



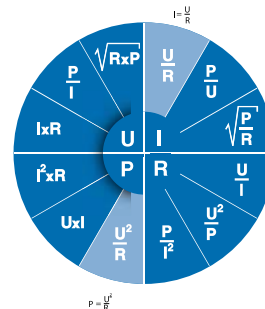
# Fűtőkábel számítási segédlet

## DEVI fűtőkábelek áttekintése

| Típus            | Alkalmazás |   |   |   |   |   |   |
|------------------|------------|---|---|---|---|---|---|
| DEViflex™ 18T    |            |   | ✓ |   |   |   |   |
| DEViflex™ 10T    |            | ✓ | ✓ |   |   | ✓ |   |
| DEViflex™ 6T     |            | ✓ | ✓ |   |   | ✓ |   |
| DEVIsafe™ 20T    |            |   |   | ✓ | ✓ |   |   |
| DEVIsnow™ 30T    |            |   |   | ✓ | ✓ |   |   |
| DEVIsnow™ 30T    |            |   |   | ✓ | ✓ |   |   |
| DEVibasic™ 20S   |            |   |   |   | ✓ |   | ✓ |
| DEViasphalt™ 30T |            |   |   |   | ✓ |   |   |
| DEVibasic™ 6,6S  |            |   |   |   |   |   | ✓ |
| DEViaqua™ 9T     |            |   |   |   |   | ✓ |   |
| DEVihightemp™    |            |   |   |   |   |   | ✓ |
| DEVIsport™ DSM3  |            |   |   |   |   |   | ✓ |
| DEVicomfort™     |            | ✓ | ✓ |   |   |   |   |
| DEViheat™        |            | ✓ | ✓ |   |   |   |   |
| DEVIdry™         |            | ✓ | ✓ |   |   |   |   |
| DEViceguard™     |            |   |   | ✓ |   | ✓ |   |
| DEVipeguard™     |            |   |   |   |   | ✓ |   |
| DEVipeheat™ 10   |            |   |   |   |   | ✓ |   |

## Elektrotechnikai sűgő

- 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

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Hő-, 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 (DEVicomfort™, DEViheat™)..... | 15 |
| Fűtés úsztatott fapadló alatt (DEVIdry™) .....                     | 16 |
| Padlófűtések vezérlése.....                                        | 16 |
| Újdonság: DEVireg™ Multi.....                                      | 17 |

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



## Hó-, és jégolvasztás, fagyvédelem - felületfűtés

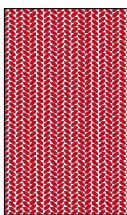
A DEVI hőmérséklet- és nedveség-érzékelővel felszerelt hó- és jégolvasztó rendszereivel nagy felületek, jellemzően parkolóházak, kocsifelhajtók, járdák, kültéri lépcsők, rakodórampák és hidak tehetők biztonságosabbá.

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.

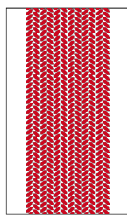


### 1. A fűtendő felület meghatározása

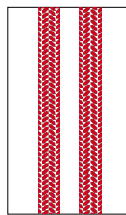
Példa: 5 m hosszú, 3 m széles behajtó



Teljes felületfűtés  
 $5 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 15 \text{ m}^2$



Csökkentett felületfűtés  
 $5 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 10 \text{ m}^2$



Nyomsáv fűtés  
 $5 \text{ m} \times 2 \times 0,5 \text{ m} = 5 \text{ m}^2$



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. hómennyiség, 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 –  $250 \text{ W/m}^2$ ,
- optimális –  $350 \text{ W/m}^2$ .

A teljesítményt  $100 \text{ W/m}^2$  értékkel kell emelni:

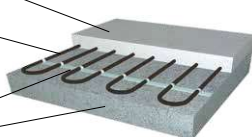
- ha a hőmérséklet alacsonyabb  $-15^\circ\text{C}$ -nál;
- minden 1000 méter tengerszint feletti magasságnál;
- ha a fűtött felület alulról nyitott (pl. híd, lépcső) és nincs hőszigetelése;
- $6 \text{ m/s}$ -nál magasabb átlagos szélsébség esetén;
- ha gyorsabb hóolvasztásra van szükség;
- $-10^\circ\text{C}$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

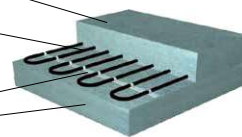
**Beton burkolat 5–6 cm**

DEVIsafe™ 20T,  
DEVIsnow™ 20T  
260 W/m<sup>2</sup>  
Kábeltáv.: 7,5 cm  
Rögzítőszalag  
Aljzat



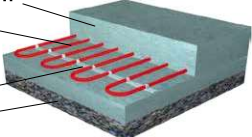
**Beton burkolat 6–8 cm**

DEVIsnow™ 30T  
300 W/m<sup>2</sup>  
Kábeltáv.: 10 cm  
Vasháló kiemelve  
Beton 5-10 cm



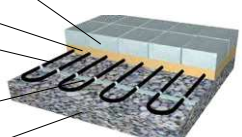
**Beton burkolat 5–6 cm**

DEVIsafe™ 20S  
260 W/m<sup>2</sup>  
Kábeltáv.: 7,5 cm  
Rögzítőszalag  
Aljzat



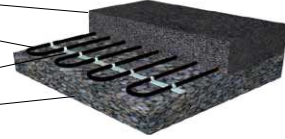
**Térkö burkolat 6–8 cm**

Ágyazó homok  
DEVIsnow™ 30T  
300 W/m<sup>2</sup>  
Kábeltáv.: 10 cm  
Rögzítőszalag  
Tömörített kavicságy



**Aszfalt burkolat 4–5 cm**

DEVIsphat™ 30T  
300 W/m<sup>2</sup>  
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 (m<sup>2</sup>) · W/m<sup>2</sup> 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  | 250 W        |
| 140F1275 | 17 m  | 335 W        |
| 140F1276 | 25 m  | 505 W        |
| 140F1277 | 33 m  | 675 W        |
| 140F1278 | 42 m  | 830 W        |
| 140F1279 | 50 m  | 1000 W       |
| 140F1280 | 60 m  | 1200 W       |
| 140F1281 | 68 m  | 1370 W       |
| 140F1199 | 76 m  | 1545 W       |
| 140F1282 | 85 m  | 1700 W       |
| 140F1283 | 101 m | 2040 W       |
| 140F1284 | 118 m | 2360 W       |
| 140F1285 | 135 m | 2685 W       |
| 140F1286 | 152 m | 3025 W       |
| 140F1287 | 170 m | 3385 W       |
| 140F1288 | 194 m | 3895 W       |

DEVIsnow™ 20T,  
20 W/m, 400V  
Kéteres kábel  
Szabott méretek  
Gyári hidegvég  
Beton burkolatba



| Cikkszám | Méret | Teljesítmény |
|----------|-------|--------------|
| 83902114 | 43 m  | 888 W        |
| 83902115 | 58 m  | 1165 W       |
| 83902116 | 72 m  | 1463 W       |
| 83902117 | 85 m  | 1780 W       |
| 83902118 | 105 m | 2073 W       |
| 83902119 | 135 m | 2628 W       |
| 83902120 | 150 m | 2905 W       |
| 83902121 | 170 m | 3245 W       |
| 83902122 | 205 m | 4108 W       |





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



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



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

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

| 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       |

| 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       |

| 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 összekötést 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.

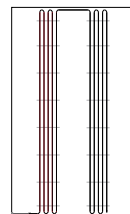
**DEVliceguard™**  
Önszabályozó fűtőkábel 18 W/m + 0 °C-on, 230V  
Tetszőleges méretre szabható  
Tolókapuk, vízösszefolyók fűtésére



#### 4. Példa a fűtőkábel kiválasztására

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

A választott kábel: DEVIsnow™ 30T, 55m, 1700W. A kábelt hosszában kell lefedtetni, 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 termosztátok (kézi beavatkozás szükséges)*

### DEVlreg™ 330

- Sínre 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

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



*Hőmérséklet és nedvesség alapján kapcsoló automatika*

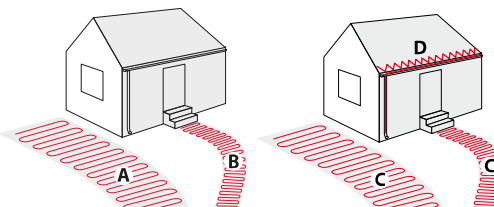
### DEVlreg™ 850

- Sínre 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.

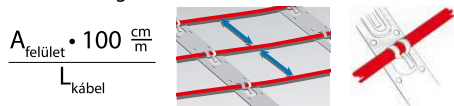
A zónák között prioritást is be lehet állítani, ha a rendelkezésre álló elektromos teljesítmény kevés. Ilyenkor a másodlagos zóna csak akkor fog bekapcsolni, ha az elsődleges zóna már leolvadt.



## 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 kábeltartó is használható. A táblázatban az egyes kábelek négyzetméterenkénti teljesítménye látható adott kábeltávolságnál.

Kábeltávolság kiszámítása:



| Kábelek közötti távolság CC [cm] | Teljesítmény [W/m²]                       |                                            |
|----------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                  | DEVlsafe™ 20T<br>DEVlbasic™ 20S<br>20 W/m | DEVlsnow™ 30T<br>DEVlaspalt™ 30T<br>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 ereszcsona fűtése megoldható. A tető- és ereszfűtésekkel megelőzhető az olvadákvíz 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 hővesztesség. Hideg tetőknél általában az a probléma, hogy a hideg tetőn lévő csapadékot a napsütés megolvasztja és az olvadákvíz kisebb mennyiségben, de folyamatosan folyik, csepeg.
- II. **Meleg tető:** nem megfelelő szigetelésű, vagy tetőtéri lakásokkal rendelkező tető. A meleg tetőn lévő csapadék elkezd olvadni, majd a hideg ereszcsonnába érve megfagy.

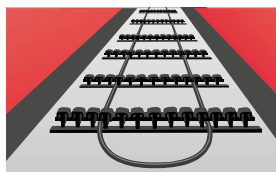
| Alkalmazási terület       | Hideg tető               | Meleg tető               | Max. teljesítmény    | Kábel teljesítménye |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|---------------------|
| Vápacsatorna, tető        | 200–300 W/m <sup>2</sup> | 250–350 W/m <sup>2</sup> | 400 W/m <sup>2</sup> | 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.



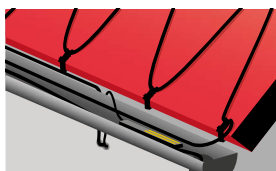
### Ereszcatornák

Kábeltípustól függően átlagos ereszcsonnába 1–2 szál kábelt kell lefektetni. Lehetséges 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.



### Vápacsatornák

Kábeltípustól és a teljesítményigénytől 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™

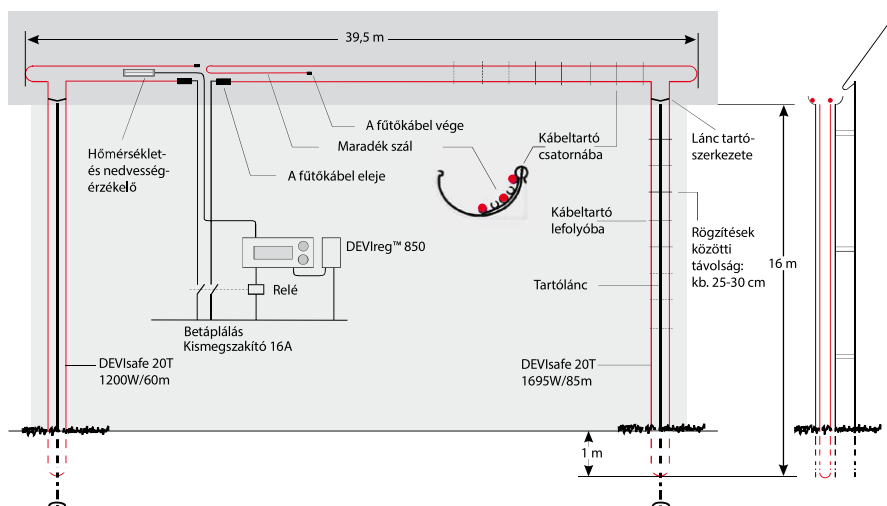
Önszabályozó fűtőkábel, 18 W/m + 0 °C-on, 230V

Tetszőleges méretre szabható

Vízköpők, 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 kábelmennyiség összesen:  $2 \times (39,5 \text{ m} + 2 \times (15 \text{ m} + 1 \text{ m})) = 143 \text{ m}$ . 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 termosztátok (kézi beavatkozás szükséges)*

##### DEVireg™ 330

- Sínre 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

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



*Hőmérséklet és nedvesség alapján kapcsoló automatika*

##### DEVireg™ 850

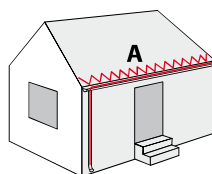
- Sínre szerelhető
- Megvilágított kijelző
- Magyar menü
- Üzemelési statisztika
- Digitális, kombinált érzékelő (nedvesség + hőmérséklet)
- Két különálló zóna vezérlése (2 talaj, 2 csatorna, vagy 1 talaj - 1 csatorna)



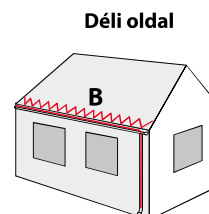
A DEVireg™ 850 szabályzóval a fűtést 2 zónára lehet osztani, pl. északi (A) és déli (B) oldalra. Ebben az esetben energiát lehet megtakarítani, ha pl. a déli oldal a napsütés hatására gyorsabban leolvadt, akkor az hamarabb kikapcsol.

##### 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.



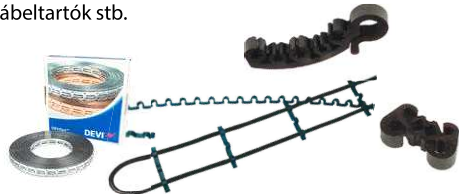
Északi oldal



Déli oldal

#### 5. Szerelés, rögzítés

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

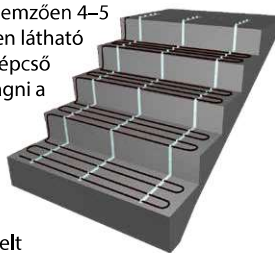




## Hő-, és jégolvasztás, fagyvédelem - lépcsőfűtés

### 1. A szükséges kábelmennyiség és kábertípus 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 x 4 szál x 10 fok = 40 m + a függőleges részre kb. 1,5 m kábel. A DEVIsafe™ 20T 42 m hosszúságú konfekcionált kábel lesz megfelelő.

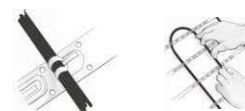
**DEVIsafe™ 20T,**  
20 W/m, 230V  
Kéteres kábel  
Szabott méretek  
Gyári hidegvég  
Beton burkolatba



| 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       |

#### Rögzítés

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



### 2. A vezérlés kiválasztása

#### Hőmérséklet alapján kapcsoló termosztátok (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 termosztát (pl. -5 °C és +7 °C között)
- Éjszakai hőm. csökkentés
- Beállítási tartomány: -10 °C – +50 °C
- Állítható hiszterézis (0 °C – 6 °C)



#### Hőmérséklet és nedvesség alapján kapcsoló automatika

##### DEVlreg™ 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 veszélyesség 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 kábel típus meghatározása

A táblázat segítségével lehet a csőméret, a hőszigetelés vastagságának, és a hőmérséklet különbség ( $\Delta T$ ) függvényében az 1 m csőre szükséges teljesítményt meghatározni. Ennek alapján kell a megfelelő fűtőkábel 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 | $\Delta T$ (°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 csövekre!



| 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  
fűtőkábelek



### 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™

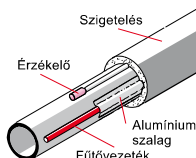
Méretezhető  
ellenállásos fűtő-  
kábelek szilikon  
szigeteléssel



## 2/a. Alkalmazási példa DEVIflex™ 10T kábellel

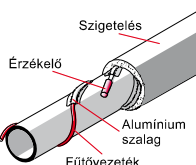
Három példa a különböző felrakási lehetőségekről, mely a cső méretétől, a hőszigetelés vastagságától és a környezeti hőmérséklettől függenek. Mindhárom esetben egy 20 m hosszú vízcső szerepel, az alkalmazott kábeltípus pedig a DEVIflex™ 10T, 10 W/m teljesítményű fűtőkábel.

- 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

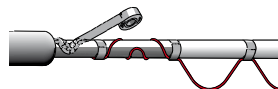


Ha elegendő egy szál kábel, akkor azt a cső alsó felén célszerű elhelyezni. Mindegyik megoldásnál a hidegvég-csatlakozásnak a csővön kell lenni.

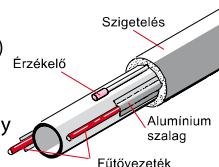
- II. Csőméret: 2", hőszigetelés: 20 mm  
Külső hőmérséklet: -25 °C  
Tartandó hőmérséklet: 5 °C ( $\Delta T=30$  °C)  
Szükséges teljesítmény: 14 W/m  
Alkalmazott kábel:  
1 db DEVIflex™ 10T, 30m, 300W



Spiráltekérés helyett alkalmazható:



- 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



Alternatíva:  
Párhuzamos helyett spirálisan.





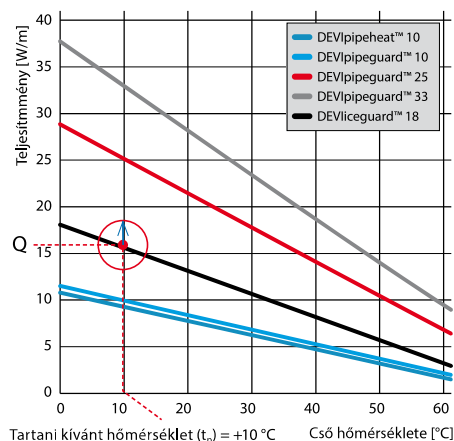
## 2/b. Alkalmazási példa önszabályozó kábellel

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 kábelből általában 1 szálal 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

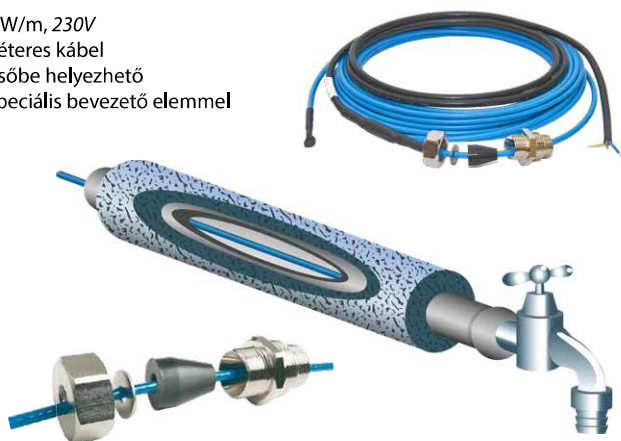
A DEVIaqua™ 9T előreszabott méretekben kapható, a teljes tömítettséget biztosító kábelbevezetőnek köszönhetően ¾" és 1" vízcsövekhez is használható.

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<sup>™</sup> kábellel

A DEVIhightemp<sup>™</sup> 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 melegedhessen túl és ezáltal ne károsíthassa az épített környezetet.

## 3. A vezérlés kiválasztása

Csőhőmérséklet alapján kapcsoló termosztátok (érzékelő a csövön van elhelyezve)

### DEVireg<sup>™</sup> 330

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



### DEVireg<sup>™</sup> 610

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



### DEVireg<sup>™</sup> 316

- Sínre 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 °C – 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.

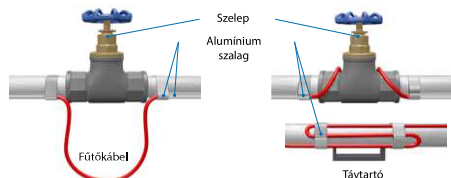
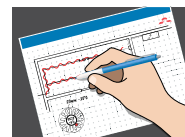


A leszigetelt csövekre 5 méterenként figyelmeztető feliratot kell elhelyezni.



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

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.





## Elektromos padlófűtés

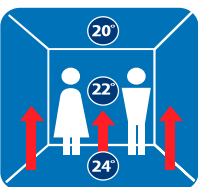
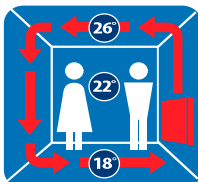
### 1. Előnyök, alkalmazási helyek

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

A DEVI elektromos padlófűtés egyenletesen osztja 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 fűtőkábel

#### Javasolt alkalmazás:

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

#### 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/m<sup>2</sup> között mozog, a javasolt maximum 150 W/m<sup>2</sup>. A DEVIflex™ 18T hőtárolós fűtésként is használható, ekkor 150–250 W/m<sup>2</sup> 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

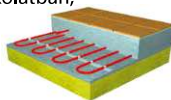


| Cikkszám | Méret | Teljesítmény |
|----------|-------|--------------|
| 140F1235 | 7 m   | 130 W        |
| 140F1236 | 10 m  | 180 W        |
| 140F1237 | 15 m  | 270 W        |
| 140F1238 | 22 m  | 395 W        |
| 140F1239 | 29 m  | 535 W        |
| 140F1240 | 34 m  | 615 W        |
| 140F1241 | 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       |

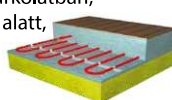
#### Fektetés, beépítés:

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

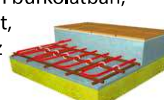
Fűtés beton burkolatban,  
járólappal,  
DEVIfast™  
szalaggal.



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



Fűtés beton burkolatban,  
járólappal,  
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.

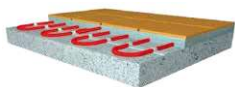
### Teljesítmény:

Az átlagos beépítendő teljesítmény 100–150 W/m<sup>2</sup> között mozog, fapadlóknál a javasolt maximum 100 W/m<sup>2</sup>.

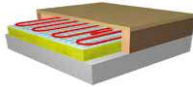
### Fektetés, beépítés:

A fűtőkábel egyenletes 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:



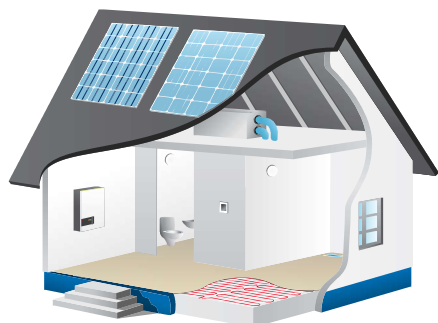
### DEVIflex™ 10T

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/m<sup>2</sup> között mozog.

### DEVIflex™ 6T

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

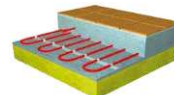


| Cikkszám | Méret | Teljesítmény |
|----------|-------|--------------|
| 140F1200 | 30 m  | 180 W        |
| 140F1201 | 40 m  | 250 W        |
| 140F1202 | 50 m  | 310 W        |
| 140F1203 | 60 m  | 345 W        |
| 140F1204 | 70 m  | 415 W        |
| 140F1205 | 80 m  | 500 W        |
| 140F1206 | 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 fűtőkábel egyenletes 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/m<sup>2</sup>, illetve 150 W/m<sup>2</sup>. 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<sup>™</sup> típus kb. 3 mm, a DEVIcomfort<sup>™</sup> pedig kb. 4 mm helyet igényel az aljzatban.

### DEVIcomfort<sup>™</sup>

100 W/m<sup>2</sup>, 230V  
Kiegészítő fűtésre  
Kétes fűtőszőnyeg



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

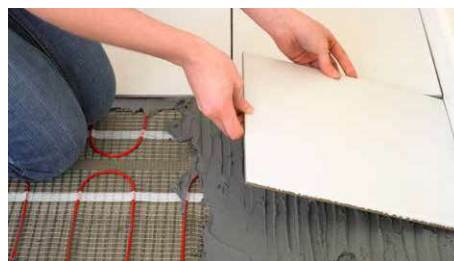
### DEVIheat<sup>™</sup>

150 W/m<sup>2</sup>, 230V  
Fűtésre, fürdőszobákba  
Egyeres fűtőszőnyeg



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

### Teljesítmény:

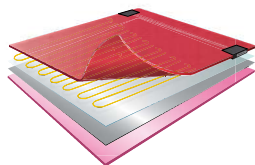
Kiegészítő fűtésre, akár teljes értékű padlófűtésre használható a 100 W/m<sup>2</sup> teljesítményű fűtőegység.

### 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/m<sup>2</sup>, 230V  
Kiegészítő, akár kizárólagos fűtésre

| Cikkszám | Méret                     | Teljesítmény |
|----------|---------------------------|--------------|
| 89300020 | 1m x 1m - 1m <sup>2</sup> | 40 W         |
| 89300022 | 1m x 2m - 2m <sup>2</sup> | 140 W        |
| 89300024 | 1m x 3m - 3m <sup>2</sup> | 240 W        |
| 89300026 | 1m x 4m - 4m <sup>2</sup> | 340 W        |
| 89300028 | 1m x 5m - 5m <sup>2</sup> | 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-síre szerelhető termosztát

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



**Beltéri alkalmazások**  
Fűtések szabályozása

**DEVI**  
by Danfoss



#### DEVIreg™ Opti

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

#### Padlóérzékelő

A padlóérzékelőt védőcsőbe kell elhelyezni a fűtőelemek közelében.



#### 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.

### Újdonság kültéri és beltéri alkalmazások szabályozására: DEVIreg™ Multi



A DEVIreg™ Multi elektromos fűtési és hűtési rendszerek szabályozására szolgáló 7 csatornás, DIN-sínrre 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 termékínálat 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](http://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-1134. Budapest, Dózsa  
György út 146-148.  
Tel: +36 1 450 2531  
[devi.hu](http://devi.hu)

**DEVI®**   
by Danfoss