

**DEVI**<sup>®</sup>  
by Danfoss



Telepítési útmutató

# Önszabályozó kábelek dobon

Intelligent solutions  
with lasting effect

Visit [DEVI.com](http://DEVI.com)

**DEVI**<sup>®</sup>  
by Danfoss

**Tartalomjegyzék**

|          |                                 |           |
|----------|---------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Bevezetés</b>                | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>Biztonsági utasítások</b>    | <b>4</b>  |
| <b>3</b> | <b>Telepítési iránymutatás</b>  | <b>4</b>  |
| <b>4</b> | <b>Alkalmazási áttekintés</b>   | <b>4</b>  |
| <b>5</b> | <b>Termosztátok/szabályozók</b> | <b>5</b>  |
| <b>6</b> | <b>Tartozékok</b>               | <b>6</b>  |
| 6.1      | Rögzítőelemek                   | 6         |
| 6.2      | Csatlakoztatókészletek          | 7         |
| <b>7</b> | <b>Tipikus telepítések</b>      | <b>10</b> |
| 7.1      | Csőfűtés tipikus telepítése     | 10        |
| 7.2      | Tipikus tetővédelmi telepítés   | 11        |
| <b>8</b> | <b>Szabványmegfelelőség</b>     | <b>12</b> |
| <b>9</b> | <b>Garancia</b>                 | <b>12</b> |

## Telepítési útmutató

## Önszabályozó kábelek dobon

### 1 Bevezetés

A jelen telepítési útmutatóban a „fűtőkábel” kifejezés a dobonon lévő önszabályozó kábelekre vonatkozik.

A teljes telepítési útmutató, garanciaregisztráció, termékinformációk, tippek és trükkök, címek stb. megtalálhatók a [www.devi.com](http://www.devi.com) webhelyen.

### 2 Biztonsági utasítások

A fűtőkábeleket mindig a helyi építési előírásoknak és vezetékezési szabályoknak, valamint a jelen telepítési útmutató előírásainak megfelelően kell telepíteni.

- Telepítés és szervizelés előtt minden áramkör tápellátását kapcsolja le.
- FI-relé (RCD) szükséges. A FI-relé lekapcsolási árama max. 30 mA lehet.
- Az egyes fűtőkábelek árnyékolását a helyi villamossági szabályozásoknak megfelelően kell csatlakoztatni a földelőkapcsolhoz.
- A fűtőkábeleket olyan kapcsolón keresztül kell csatlakoztatni, amely valamennyi pólusán lehetővé teszi a lekapcsolást.
- A fűtőkábelt megfelelően méretezett biztosítékkal, illetve áramkörü megszakítóval kell ellátni a helyi szabályozásoknak megfelelően.
- Soha ne lépje túl az adott alkalmazás maximális hősrűségét (W/m vagy W/m²). Lásd az alkalmazás kézikönyvét.
- A fűtőkábelt a túlmelegedés elleni védelem és az energiafogyasztás csökkentése érdekében megfelelő termosztáttal együtt kell használni.

#### A fűtőkábel jelenlétét

- egyértelművé kell tenni: figyelmeztető jelzéseket kell elhelyezni a biztosítékdobozon és az elosztószekrényen, illetve jelölni kell a tápcsatlakozó szerelvényeinél és/vagy jól látható helyeken az áramkör nyomvonalát mentén (követhetőség).
- a telepítés valamennyi villamossági dokumentációjában fel kell tüntetni.

#### Sprinklerrendszerekkel történő használat esetén

- a riasztás kimenetét csatlakoztatni kell a tűzérzékelő és -jelző rendszerhez, amelynek figyelnie kell a kimenetet.
- a rendszereknek folyamatosan csatlakozniuk kell a tápellátásra.
- a minimális környezeti hőmérséklet nem lehet alacsonyabb -5 °C-nál.
- Ha az épület elektromos rendszereihez tartalék áramforrás áll rendelkezésre, akkor ennek a kísérőfűtő rendszer számára is biztosítania kell a tartalék tápellátást.
- A sprinklerrendszerek fűtőrendszerét „csővezetékek és ágvezetékek ellátására, a sprinklerfejeket is beleértve” felirattal kell megjelölni.

### 3 Telepítési iránymutatás

- A fűtőkábelek szerelését nem ajánlott -5 °C-nál alacsonyabb hőmérsékleten végezni.
- A fűtőkábel hajlítási átmérője nem lehet kisebb a kábelátmérő 10-szorosánál (a fűtőkábel belső oldalán).
- Ne hajlítsa meg a csatlakozásokat.
- A szerelőnek védenie kell a víz behatolásától a hidegvezető szabad végét és a készlet elemeit.
- Biztosítsa a kábel kellő rögzítését és a telepítési útmutatónak megfelelő szerelését.
- Biztosítani kell a fűtőkábelek hőmérséklet-szabályozását.
- Gondoskodjon róla, hogy a szabályozók és az érzékelők csatlakoztatása megfeleljen a vonatkozó telepítési útmutatónak és/vagy az alkalmazás kézikönyvének.
- A telepítés során mérje meg, ellenőrizze és jegyezze fel a szigetelési ellenállást.
- Az elektromos kísérőfűtő rendszerek telepítésében és tesztelésében részt vevő személyeknek az összes szükséges speciális technikára kiterjedő képzésben kell részesülniük. Minden telepítést szakképzett személy felügyelete mellett kell elvégezni.

### 4 Alkalmazási áttekintés

|                       | Csőfűtés | Tartály fagyvédelme | Sprinklerrendszerek | Használati meleg víz | Tető és ereszsatorna |
|-----------------------|----------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| DEVIpiguard™ LSZH (T) | ✓        | ✓                   | ✓                   |                      |                      |
| DEVIpiguard™ (B)      | ✓        | ✓                   |                     |                      |                      |
| DEVIpiguard™ Industry | ✓        | ✓                   |                     |                      |                      |
| DEVIfhotwatt™ (B)     |          |                     |                     | ✓                    |                      |
| DEVIficeguard™ (T)    |          |                     |                     |                      | ✓                    |
| DEVIficeguard™ (B)    |          |                     |                     |                      | ✓                    |

A fűtőkábelek az adott projektnek megfelelően testreszabhatók a fűtőkábel hosszától és a hidegvezetők hosszától függően. A DEVIficeguard™ fűtőkábelek nem érintkezhetnek közvetlenül bitumennel. További részletekért forduljon a DEVI helyi értékesítési irodájához.

**⚠ Megjegyzés:** A telepítő/tervező felelőssége, hogy a rendeltetési célhoz méretezett, megfelelő hidegvezetőt, valamint a kellő mechanikai szilárdságot, gyulladásiállóságot, UV-állóságot és vízhatlanságot biztosító szerelőkészleteket használjon, és hogy a fűtőegység az adott alkalmazásnak megfelelő teljesítménnyel rendelkezzen a kábel vagy építőanyagok túlmelegedésének megakadályozásához.

**A további alkalmazásokkal kapcsolatos kérdéseivel forduljon a DEVI helyi értékesítési irodájához.**

Az alkalmazásokkal kapcsolatban a [www.devi.com](http://www.devi.com) webhelyen található további információk (maximális lineáris teljesítmény, fajlagos teljesítmény, fűtőkör hossza, feszültség stb.).

## Telepítési útmutató

## Önszabályozó kábelek dobon

### 5 Termosztátok/szabályozók

|                   | Csőfűtés | Tartály fagyvédelme | Sprinklerrendszerek | Használati meleg víz | Tető és ereszsatorna |
|-------------------|----------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| DEVireg™ 330      | ✓        | ✓                   | ✓                   |                      |                      |
| DEVireg™ 316      | ✓        | ✓                   |                     |                      | ✓                    |
| DEVireg™ 610      | ✓        |                     | ✓                   |                      |                      |
| DEVireg™ 850 IV   |          |                     |                     |                      | ✓                    |
| DEVireg™ Hotwater |          |                     |                     | ✓                    |                      |
| DEVireg™ Multi    | ✓        | ✓                   | ✓                   |                      | ✓                    |

A DEVireg™ termosztátot/szabályozót a telepítési utasítások szerint kell üzembe helyezni, és amennyiben a helyi körülmények eltérnek a gyári beállításoktól, ennek megfelelően módosítani kell a beállításokat. Minden fűtési szezon előtt, illetve évente legalább egyszer ellenőrizze, hogy nem hibás-e a kapcsolópanel, a termosztát és az érzékelők.

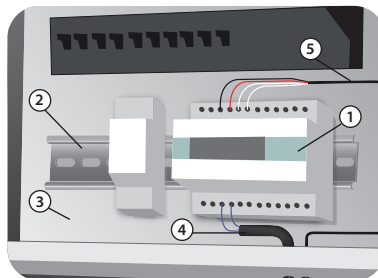
Az egyes fűtőkábel-árnyékolásokat földelni kell a helyi elektromos előírásoknak megfelelően, és FI-reléhez (RCD) kell csatlakoztatni őket.

A DEVireg™ termosztátot az útmutatójában foglaltak szerint kell üzembe helyezni. A javasolt hőmérséklet-beállítás megtalálható az alkalmazás kézikönyvében vagy a telepítési útmutatóban.

A termosztátokat és a szabályozókat illetően a **www.devi.com** webhelyen találhatók további információk.

#### Érzékelők:

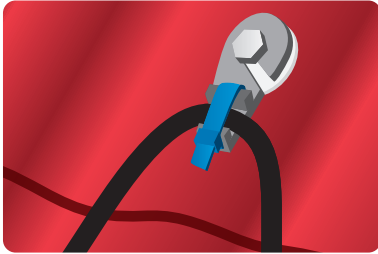
- Az érzékelők feszültség alatt álló (230 V) elemek lehetnek. A vonatkozó telepítési útmutatónak és a helyi szabványoknak megfelelően kell kezelni őket.
- Az érzékelők azonos szerkezetű és keresztmetszetű kábellel meghosszabbíthatók (legfeljebb 50 m-rel; a DEVireg™ 850 IV érzékelői a telepítési útmutató alapján hosszabbíthatók meg).
- A konkrét telepítéseket lásd a 7. fejezetben.



1 – szabályozó; 2 – DIN-sín; 3 – elektromos szekrény; 4 – hidegvezető csatlakozása; 5 – érzékelőcsatlakozás

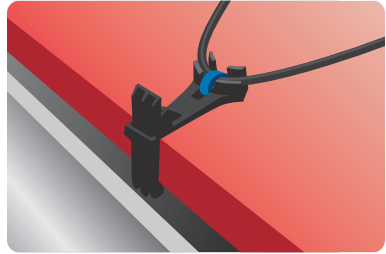
Az önszabályozó kábelekhez tartozékok átfogó kínálata áll rendelkezésre.  
Az összes tartozék megtalálható a termékkatalógusban vagy a **www.devi.com** webhelyen.

### 6.1 Rögzítőelemek



**DEVIclip™ Roof Hook**

A kábel tetőcsavarokhoz történő rögzítésére; UV-védelemmel.



**DEVIclip™ Guard Hook**

A kábel hófogóhoz vagy tetőperemhez történő rögzítésére; UV-védelemmel.



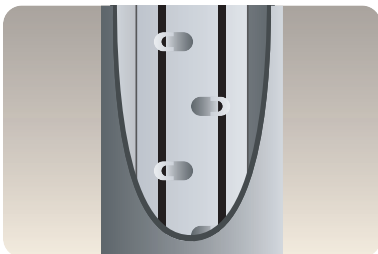
**DEVIclip™ Relief**

Lefolyócsőben lógó kábelek tehermentesítésére.



**Spaceclip**

Kábelek rögzítésére és az éles szélektől való eltávolításukra.



**DEVIfast™ Double**

Kábelhurok rögzítésére a lefolyócsőben.



**DEVI Aluminium Tape**

A hatékony hőátadás biztosítására.

**Telepítési útmutató**
**Önszabályozó kábelek dobon**
**6.2 Csatlakoztatókészletek**
**Csatlakoztatókészletek**

|                                                         | DEVIpipelineguard™ LSZH (T),<br>DEVliceguard™ (T) | DEVIpipelineguard™ (B),<br>DEVlhotwatt™ (B),<br>DEVliceguard™ (B) | DEVIpipelineguard™ Industry |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| DEVIconnecto                                            |                                                   | ✓                                                                 |                             |
| DEVI EasyConnect                                        | ✓                                                 |                                                                   |                             |
| A DEVIpipelineguard™ Industry<br>csatlakoztatókészletei |                                                   |                                                                   | ✓                           |

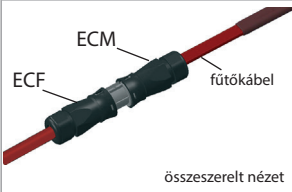
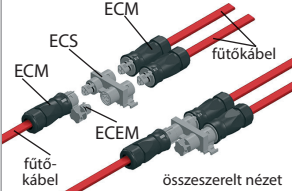
**DEVIconnecto**

| Kép | Név                  | Leírás                                                                     |
|-----|----------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|     | DEVIconnecto B-S     | Fűtőkábel-csatlakoztató elem 1,5 m-es tápkábelrel és végkapoccsal          |
|     | DEVIconnecto B-C     | Fűtőkábel-felosztó/-hosszabbító elem két fűtőkábel csatlakoztatásához      |
|     | DEVIconnecto B-T     | T fűtőkábel-elágaztató elem három fűtőkábelhez, 1 végkapoccsal             |
|     | DEVIconnecto B-TE2   | Kettős fűtőkábel-csatlakoztató elem 1,5 m-es tápkábelrel és 2 végkapoccsal |
|     | DEVIconnecto B-TE3   | T fűtőkábel-elágaztató elem 1,5 m-es tápkábelrel és 3 végkapoccsal         |
|     | DEVIconnecto B-X     | X fűtőkábel-elágaztató elem 4 fűtőkábelhez, 2 végkapoccsal                 |
|     | DEVIconnecto B-A     | Fűtőkábel-csatlakoztató elem 1,5 m-es tápkábelrel, végkapocs nélkül        |
|     | DEVIconnecto B-E     | Fűtőkábel-végkapocs                                                        |
|     | DEVIconnecto Bracket | A DEVIconnecto szigetelésen kívüli telepítéséhez                           |

**Telepítési útmutató**
**Önszabályozó kábelek dobon**
**DEVI EasyConnect**

| Kép | Név                       | Leírás                            |
|-----|---------------------------|-----------------------------------|
|     | DEVI EasyConnect EC-1     | Tápcsatlakozó-készlet             |
|     | DEVI EasyConnect EC-2     | Tápcsatlakozó-készlet 2 kábelhez  |
|     | DEVI EasyConnect EC-3     | Tápcsatlakozó-készlet 3 kábelhez  |
|     | DEVI EasyConnect EC-ETK   | Záródugókészlet                   |
|     | DEVI EasyConnect EC-1+ETK | Tápcsatlakozó-készlet záródugóval |

**Telepítési útmutató**
**Önszabályozó kábelek dobon**

| Kép                                                                               | Név                     | Leírás                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
|   | DEVI EasyConnect EC-T1  | Fűtőkábelek közötti csatlakozókészlet        |
|   | DEVI EasyConnect EC-T2  | Fűtőkábel-elágaztató készlet – 1-et 2-felé   |
|  | DEVI EasyConnect EC-JB4 | Elágaztatódoboz 4 fűtőkábelhez – 1-es 4-felé |

**A DEVIpipeguard™ Industry csatlakoztatókészletei**

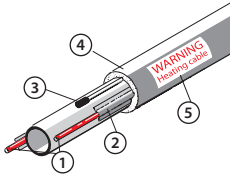
| Kép                                                                                 | Név                                                                                | Leírás                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Csatlakoztatókészlet<br>DEVIpipeguard™ 30/60 Industry<br>(PT-30/60) fűtőkábelekhöz | Szorítóblokkal hidegvezető és fűtőkábel<br>csatlakoztatásához, zsugorsapkával,<br>zsugorcsovékkal, bitumentömítésekkel és<br>kábelcsatlakozókkal.                                                  |
|  | Csatlakoztatókészlet<br>DEVIpipeguard™ 30/60 Industry<br>(PT-30/60) fűtőkábelekhöz | Csatlakozódobozba történő szereléshez<br>csavaros kötésekkkel. Biztosítóanyás M20x1,5<br>kábelkörmöcselencével, zsugorsapkával,<br>zsugorcsovékkal, bitumentömítésekkel és<br>kábelcsatlakozókkal. |
|  | ABSC poliszter doboz<br>DEVIceguard™ és<br>DEVIpipeguard™<br>fűtőkábelekhöz        | SLC-hez (DEVIceguard™, DEVIpipeguard™)                                                                                                                                                             |
|  | Szigetelésbevezető                                                                 | Záródugókészlet                                                                                                                                                                                    |

## Telepítési útmutató

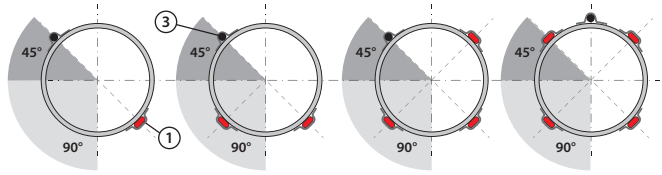
## Önszabályozó kábelek dobon

### 7 Tipikus telepítések

#### 7.1 Csőfűtés tipikus telepítése

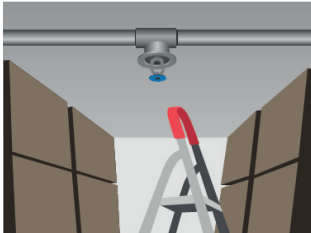


1. ábra

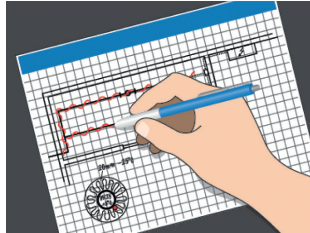


2. ábra

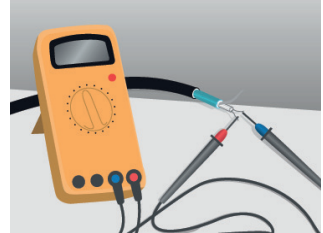
1 – fűtőkábel; 2 – alumíniumszalag; 3 – vezetékérzékelő; 4 – szigetelés; 5 – figyelmeztető címke/szalag



1. Ellenőrizze a fűteni kívánt csőrendszert, és gondoskodjon róla, hogy a csövek szárazak, simák és szívárgásmentesek legyenek. Ellenőrizze és készítse elő a kapcsolótáblát.



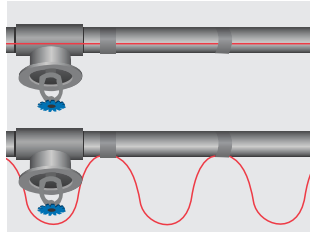
2. Készítsen tervrajzot, feltüntetve a kábeleket, érzékelőket és termosztátokat, kábelcsatlakozásokat, hidegvégeket, csatlakozódobozt, kábelútvonalakat és kapcsolótáblát.



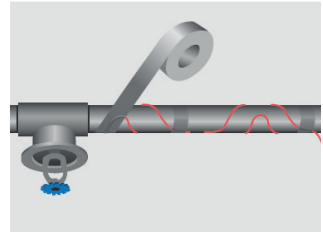
3. Ellenőrizze a fűtőkábelek szigetelési ellenállását. A mért érték nem lehet kisebb, mint 50 MΩ.



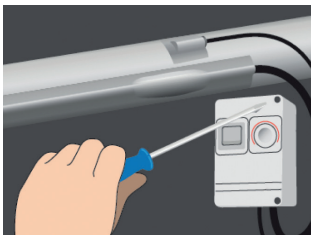
4. A csatlakoztatásokhoz és lezárásokhoz csak engedélyezett tartozékokat használjon.



5. Az egyes vezetékeket és az érzékelőt a 2. ábrának megfelelően kell felszerelni. A sodrott vezetékeket az ábrázolt módon kell a csőhöz erősíteni, kb. 1 m-enként alumíniumszalaggal rögzítve.



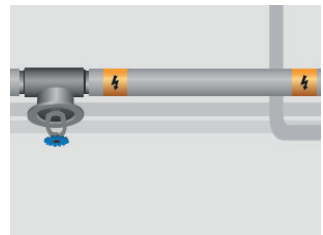
6. A kábel teljes hosszában helyezzen fel alumíniumszalagot alulra (műanyag csövek esetén kötelező) és felülre. Ügyeljen rá, hogy a kábelek ne haladjanak át éles széleken.



7. Erősítse az érzékelőt és a hegyet a cső felső részére, és fedje le őket alumíniumszalaggal. Hosszabbítsa meg a hidegvégeket/-vezetőket, ügyelve arra, hogy a csatlakozások szárazak maradjanak. Szerelje fel a csatlakozódobozt a csőre vagy annak közelébe, és telepítse a termosztátot a csőre vagy annak közelébe (a termosztáttól függően).



8. Újrol ellenőrizze a szigetelési ellenállást. Csatlakoztassa a kábeleket a csatlakozódobozokhoz és a kapcsolótáblához.

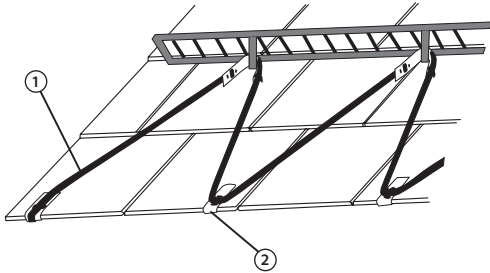


9. A szigetelést követően 5 méterenként helyezzen el biztonsági jelölőszalagot a szigetelőköpenyen vagy csőárkon. Felszín alatti telepítés esetén a kábelek felett 10 cm-rel figyelmeztető jelzéssel ellátott burkolószalagot kell lefektetni.

## Telepítési útmutató

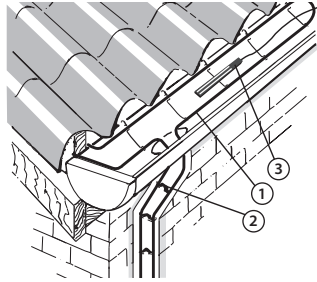
## Önszabályozó kábelek dobon

### 7.2 Tipikus tetővédelmi telepítés



3. ábra

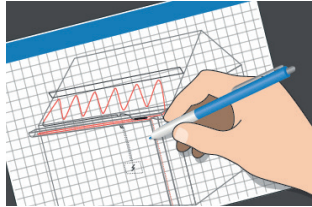
1 – fűtőkábel (UV-védelemmel); 2 – rögzítőelem; 3 – csatornaérzékelő



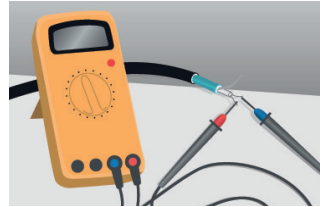
4. ábra



1. Megfelelően készítse elő a telepítési helyet az éles tárgyak, levelek és sár eltávolításával. Ellenőrizze és készítse elő a kapcsolótáblát.



2. Készítsen elrendezési tervet, feltüntetve az összes kábelt, érzékelőt és termosztátot, kábelcsatlakozást/hidegvéget, csatlakozódobozt, kábelútvonalat és kapcsolótáblát.



3. Ellenőrizze a fűtőkábelek szigetelési ellenállását. A mért érték nem lehet kisebb, mint 50 MΩ.



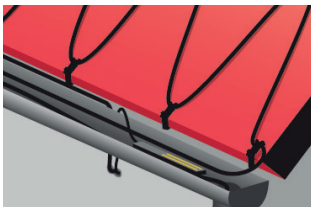
4. A csatlakoztatásokhoz és lezárásokhoz csak engedélyezett tartozékokat használjon.



5. Telepítse a csatlakozódobozt és a rögzítőtartozékokat az ereszcatornába, a vápacsatornába, a tetőre és/vagy a kábelre.



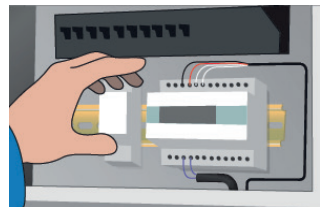
6. Telepítse a kábel(ek)et a tetőre, az ereszcatornába és a lefolyócsövekbe. Végezzen újabb ellenőrzést, és hasonlítsa össze a szigetelési ellenállás értékeit.



7. Telepítse az érzékelőket, hosszabbítsa meg az érzékelők kábeleit és a hidegvégeket/zárja le a kábelek végét, és száraz környezetbe helyezze a csatlakozásokat. Tömítsen minden áthatolási helyet (pl. tetőn, falon keresztül).



8. Végezzen újabb ellenőrzést, és hasonlítsa össze a szigetelési ellenállás értékeit. A mért érték nem lehet kisebb, mint 50 MΩ.



9. Telepítse a termosztátot/szabályozót, és csatlakoztassa a kábeleket a csatlakozódobozokhoz és a kapcsolótáblához.

Az elektromos kísérőfűtő rendszerek telepítésében és tesztelésében részt vevő személyeknek az összes szükséges speciális technikára kiterjedő képzésben kell részesülniük. Minden telepítést szakképzett személy felügyelete mellett kell elvégezni.

A telepítés további lépéseit az alkalmazási kézikönyv ([www.devi.com](http://www.devi.com)) alapján hajtsa végre.

## Telepítési útmutató

## Önszabályozó kábelek dobon

### 8 Szabványmegfelelőség

EN/IEC 62395-1 Ipari és kereskedelmi alkalmazású, villamosellenállás-fűtéses kísérőfűtő rendszerek. 1. rész: Általános és vizsgálati követelmények

### 9 Garancia

#### 5 éves termékgarancia a következőkre:

- önszabályozó kábelek: DEVIceguard™ (T), DEVIceguard™ (B), DEVPipeguard™ Industry, DEVPipeguard™ (B), DEVIhotwatt™ (B).

#### 10 éves termékgarancia a következőkre:

- önszabályozó kábel: DEVPipeguard™ LSZH (T).

Amennyiben minden várakozással ellentétben problémát tapasztal a DEVI termékkel, tudnia kell, hogy a Danfoss a vásárlás napjától – feltéve, hogy a gyártás és a vásárlás dátuma között legfeljebb 2 év telt el – DEVIwarranty garanciát nyújt a következő feltételek mellett: Ha a termék a garanciális időszak alatt tervezési, anyag- vagy gyártási hiba miatt hibásnak bizonyul, akkor a Danfoss új, összehasonlítható terméket kínál helyette, vagy kijavítja a terméket. Javítás vagy csere. A javítás és a csere lehetősége között a DEVI saját belátása szerint dönt. A DEVI-t nem terheli felelősség semmilyen kizvetett vagy eseti kárért, beleértve egyebek között a tulajdonban keletkezett károkat vagy a megnövekedett közüzemi költségeket. Javítás után a garanciális időszak

nem hosszabbodik meg. A garancia csak abban az esetben érvényes, ha a GARANCIAJEGY helyesen, az utasításoknak megfelelően van kitöltve, a hibát indokolatlan késés nélkül bemutatják a szerelőnek vagy az eladónak, és melléklék a vásárlási igazoló bizonylatot. A GARANCIAJEGY kitöltésének angol nyelven vagy a helyi nyelven kell történnie.

A DEVIwarranty nem terjed ki a nem megfelelő használati feltételekből és a helytelen, illetve nem hivatásos villanyszerelő által végrehajtott telepítésből eredő károokra. Amennyiben a DEVI által vizsgált vagy javított meghibásodás a fentiek bármelyikének következménye, a munka teljes költsége ki lesz számlázva. A DEVIwarranty nem terjed ki a nem teljes egészében kifizetett termékekre. A DEVI mindig gyorsan és hatékonyan reagál a vásárlók minden panaszára és kérdésére.

A garancia kifejezetten kizárja a fenti feltételeken kívül eső igényeket.

A garancia teljes szövege megtalálható a következő címen:

**[www.devi.com](http://www.devi.com). [devi.danfoss.com/en/warranty/](http://devi.danfoss.com/en/warranty/)**

## GARANCIAJEGY

#### A DEVIwarranty kedvezményezettje:

A szigetelési ellenállást legalább 500 V-os egyenfeszültséggel, egy percen át kell mérni.

A mért érték nem lehet kisebb, mint 50 MΩ.

Cím

Bélyegző

A vásárlás dátuma

A termék sorozatszáma

Termék

Cikkszám

Telepítés dátuma  
és aláírás

Szigetelés [MΩ]

Csatlakoztatás dátuma  
és aláírás

Szigetelés [MΩ]

Danfoss A/S

Nordborgvej 81  
6430 Nordborg, Syddanmark  
Denmark

**Danfoss Kft** • Váci út 91 • H-1139 Budapest • Magyarország  
devi.hu • +36 (1) 450 2531 • E-mail: hungary@devi.com  
Cégjegyzékszám: 01-09-362512 • Adószám: 10949339-2-41 • EU Adószám: HU10949339 • Statisztikai számjel: 10949339466911301

---

A Danfoss nem vállal felelősséget a katalógusokban és más nyomtatott anyagban lévő esetleges tévedésért, hibáért. Danfoss fenntartja magának a jogot, hogy termékeit értesítés nélkül megváltoztassa. Ez vonatkozik a már megrendelt termékekre is, feltéve, hogy e változtatások végrehajthatók a már elfogadott specifikáció lényeges módosítása nélkül. Az ebben az anyagban található védjegyek az érintett vállalatok tulajdonát képezik. A Danfoss és a Danfoss logo a Danfoss A/S védjegyei. Minden jog fenntartva.

---