsnow™ 30T fűtőkábelt kell beépíteni (pl. 1 db 95 m, és 1 db 50 m hosszúságú fűtőkábelt).



4. A vezérlés kiválasztása

Hőmérséklet alapján kapcsoló termostátok (kézi beavatkozás szükséges)

DEVlreg™ 330

- Sínrre szerelhető
- NTC vezeték-érzékelővel
- Beállítási tartomány: -10 °C ... +10 °C



DEVlreg™ 610

- Falra szerelhető,
- Tokozott, IP 44
- NTC vezeték-érzékelővel
- Beállítási tartomány: -10 °C ... +50 °C



DEVlreg™ 316

- Sínrre szerelhető
- NTC vezeték-érzékelővel
- Kettős termostát (pl. -5 °C és +7 °C között)
- Éjszakai hőm. csökkentés
- Beállítási tartomány: -10 °C ... +50 °C
- Állítható hiszterézis (0-6 °C)



Hőmérséklet és nedvesség alapján kapcsoló automatika

DEVlreg™ 850

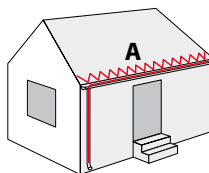
- Sínrre szerelhető
- Megvilágított kijelző
- Magyar menü
- Üzemelési statisztika
- Digitális, kombinált érzékelő (nedvesség + hőmérséklet)
- Két különálló zóna vezérlése (2 talaj, 2 csatorna, vagy 1 talaj - 1 csatorna)



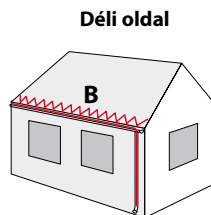
A DEVlreg™ 850 szabályzóval a fűtést 2 zónára lehet osztani, pl. északi (A) és déli (B) oldalra. Ebben az esetben energiát lehet megtakarítani, ha pl. a déli oldal a napsütés hatására gyorsabban leolvadt, akkor az hamarabb kikapcsol.

Zónák prioritása és elosztása

Ha a rendelkezésre álló elektromos teljesítmény kevés, akkor a másodlagos zóna csak akkor fog bekapcsolni, ha az elsődleges zóna már leolvadt.



Északi oldal



Déli oldal

5. Szerelés, rögzítés

Különböző kiegészítőkkel biztosítható a kábelek egyenletes és biztonságos rögzítése: műanyag kábeltartó sín, DEVlfast™ réz rögzítőszalag, kábeltartó kapcsok, kábeltartók tetőfűtésre stb. Előfordulhatnak olyan esetek, amikor egyedi rögzítést kell alkalmazni: pl. forrasztott rögzítőlemezek, ragasztott kábeltartók stb.

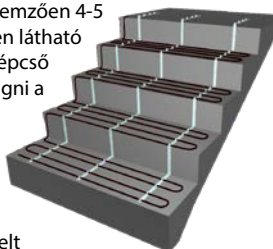




Hó-, és jégolvasztás, fagyvédelem - lépcsőfűtés

1. A szükséges kábelmennyiség és kábeltípus meghatározása

Átlagos lépcsőkre jellemzően 4-5 szál kábelt kell a képen látható módon lefektetni. A lépcső élénél hornyot kell vágni a kábelnek.



Példa: 1 m szélességben kell egy 10 lépcsőfokból álló lépcsőre fűtőkábelt rakni, egy lépcsőfokra 4 szál kábel helyezhető. 1 m · 4 szál · 10 fok = 40 m + a függőleges részre kb. 1,5 m kábel. A DEVIsafe™ 20T 42 m hosszúságú konfekcionált kábel lesz megfelelő.

Rögzítés

A kábeleket DEVIfast™ szalaghoz lehet lefogatni, majd a rögzített kábelre kerülhet a ragasztó/beton réteg. A kábeltávolság tipikusan 5-7,5 cm.

DEVIsafe™ 20T,
20 W/m, 230V
Kéteres kábel
Szabott méretek
Gyári hidegvég
Beton burkolatba



Cikkszám	Méret	Teljesítmény
140F1273	6 m	125 W
140F1274	12 m	245 W
140F1275	17 m	335 W
140F1276	25 m	505 W
140F1277	33 m	670 W
140F1278	42 m	835 W
140F1279	50 m	1000 W
140F1280	60 m	1200 W
140F1281	68 m	1365 W
140F1282	85 m	1700 W
140F1283	101 m	2030 W
140F1284	118 m	2360 W
140F1285	135 m	2690 W
140F1286	152 m	3035 W
140F1287	170 m	3390 W
140F1288	194 m	3890 W

2. A vezérlés kiválasztása

Hőmérséklet alapján kapcsoló termosztátok (kézi beavatkozás szükséges)

DEVireg™ 330

- Sínrre szerelhető
- NTC vezeték-érzékelővel
- Beállítási tartomány: -10 °C ... +10 °C



DEVireg™ 610

- Falra szerelhető,
- Tokozott, IP 44
- NTC vezeték-érzékelővel
- Beállítási tartomány: -10 °C ... +50 °C



DEVireg™ 316

- Sínrre szerelhető
- NTC vezeték-érzékelővel
- Kettős termosztát (pl. -5 °C és +7 °C között)
- Éjszakai hőm. csökkentés
- Beállítási tartomány: -10 °C ... +50 °C
- Állítható hiszterézis (0-6 °C)



Hőmérséklet és nedvesség alapján kapcsoló automatika

DEVireg™ 850

- Sínrre szerelhető
- Megvilágított kijelző
- Magyar menü
- Üzemelési statisztika
- Digitális, kombinált érzékelő (nedvesség + hőmérséklet)
- Helyhiány miatt - önálló rendszer esetén - lehet a csatorna érzékelőt is alkalmazni.





Hő-, és jégolvasztás, fagyvédelem - csőfűtés

Ivóvíz-, szennyvíz-, csapadékvíz-, tűzvíz-vezetékek elfagyása számos probléma forrása lehet: akadozó ivóvízellátás, korlátozott oltóvíz hozzáférés, csőtörésből adódó beázás stb. A szétfagyó csövek helyreállításának költsége és az ezzel járó vesződség szintén jelentős lehet. A DEVI elektromos fűtőkábeleivel a problémák egyszerűen, biztonságosan és költséghatékonyan előzhetőek meg. A csőbe rakható és a csőre helyezhető fűtőkábelek széles választékával minden csőfűtési feladat megoldható.

1. A szükséges teljesítmény és kábeltípus meghatározása

A táblázat segítségével lehet a csőméret, a hőszigetelés vastagságának, és a hőmérséklet különbség (ΔT) függvényében az 1 m csőre szükséges teljesítményt meghatározni. Ennek alapján kell a megfelelő fűtőkábelt kiválasztani.

Csőméret	"	1/2	3/4	1	5/4	3/2	2	2 1/2	3	4	6	8	10
	mm	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200	250
Hőszigetelés vastagsága	ΔT (°C)	1 m csőre szükséges teljesítmény (W)											
10 mm	20	7,2	8,4	10,0	12,0	13,4	16,2	19	23	29	41	52	64
	30	10,7	12,6	15,0	18,0	20,2	24,4	29	34	43	61	78	95
20 mm	20	4,6	5,3	6,1	7,2	7,9	9,4	11	13	16	22	29	34
	30	6,8	7,9	9,1	10,8	11,9	14,2	16	19	24	33	42	51
30 mm	20	3,6	4,1	4,7	5,5	6,0	7,0	8	9	11	16	20	24
	30	5,4	6,1	7,1	8,2	9,0	10,6	12	14	17	24	30	36
40 mm	20	3,1	3,5	4,0	4,6	4,9	5,8	7	8	9	12	16	19
	30	4,7	5,3	6,0	6,8	7,4	8,6	10	11	14	19	23	28
50 mm	20	2,8	3,1	3,5	4,0	4,3	5,0	6	7	8	10	13	16
	30	4,2	4,7	5,3	6,0	6,5	7,4	9	10	12	16	19	23

DEViflex™ 6T

6 W/m, 230V

Kéteres kábel

Szabott méretek

Gyári hidegvég



Cikkszám	Méret	Teljesítmény
140F1200	30 m	180 W
140F1201	40 m	250 W
140F1202	50 m	310 W
140F1203	60 m	345 W
140F1204	70 m	415 W
140F1205	80 m	500 W
140F1206	90 m	540 W
140F1207	100 m	635 W
140F1208	115 m	720 W
140F1209	129 m	770 W
140F1210	140 m	870 W
140F1211	160 m	915 W
140F1212	180 m	1095 W
140F1213	190 m	1160 W
140F1214	200 m	1260 W

DEViflex™ 10T

10 W/m, 230V

Kéteres kábel

Szabott méretek

Gyári hidegvég



Cikkszám	Méret	Teljesítmény
140F1215	2 m	20 W
140F1216	4 m	40 W
140F1217	6 m	60 W
140F1218	8 m	80 W
140F1219	10 m	100 W
140F1407	15 m	131 W
140F1220	20 m	205 W
140F1408	25 m	241 W
140F1221	30 m	290 W
140F1409	35 m	365 W
140F1222	40 m	390 W
140F1223	50 m	505 W
140F1224	60 m	600 W
140F1225	70 m	695 W
140F1226	80 m	790 W
140F1227	90 m	920 W
140F1228	100 m	990 W
140F1229	120 m	1220 W
140F1230	140 m	1410 W
140F1231	160 m	1575 W
140F1232	180 m	1760 W
140F1233	200 m	1990 W
140F1234	210 m	2050 W





DEVIflex™ 18T

18 W/m, 230V
Kéteres kábel
Szabott méretek
Gyári hidegvég
Csak nagyméretű
fém csővekre!



Cikkszám	Méret	Teljesítmény
140F1235	7 m	130 W
140F1236	10 m	180 W
140F1237	15 m	270 W
140F1238	22 m	395 W
140F1239	29 m	535 W
140F1240	34 m	615 W
140F1241	37 m	680 W
140F1242	44 m	820 W
140F1243	52 m	935 W
140F1244	59 m	1075 W
140F1245	68 m	1220 W
140F1246	74 m	1340 W
140F1247	82 m	1485 W
140F1248	90 m	1625 W
140F1249	105 m	1880 W
140F1250	118 m	2135 W
140F1251	131 m	2420 W
140F1252	155 m	2775 W
140F1402	170 m	3050 W

DEVipeguard™, 230V

10, 15, 25, 33 W/m + 10 °C-on, 230V
Tetszőleges méretre
szabható önszabályozó
fűtőkábel



DEVipeheat™

10 W/m, 230V
Konnektorba
dugható önszabá-
lyozó kábel



Cikkszám	Méret	Teljesítmény
98300071	2 m	20 W
98300072	4 m	40 W
98300073	6 m	60 W
98300074	8 m	80 W
98300075	10 m	100 W
98300076	12 m	120 W
98300077	14 m	140 W
98300078	16 m	160 W

DEVlaqua™

9 W/m, 230V
Csőbe helyezhető
fűtőkábel



DEVImulti™

Méretezhető ellen-
állásos fűtőkábelek
ipari célokra



DEVihightemp™

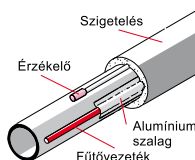
Méretezhető
ellenállásos fűtő-
kábelek szilikon
szigeteléssel



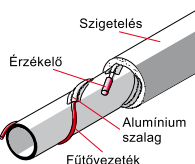
2/a. Alkalmazási példa DEVIflex™ 10T kábellel

Három példa a különböző felrakási lehetőségekről, mely a cső méretétől, a hőszigetelés vastagságától és a környezeti hőmérséklettől függenek. Mindhárom esetben egy 20 m hosszú vízcső szerepel, az alkalmazott kábel típus pedig a DEVIflex™ 10T, 10 W/m teljesítményű fűtőkábel.

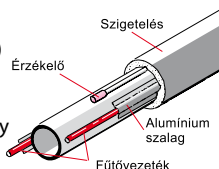
- I. Csőméret: 1", hőszigetelés: 10 mm
Külső hőmérséklet: -15 °C
Tartandó hőmérséklet: 5 °C ($\Delta T = 20$ °C)
Szükséges teljesítmény: 10 W/m
Alkalmazott kábel:
1 db DEVIflex™ 10T, 20m, 200W



- II. Csőméret: 2", hőszigetelés: 20 mm
Külső hőmérséklet: -25 °C
Tartandó hőmérséklet: 5 °C ($\Delta T = 30$ °C)
Szükséges teljesítmény: 14 W/m
Alkalmazott kábel:
1 db DEVIflex™ 10T, 30m, 300W

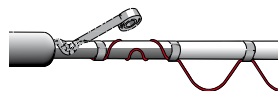


- III. Csőméret: 3", hőszigetelés: 20 mm
Külső hőmérséklet: -25 °C
Tartandó hőmérséklet: 5 °C ($\Delta T = 30$ °C)
Szükséges teljesítmény: 19 W/m
Alkalmazott kábel:
1 db DEVIflex™ 10T, 40m, 400W, vagy
2 db DEVIflex™ 10T, 20m, 200W



Ha elegendő egy szál kábel, akkor azt a cső alsó felén célszerű elhelyezni. Mindegyik megoldásnál a hidegvég-csatlakozásnak a csővön kell lenni.

Spiráltekérés helyett alkalmazható:



Alternatíva:
Párhuzamos helyett spirálisan.





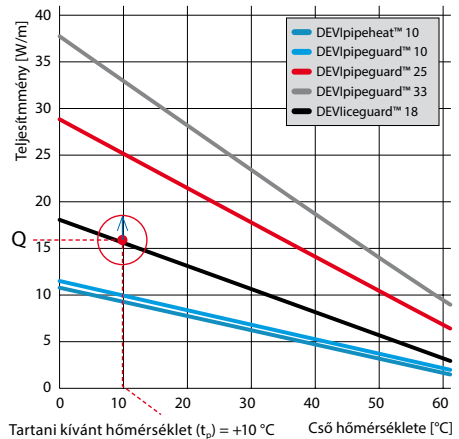
2/b. Alkalmazási példa önszabályozó kábellel

Az önszabályozó fűtőkábelek a hőmérséklet függvényében változtatják a teljesítményüket. Ez azt jelenti, hogy minél hidegebb van, annál nagyobb teljesítményt ad le a kábel, és fordítva: ha a kábel felmelegszik, a teljesítménye lecsökken.

A fix teljesítményű, konfekcionált fűtőkábelekkel szemben az önszabályozó kábel tetszőleges hosszban felhasználható. A diagramon látható, hogy az egyes kábeltípusok hogyan változtatják teljesítményüket a hőmérséklet függvényében. A táblázat alapján meghatározzuk a hőigényt és a diagram alapján kiválasztjuk a megfelelő típust, az önszabályozó kábeltől általában 1 szálát kell a csőre rögzíteni.

Példa: a kalkulált hővesztesség (Q) 16 W/m és tartani kívánt hőmérséklet +10 °C. Ebben az esetben a megfelelő önszabályozó kábel a DEViceguard™ 18.

Az önszabályozó kábel tetszőleges méretre darabolható, a hidegkábel kötéséhez csatlakozó és végelzáró készletet kell használni.



Zsugorcsoves csatlakozó készlet DEVI EasyConnect gyors-csatlakozó

2/c. Alkalmazási példa DEViaqua™ kábellel

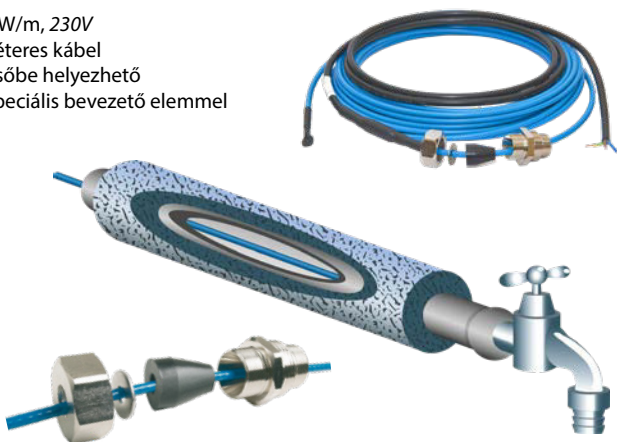
A DEViaqua™ 9T előreszabott méretekből kapható, a teljes tömítettséget biztosító kábelbevezetőnek köszönhetően ¾" és 1" vízcsövekhez is használható. A kábel alkalmazható ivóvíz-vezetékben történő alkalmazásra is, mivel megfelel a dán GDV szabványnak.

9 W/m, 230V

Kéteres kábel

Csőbe helyezhető

Speciális bevezető elemmel



Cikkszám	Méret	Teljesítmény
140F0000	3 m	25 W
140F0001	5 m	45 W
140F0002	7 m	65 W
140F0003	10 m	90 W
140F0004	12 m	110 W
140F0005	15 m	135 W
140F0006	20 m	180 W
140F0007	25 m	225 W
140F0008	30 m	270 W
140F0009	35 m	315 W
140F0010	40 m	360 W
140F0011	50 m	450 W
140F0012	60 m	540 W
140F0013	70 m	630 W
140F0014	80 m	720 W
140F0015	90 m	810 W
140F0016	100 m	900 W
140F0017	110 m	990 W
140F0018	120 m	108 W
140F0019	130 m	1170 W
140F0020	140 m	1260 W
140F0021	150 m	1350 W



2/d. Alkalmazási példa DEVIhightemp[™] kábellel

A DEVIhightemp[™] egy egyeres, szilikon szigetelésű fűtőkábel árnyékolással vagy anélkül. A fűtőkábel tetszőleges méretben kapható, különféle ohm/m ellenállással. A fűtőkábel olyan helyeken alkalmazható, ahol magas hőmérsékletnek kell ellenállni.



Rendelhető Ohm/m értékek

0,15 Ω/m • 0,184 Ω/m • 0,21 Ω/m • 0,34 Ω/m • 0,53 Ω/m • 0,82 Ω/m • 1,13 Ω/m • 1,4 Ω/m • 1,79 Ω/m • 2,38 Ω/m • 2,8 Ω/m • 3,34 Ω/m • 5 Ω/m • 7,4 Ω/m • 8,93 Ω/m • 12,57 Ω/m • 15,1 Ω/m • 18 Ω/m • 24,2 Ω/m • 32 Ω/m • 39,2 Ω/m • 56 Ω/m • 74 Ω/m • 90 Ω/m • 126 Ω/m • 141 Ω/m • 158 Ω/m • 185 Ω/m • 240 Ω/m • 376 Ω/m • 420 Ω/m • 550 Ω/m • 700 Ω/m • 930 Ω/m • 1440 Ω/m.



Megjegyzés: A tervező/kivitelező teljes felelőssége a feladatnak/kábelnek megfelelő betápvezeték, valamint a csatlakozási mód/készlet kiválasztása, illetve megfelelő kivitelezése (mechanikai védelem, tömítettség stb.). Mindezen túl az adott feladathoz szükséges teljesítmény meghatározása is a tervező/kivitelező felelőssége, különös figyelmet kell fordítani arra, hogy a kábel ne melegedjen túl és ezáltal ne károsíthassa az épített környezetet.

3. A vezérlés kiválasztása

Csőhőmérséklet alapján kapcsoló termosztátok (érzékelő a csövön van elhelyezve)

DEVireg[™] 330

- Sínrre szerelhető
- NTC vezeték-érzékelővel
- Beállítási tartomány: -10 °C ... +10 °C;
+5 °C ... +45 °C; +60 °C ... +160 °C



DEVireg[™] 610

- Falra szerelhető,
- Tokozott, IP 44
- NTC vezeték-érzékelővel
- Beállítási tartomány: -10 °C ... +50 °C



DEVireg[™] 316

- Sínrre szerelhető
- NTC vezeték-érzékelővel
- Kettős termosztát
(pl. -5 °C és +7 °C között)
- Éjszakai hőm. csökkentés
- Beállítási tartomány:
-10 °C ... +50 °C
- Állítható hiszterézis (0-6 °C)



4. Szerelés, rögzítés

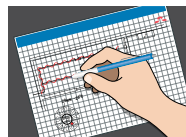
A fűtőkábelt teljes hosszában öntapadó alu-szalaggal kell a csőre rögzíteni. Műanyag csöveknél a kábel alá is szükséges szalagot rakni.



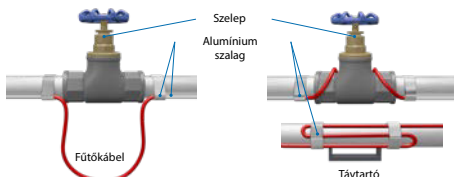
A leszigetelt csövekre 5 méterenként figyelmeztető feliratot kell elhelyezni.



Nagyobb csőhálózatok fűtését célszerű hosszabb fűtőkábelekből összeállítani. Kisebb leágazásoknál - külön kábel fektetése helyett - javasolt a kábelt oda-vissza fektetni, még ha a teljesítmény-igény nem is indokolná.



A fűtőkábeleket szerelvényeknél, szelepeknél, karimáknál stb. úgy kell elhelyezni, hogy azok meghibásodása/cseréje esetén hozzájuk lehesen férni, anélkül, hogy a kábelt el kellene vágni. Ha az ilyen elemek közelében extra mennyiségű kábelt tekernék fel pl. spirálisan, akkor az ilyen problémák megelőzhetők.





Elektromos padlófűtés

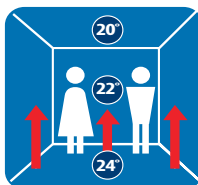
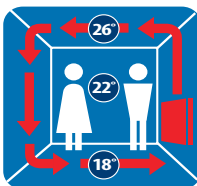
1. Előnyök, alkalmazási helyek

A radiátoros rendszereknél a hő előbb felszáll a plafonra, majd miután lehül, visszaáramlik lábmagasságban, kellemetlen huzatot okozva.

A DEVI elektromos padlófűtés egyenletesen oszlatja el a hőt a helyiségben és kellemes meleget biztosít láb-, test-, és fejmagasságban.

Általánosságban elmondható, hogy padlófűtés használatával a helyiség hőmérséklete 2 °C-kal lejjebb állítható, anélkül, hogy a komfortérzet változna.

A DEVIreg™ padlóérzékelős elektronikus termosztátok a padlófűtő rendszer pontos szabályozását biztosítják.



Előnyök:

- Rugalmas, gyorsan reagál
- Láthatatlan fűtés
- Könnyen beépíthető
- Felújításokhoz is alkalmazható
- Mindenféle burkolat alá
- Meglévő rendszertől független
- Nem kell karbantartani

Alkalmazási helyek:

- Nyaralók
- Hétvégi házak
- Fürdőszobák
- Kisenergiájú házak
- Belvárosi lakások

2/a. Padlófűtés DEVIflex™ 18T fűtőkábelrel

Javasolt alkalmazás:

A DEVIflex™ 18T fűtőkábel jellemzően kb. 5 cm vastag beton burkolatba helyezhető el új építéseknel, illetve teljes felújításnál. A fűtőkábel alá megfelelő hőszigetelést kell rakni. A rendszer kialakítása és a teljesítménye hasonló mint a hagyományos, vizes padlófűtéseké.

Teljesítmény:

A fűtés módjától (kiegészítő, vagy kizárólagos), és a helyiség fajtájától (nappali, konyha stb.) függően kell a beépítendő teljesítményt meghatározni. Kizárólagos fűtés esetén ajánlott a ház/lakás hővesztességéről pontos számítást készíttetni és az így kapott teljesítményt beépíteni. A tipikus beépítési érték 70-120 W/m² között mozog, a javasolt maximum 150 W/m². A DEVIflex™ 18T hőtárolós fűtésként is használható, ekkor 150-250 W/m² a beépítendő teljesítmény, és a kábelt legalább 10 cm vastag betonba kell elhelyezni.

DEVIflex™ 18T
18 W/m, 230V
Kéteses kábel
Szabott méretek
Gyári hidegvég

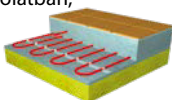


Cikkszám	Méret	Teljesítmény
140F1235	7 m	130 W
140F1236	10 m	180 W
140F1237	15 m	270 W
140F1238	22 m	395 W
140F1239	29 m	535 W
140F1240	34 m	615 W
140F1241	37 m	680 W
140F1242	44 m	820 W
140F1243	52 m	935 W
140F1244	59 m	1075 W
140F1245	68 m	1220 W
140F1246	74 m	1340 W
140F1247	82 m	1485 W
140F1248	90 m	1625 W
140F1249	105 m	1880 W
140F1250	118 m	2135 W
140F1251	131 m	2420 W
140F1252	155 m	2775 W
140F1402	170 m	3050 W

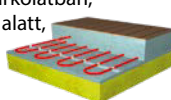
Fektetés, beépítés:

A szabad felületre kell a fűtőkábelt egyenletes kábeltávolsággal lefektetni. A rögzítéshez DEVIfast™ rögzítőszalag, vagy fémháló használható. Jellemző kábeltávolság: 15-22,5 cm.

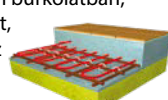
Fűtés beton burkolatban,
járólapp alatt,
DEVIfast™
szalaggal.



Fűtés beton burkolatban,
laminált padló alatt,
DEVIfast™
szalaggal.



Fűtés beton burkolatban,
járólapp alatt,
vashálózathoz
kötegelve.





2/b. Padlófűtés DEViflex™ 10T fűtőkábel

Javasolt alkalmazás:

- Fűtés vékony padlóban:
a DEViflex™ 10T fűtőkábel jellemzően kb. 2-3 cm vastag esztrich burkolatba, aljzatkiegénylítőbe, vagy flexibilis ragasztóba helyezhető el pl. felújításnál. Helyhiány miatt sokszor csak vékony hőszigetelés rakható alá.
- Fűtés fapadlók alatt: párnafákon lévő hajópadló vagy parketta alá DEVicell™ Dry rögzítő panellel.

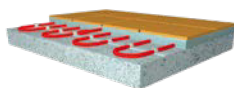
Teljesítmény:

Az átlagos beépítendő teljesítmény 100-150 W/m² között mozog, fapadlóknál a javasolt maximum 100 W/m².

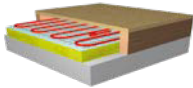
Fektetés, beépítés:

A fűtőkábelt egyenes kábeltávolsággal kell lefektetni. A rögzítéshez DEVifast™ rögzítőszalag használható. Tipikus kábeltávolság: 7,5-12,5 cm.

Fűtés vékony padlóban:



Fűtés légréses hajópadló alatt:



Fűtés parketta alatt DEVicell™ panellel:



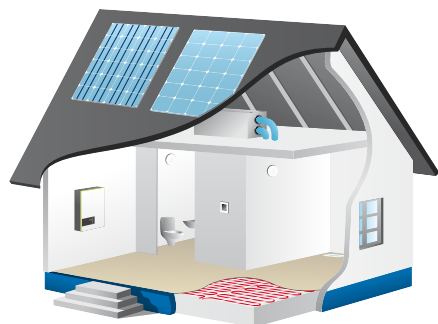
DEViflex™ 10T

10 W/m, 230V
Kéteres kábel
Szabott méretek
Gyári hidegvég



Cikkszám	Méret	Teljesítmény
140F1215	2 m	20 W
140F1216	4 m	40 W
140F1217	6 m	60 W
140F1218	8 m	80 W
140F1219	10 m	100 W
140F1407	15 m	131 W
140F1220	20 m	205 W
140F1408	25 m	241 W
140F1221	30 m	290 W
140F1409	35 m	365 W
140F1222	40 m	390 W
140F1223	50 m	505 W
140F1224	60 m	600 W
140F1225	70 m	695 W
140F1226	80 m	790 W
140F1227	90 m	920 W
140F1228	100 m	990 W
140F1229	120 m	1220 W
140F1230	140 m	1410 W
140F1231	160 m	1575 W
140F1232	180 m	1760 W
140F1233	200 m	1990 W
140F1234	210 m	2050 W

2/c. Padlófűtés DEViflex™ 6T fűtőkábel



Napelemmel kombinálva ideális megoldás teljes fűtésre!

Javasolt alkalmazás:

- Kiemelten jól hőszigetelt, kis energiaigényű házak teljes értékű padlófűtése klasszikus és vékony padlószervezetekhez.

Teljesítmény:

Az átlagos beépítendő teljesítmény 60-100 W/m² között mozog.

DEViflex™ 6T

6 W/m, 230V
Kéteres kábel
Szabott méretek
Gyári hidegvég

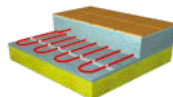


Cikkszám	Méret	Teljesítmény
140F1200	30 m	180 W
140F1201	40 m	250 W
140F1202	50 m	310 W
140F1203	60 m	345 W
140F1204	70 m	415 W
140F1205	80 m	500 W
140F1206	90 m	540 W
140F1207	100 m	635 W
140F1208	115 m	720 W
140F1209	129 m	770 W
140F1210	140 m	870 W
140F1211	160 m	915 W
140F1212	180 m	1095 W
140F1213	190 m	1160 W
140F1214	200 m	1260 W

Fektetés, beépítés:

A fűtőkábelt egyenes kábeltávolsággal kell lefektetni. A rögzítéshez DEVifast™ rögzítőszalag használható. Tipikus kábeltávolság: 7,5-12,5 cm.

Fűtés beton burkolatban, járólappal, DEVifast™ szalaggal.





2/d. Padlófűtés fűtőszőnyeggel

Javasolt alkalmazás:

Vékony padlófűtés közvetlenül a burkolat alatt, a ragasztó/kiegyenlítő rétegben. A fűtőszőnyeg mindössze 3-4 mm helyet foglal el. Felújításokhoz, fürdőszobákba, konyhába, kiegészítő, vagy teljes fűtésre használható.

Teljesítmény:

Kétféle típus és teljesítmény: 100 W/m², illetve 150 W/m². A kisebb teljesítményű kiegészítő fűtésre, a nagyobb kizárólagos fűtésre illetve fürdőszobákba ajánlható.

Fektetés, beépítés:

A DEVI fűtőszőnyeg tulajdonképpen egy 0,5 m széles műanyag hálóra szerelt vékony fűtőszál. Különböző hosszúságú tekercsek kaphatók. A szőnyeg könnyen a helyiség méreteihez igazítható, szükség esetén a piros fűtőszál leválasztható a műanyag szőnyegről és szabadon fektethető. A DEVIheat™ típus kb. 3 mm, a DEVIcomfort™ pedig kb. 4 mm helyet igényel az aljzatban.

DEVIcomfort™

100 W/m², 230V

Kiegészítő fűtésre
Kétes fűtőszőnyeg



Cikkszám	Méret	Telj.
83030502	0,5m x 2m - 1,0 m ²	100 W
83030506	0,5m x 4m - 2,0 m ²	200 W
83030510	0,5m x 6m - 3,0 m ²	300 W
83030514	0,5m x 8m - 4,0 m ²	400 W
83030516	0,5m x 10m - 5,0 m ²	500 W
83030518	0,5m x 12m - 6,0 m ²	600 W
83030520	0,5m x 14m - 7,0 m ²	700 W
83030522	0,5m x 16m - 8,0 m ²	800 W
83030524	0,5m x 18m - 9,0 m ²	900 W
83030526	0,5m x 20m - 10,0 m ²	1000 W

DEVIheat™ 150

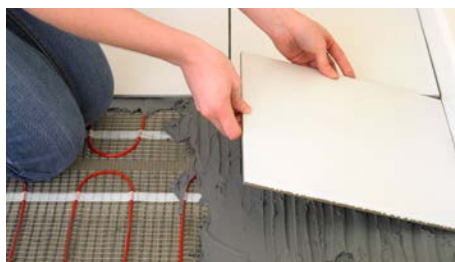
W/m², 230V

Fűtésre, fürdőszobákba
Egyeres fűtőszőnyeg



Cikkszám	Méret	Telj.
140F0328	0,5m x 1m - 0,5 m ²	75 W
140F0329	0,5m x 2m - 1,0 m ²	150 W
140F0330	0,5m x 3m - 1,5 m ²	225 W
140F0331	0,5m x 4m - 2,0 m ²	300 W
140F0332	0,5m x 5m - 2,5 m ²	375 W
140F0333	0,5m x 6m - 3,0 m ²	450 W
140F0334	0,5m x 7m - 3,5 m ²	525 W
140F0335	0,5m x 8m - 4,0 m ²	600 W
140F0336	0,5m x 10m - 5,0 m ²	750 W
140F0338	0,5m x 12m - 6,0 m ²	900 W
140F0339	0,5m x 14m - 7,0 m ²	1050 W
140F0340	0,5m x 16m - 8,0 m ²	1200 W
140F0337	0,5m x 18m - 9,0 m ²	1350 W
140F0341	0,5m x 20m - 10,0 m ²	1500 W

A padló megtisztítása után a fűtőszőnyeget az aljzatra kell rögzíteni. A fordulópontoknál, falaknál a műanyag hálót el lehet vágni (a kábelt nem!), és a fűtőszőnyeget vissza lehet fordítani. A fektetés befejezése után folyamatosan lehet a fűtőszőnyegre az önterülő aljzatkiegyenlítőt vagy a flexibilis csemperagasztót leteríteni. A beburkolt szőnyegre a járólap hagyományos módon lerakható.





2/e. Padlófűtés DEVIDry™ fűtőszőnyeggel

Javasolt alkalmazás:

Fűtés száraz technológiás padlókhöz, úsztatott padlókhöz, meleg burkolatok alá vékony rétegben.

Teljesítmény:

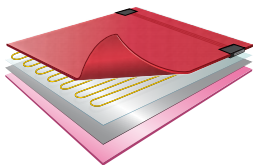
Kiegészítő fűtésre, akár teljes értékű padlófűtésre használható a 100 W/m² teljesítményű fűtőegység.

Fektetés, beépítés:

A DEVIDry™ fűtőlapok 1 m szélességben különböző hosszúságban kaphatók. Az elemeket egymáshoz kell csatlakoztatni, a fűtetlen részekre az egyenlő padlószint érdekében kitöltő szőnyeget kell teríteni. A mindössze 8 mm vastag fűtőelemre közvetlenül kerülhet a parketta, laminált padló, padlószőnyeg stb. A rendszerhez külön vezérlő (DEVIDry™ Kit) szükséges.

Felépítés:

1. Gumiszőnyeg
2. Fűtőkábel
3. Poliészter fólia
4. Alumínium fólia
5. PP-Habszivacs



DEVIDry™ 100

100 W/m², 230V
Kiegészítő, akár
kizárólagos
fűtésre

Cikkszám	Méret	Teljesítmény
89300020	1m x 1m - 1m ²	40 W
89300022	1m x 2m - 2m ²	140 W
89300024	1m x 3m - 3m ²	240 W
89300026	1m x 4m - 4m ²	340 W
89300028	1m x 5m - 5m ²	440 W

DEVIDry™ Kit:

Tartalmazza a termosztátot, a padlóérzékelőt és a kapcsolódobozt. Falra szerelhető, konnektorba csatlakoztatható.



Klikk és kész padlófűtés



3. Vezérlési lehetőségek padlófűtésekhez

A DEVIreg™ elektronikus termosztátokkal a beépített fűtőelemek pontosan szabályozhatók. Jellemzően háromféle hőérzékelési mód közül lehet választani. **Padlóérzékelős termosztátok:** a padlóban, a fűtőkábelek közelében elhelyezett érzékelő alapján kapcsol a termosztát. **Levegőérzékelős termosztátok:** a hagyományos szobatermosztátokhoz hasonlóan a levegő hőmérséklete alapján kapcsol a termosztát. **Kombinált termosztátok:** a levegő hőmérséklete alapján történik a szabályozás, de a padló hőmérséklete korlátozható. Egyes termosztátok egyféle hőérzékelési móddal rendelkeznek, vannak olyan típusok, ahol ez kiválasztható.



DEVIreg™ 130-as sorozat

Falra szerelhető termosztát két változatban:

- Padlóérzékelős (5 °C - 45 °C)
- Kombinált (padló+levegő) (5 °C - 45 °C).



DEVIreg™ 530-as sorozat

Falra szerelhető termosztát három változatban:

- Padlóérzékelős (5 °C - 45 °C)
- Levegőérzékelős (5 °C - 35 °C).
- Kombinált (padló+levegő) (5 °C - 45 °C).



DEVIreg™ 316

DIN-sínre szerelhető termosztát

- Állítható hiszterézis (0-6 °C)
- Éjszakai hőm. csökkentés
- Olyan közösségi létesítményekbe ajánlott, ahol az illetéktelen beállítás kerülendő.



DEVIreg™ Opti

Falba süllyeszthető termosztát digitális időzítővel, hőmérséklet-kijelzővel. A hőérzékelés módja állítható. Gombokkal kezelhető menü, előre beállított heti programokkal.



DEVIreg™ Touch

Falba süllyeszthető érintőképernyős termosztát intelligens időzítővel. A hőérzékelés módja állítható. Könnyen kezelhető menü előrelátó szabályozással. Többféle szerelvénykerettel kompatibilis.



DEVIreg™ Smart

Falba süllyeszthető érintőképernyős Wi-Fi termosztát intelligens időzítővel. A DEVIsmart™ alkalmazással (iOS/Android) okostelefonnal vezérelhető. Több helyszín és helyiség is kezelhető. A hőérzékelés módja állítható. Intuitív kezelés és programozás előrelátó szabályozással. Többféle szerelvénykerettel kompatibilis.

Padlóérzékelő

A padlóérzékelőt védőcsőbe kell elhelyezni a fűtőelemek közelében.



Újdonság kültéri és beltéri alkalmazások szabályozására: DEVIreg™ Multi



A DEVIreg™ Multi elektromos fűtési és hűtési rendszerek szabályozására szolgáló 7 csatornás, DIN-sínre telepíthető, programozható elektronikus szabályozó. Az egyes csatornákon külön-külön beállítható a három szabályozási mód – hőmérséklet-érzékelő, érzékelő nélküli időarányos kapcsolás, illetve időperiódusos be-ki kapcsolás – valamelyike.

Az univerzális analóg csatornák bemenetei számára a hőmérséklet-érzékelők 8 típusa közül szoftveresen választható ki a megfelelő, például az NTC 15 kΩ @ 25 °C. A szabályozó LCD-kijelzővel, Modbus RS-485 soros interfésszel és 110/230 V AC feszültségű tápegységgel rendelkezik.

A DEVIreg™ Multi készülék 8 szabályozórelével – 2 max. 10 A-es és 6 max. 6 A-es egységgel –, valamint 4 NO- és 4 NC/NO-érintkezőkészlettel rendelkezik. A relés szabályozás funkciói fűtési és hűtési rendszerekhez is beállíthatók. A reléérintkezők nem csatlakoznak feszültségforrásra a szabályozón belül, és bármilyen feszültségű rendszer szabályozására alkalmasak 250 V AC-ig.

A DEVIreg™ Multi használható olyan rendszerekhez (pl. csőfűtés, talaj jég- és hóolvasztása, hűtőházak altalajvédelme, komfort padlófűtés, kizárólagos fűtés stb.), ahol több fűtési kört kell egy pontról szabályozni, illetve alkalmas olyan fűtési/hűtési feladatokhoz, ahol több DEVIreg™ 330/316 termosztátot kellene használni.

Intelligens megoldások ...

A DEVI Európa legjelentősebb elektromos padlófűtés és hó-jég olvasztó rendszer gyártója. A piacvezető pozíciót az átlagon felüli minőség, az átgondolt termékkínálat és a világ legnagyobb tudásbázisa biztosítja.

2003-ban a Danfoss megvásárolta az elektromos padlófűtő rendszereket gyártó, nagy múltú DEVI A/S-t, ekkor alakult meg az önálló, elektromos padlófűtés részleg (Danfoss FHE).



DEVI előnyök:

- ✓ Gyárilag szerelt, megbízható hidegvég
- ✓ Precíz DEVIreg™ termosztátok
- ✓ Széles méret és típusválaszték
- ✓ Egyedülálló megoldások egy kézből
- ✓ Kiegészítők, rögzítők széles választéka
- ✓ 20 év garancia a fűtőkábelekre
- ✓ Szigorú gyártásellenőrzés
- ✓ Gyors szállítás, nagy raktárkészlet
- ✓ Tapasztalat és szakértelem



Tudjon meg többet rólunk!
www.devi.hu

A DEVI elektromos fűtőrendszereivel Ön mindig biztosra mehet! A széles termékkála és a különböző alkalmazásokra optimalizált megoldások garantálják, hogy Ön mindig a legjobbat kapja.

A DEVI megoldásaival kültéri és beltéri fűtési feladatok egyszerűen, gyorsan kivitelezhetők. A DEVI rendszerei már több mint 25 éve bizonyítottak a magyar piacon. Számos társasház, családi ház és középület élvezi a rendszer által kínált biztonságot, kényelmet és komfortot.

Danfoss Kft.
H-1139 Budapest, Váci út 91
Tel: +36 1 450 2531
devi.hu

DEVI® 
by Danfoss