

DEVI<sup>®</sup>  
by Danfoss



Návod na inštaláciu

# Samoregulačné káble na bubne

Intelligent solutions  
with lasting effect

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

DEVI<sup>®</sup>  
by Danfoss

**Obsah**

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Úvod</b> .....                               | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>Bezpečnostné pokyny</b> .....                | <b>4</b>  |
| <b>3</b> | <b>Návod na inštaláciu</b> .....                | <b>4</b>  |
| <b>4</b> | <b>Prehľad spôsobov použitia</b> .....          | <b>4</b>  |
| <b>5</b> | <b>Termostaty/regulátory</b> .....              | <b>5</b>  |
| <b>6</b> | <b>Príslušenstvo</b> .....                      | <b>6</b>  |
| 6.1      | Pokyny pre upevnenie .....                      | 6         |
| 6.2      | Pripojovacie súpravy .....                      | 7         |
| <b>7</b> | <b>Typická inštalácia</b> .....                 | <b>10</b> |
| 7.1      | Typická inštalácia pre trasovanie potrubí ..... | 10        |
| 7.2      | Typická inštalácia ochrany strechy .....        | 11        |
| <b>8</b> | <b>Súlad s normami</b> .....                    | <b>12</b> |
| <b>9</b> | <b>Záruka</b> .....                             | <b>12</b> |

## Návod na inštaláciu

## Samoregulačné káble na bubne

### 1 Úvod

V tomto návode na inštaláciu sa výraz „vykurovací kábel“ vzťahuje na samoregulačné káble na bubnoch.

Úplný návod na inštaláciu, informácie o výrobku, tipy a triky, adresy atď. nájdete na stránke [www.devi.sk](http://www.devi.sk).

### 2 Bezpečnostné pokyny

Vykurovacie káble sa musia vždy inštalovať v súlade s miestnymi stavebnými predpismi a predpismi na zapojenie elektroinštalácie, ako aj v súlade s pokynmi uvedenými v tomto návode na inštaláciu.

- Pred inštaláciou a servisom odpojte všetky elektrické okruhy.
- Vyžaduje sa ochrana prúdovým chráničom (RCD). Hodnotenie vypínania RCD je max. 30 mA.
- Tienenie každého vykurovacieho kábla musí byť pripojené k uzemňovacej svorke v súlade s miestnymi predpismi pre elektroinštalácie.
- Vykurovacie káble musia byť pripojené pomocou vypínača, ktorý umožňuje odpojenie všetkých pólov.
- Vykurovací kábel musí byť vybavený správnou poistkou alebo ističom v súlade s miestnymi predpismi.
- Nikdy neprekračujte maximálnu tepelnú hustotu (W/m alebo W/m<sup>2</sup>) pre konkrétne použitie. Pozrite si návod na použitie.
- Vykurovací kábel by sa mal používať spolu s vhodným termostatom na zaistenie proti prehriatiu a zníženie spotreby energie.

#### Prítomnosť vykurovacieho kábla musí

- byť zrejme upevnením výstražných symbolov na poistkovú skrinku a rozvodný panel alebo označení na inštalácii napájania a/alebo často pozdĺž vedenia, kde je to dobre viditeľné (trasovanie),
- byť uvedená v akejkoľvek dokumentácii o elektroinštalácii po skončení inštalácie.

#### Na použitie s protipožiarnymi sprinklerovými systémami

- Poplachový výstup by mal byť pripojený a monitorovaný poplachovým systémom detekcie požiaru.
- Systémy musia byť trvale pripojené k zdroju napájania.
- Minimálna teplota okolia nesmie byť nižšia ako -5 °C.
- Ak sa pre elektrické systémy budovy poskytuje záložný zdroj energie, musí tiež zabezpečovať záložné napájanie pre systém stopového vykurovania.
- Vykurovací systém určený pre protipožiarne sprinklerové systémy by mal byť označený vetou „pre prírodné potrubie a odbočky vrátane sprinklerových hlavíc“.

### 3 Návod na inštaláciu

- Neodporúčame inštalovať vykurovacie káble pri teplotách pod -5 °C.
- Priemer ohybu vykurovacieho kábla musí predstavovať najmenej 10-násobok priemeru kábla (do vnútornej strany kábla).
- Spoje neohýbajte.
- Montážny technik musí zabezpečiť ochranu voľného konca studeného vedenia a súčasť súpravy, aby sa zabránilo vniknutiu vody.
- Zaisťte, aby bol kábel dostatočne upevnený a namontovaný podľa návodu na inštaláciu.
- Vykurovacie káble by mali byť tepelne regulované.
- Zaisťte, aby boli riadiace jednotky a snímače pripojené podľa platného návodu na inštaláciu a/alebo návodu na používanie.
- Počas inštalácie odmerajte, overte a zaznamenajte izolačný odpor.
- Osoby zapojené do inštalácie a skúšania elektrických systémov stopového vykurovania musia byť vhodne vyškolené vo všetkých požadovaných osobitných technikách. Inštalácia sa musí vykonávať pod dohľadom kvalifikovanej osoby.

### 4 Prehľad spôsobov použitia

|                        | Trasovanie potrubia | Ochrana nádrže proti mrazu | Protipožiarne sprinklerové systémy | Teplá úžitková voda | Strecha a odkvap |
|------------------------|---------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------|------------------|
| DEVIpipeline™ LSZH (T) | ✓                   | ✓                          | ✓                                  |                     |                  |
| DEVIpipeline™ (B)      | ✓                   | ✓                          |                                    |                     |                  |
| DEVIpipeline™ Industry | ✓                   | ✓                          |                                    |                     |                  |
| DEVlhotwatt™ (B)       |                     |                            |                                    | ✓                   |                  |
| DEVliceguard™ (T)      |                     |                            |                                    |                     | ✓                |
| DEVliceguard™ (B)      |                     |                            |                                    |                     | ✓                |

Vykurovacie káble je možné prispôsobiť konkrétnemu projektu v závislosti od dĺžky vykurovacieho kábla a studených vedení. Vykurovacie káble DEVliceguard™ by nemali byť v priamom kontakte s asfaltom. Ďalšie informácie vám poskytnie miestny predajca spoločnosti DEVI.

**⚠ Poznámka:** Montážny technik alebo projektant nesie plnú zodpovednosť za použitie správne dimenzovaného studeného vedenia na tento účel a montážnych súprav, ktoré zaisťujú dostatočnú mechanickú pevnosť, odolnosť proti horľavosti, odolnosť voči UV žiareniu a vodotesnosť – a za navrhnutie vykurovacej jednotky so správnym výkonom pre konkrétne použitie, aby nedošlo k prehriatiu kábla alebo stavebných materiálov.

#### Informácie o iných typoch použitia získate od miestneho predajcu výrobkov spoločnosti DEVI.

Viac informácií o možných spôsoboch použitia (maximálny lineárny výkon, špecifický výkon, dĺžka vykurovacieho okruhu, napätie atď.) nájdete na stránke [www.devi.sk](http://www.devi.sk)

|                   | Trasovanie potrubia | Ochrana nádrže proti mrazu | Protipožiarne sprinklerové systémy | Teplá úžitková voda | Strecha a odkvap |
|-------------------|---------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------|------------------|
| DEVireg™ 330      | ✓                   | ✓                          | ✓                                  |                     |                  |
| DEVireg™ 316      | ✓                   | ✓                          |                                    |                     | ✓                |
| DEVireg™ 610      | ✓                   |                            | ✓                                  |                     |                  |
| DEVireg™ 850 IV   |                     |                            |                                    |                     | ✓                |
| DEVireg™ Hotwater |                     |                            |                                    | ✓                   |                  |
| DEVireg™ Multi    | ✓                   | ✓                          | ✓                                  |                     | ✓                |

Termostat a regulátor DEVireg™ musí byť uvedený do prevádzky podľa pokynov uvedených v návode na inštaláciu a nastavený, ak sa miestne podmienky líšia od továrenských nastavení. Pred každou vykurovacou sezónou alebo najmenej raz ročne skontrolujte poruchy rozvádzača, termostatu a snímačov.

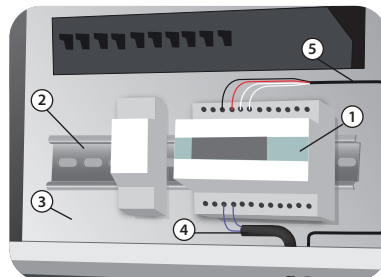
Tienenie každého vykurovacieho kábla musí byť uzemnené v súlade s miestnymi elektrickými predpismi a pripojené k prúdovému chrániču (RCD).

Termostat DEVireg™ sa musí uviesť do prevádzky podľa pokynov uvedených v návode k termostatu. Odporúčané nastavenie teploty je v súlade s návodom na použitie alebo návodom na inštaláciu.

Dalšie informácie o termostatoch a regulátoroch nájdete na stránke [www.devi.com](http://www.devi.com).

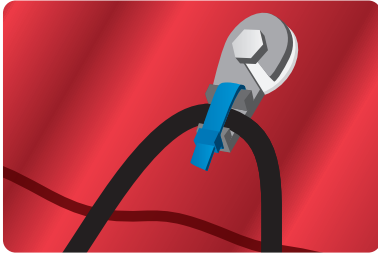
#### Snímače:

- Snímače môžu byť pod napätím (230 V) a musí sa s nimi zaobchádzať v súlade s návodom na inštaláciu a miestnymi normami.
- Snímače sa môžu predĺžiť pomocou kábla s rovnakou konštrukciou a prierezmi (až do 50 m, snímače pre DEVireg™ 850 IV by sa mali predĺžiť v súlade s návodom na inštaláciu).
- Špecifické spôsoby použitia nájdete v časti 7.

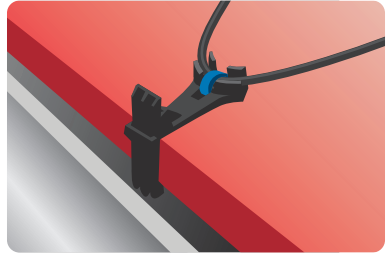


1 – regulátor, 2 – lišta DIN, 3 – elektrická skriňa, 4 – pripojenie studeného vedenia, 5 – pripojenie snímača

K dispozícii je široká škála príslušenstva pre samoregulačné káble.  
Všetko príslušenstvo nájdete v katalógu výrobkov alebo na webovej stránke [www.devi.sk](http://www.devi.sk).

**6.1 Pokyny pre upevnenie**

**DEVIclip™ Roof Hook**

Na upevnenie káblov k strešným skrutkám s ochranou proti UV žiareniu.


**DEVIclip™ Guard Hook**

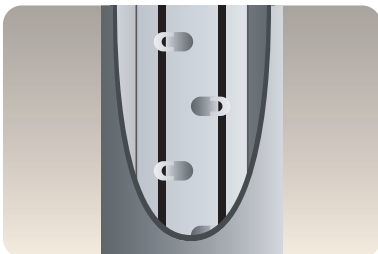
Slúži na upevnenie káblov k chrániču proti snehu a okraju strechy s ochranou proti UV žiareniu.


**DEVIclip™ Relief**

Slúži na zmiernenie napätia káblov zavesených v zvodoch.


**Spaceclip**

Slúži na pripevnenie káblov a uvoľnenie od ostrých hrán.


**DEVIfast™ Double**

Slúži na pripevnenie káblových slučiek v zvodoch.


**DEVI Aluminium Tape**

Slúži na zabezpečenie rovnomerného prenosu tepla.

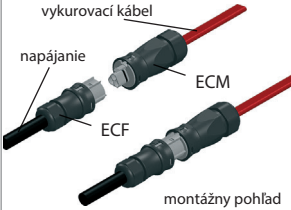
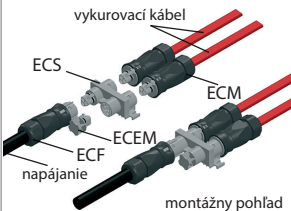
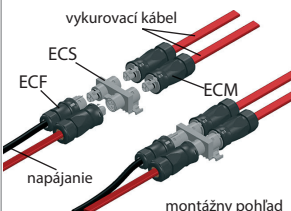
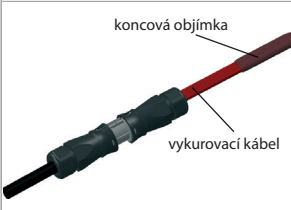
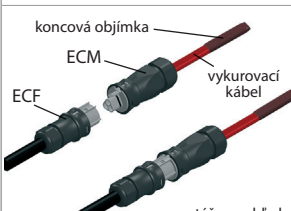
**Návod na inštaláciu**
**Samoregulačné káble na bubne**
**6.2 Pripojovacie súpravy**
**Pripojovacie súpravy**

|   | DEVIpipelineguard™ LSZH (T),<br>DEVIceguard™ (T) | DEVIpipelineguard™ (B),<br>DEVHotwatt™ (B),<br>DEVIceguard™ (B) | DEVIpipelineguard™ Industry |
|---|--|---|-----------------------------|
| DEVIconnecto  |  | ✓   |                             |
| DEVI EasyConnect  | ✓  |   |                             |
| Pripojovacie súpravy pre<br>DEVIpipelineguard™ Industry |  |   | ✓                           |

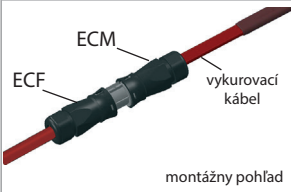
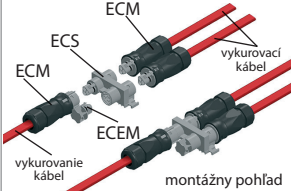

**DEVIconnecto**

| Obrázok   | Názov                                 | Opis  |
|---|---------------------------------------|---|
|    | DEVIconnecto B-S                      | Pripojenie vykurovacieho kábla s 1,5 m napájacím káblom a koncovou svorkou              |
|    | DEVIconnecto B-C                      | Časť/predĺženie vykurovacieho kábla na pripojenie dvoch vykurovacích káblov             |
|    | DEVIconnecto B-T                      | T-odbočka vykurovacieho kábla ako T-spojka pre tri vykurovacie káble a 1 koncovú svorku |
|    | DEVIconnecto B-TE2                    | Dvojité pripojenie vykurovacieho kábla s 1,5 m napájacím káblom a 2 koncovými svorkami  |
|   | DEVIconnecto B-TE3                    | T-odbočka vykurovacieho kábla s 1,5 m napájacím káblom a 3 koncovými svorkami           |
|  | DEVIconnecto B-X                      | X-odbočka vykurovacieho kábla pre 4 vykurovacie káble, vrátane 2 koncových svoriek      |
|  | DEVIconnecto B-A                      | Pripojenie vykurovacieho kábla s 1,5 m sieťovým káblom bez koncovkej svorky             |
|  | DEVIconnecto B-E                      | Koncová svorka vykurovacieho kábla  |
|   | Konzola na pripojenie<br>DEVIconnecto | Na inštaláciu pripojenia DEVIconnecto mimo izolácie                                     |





**Návod na inštaláciu**
**Samoregulačné káble na bubne**
**DEVI EasyConnect**

| Obrázok   | Názov                     | Opis   |
|---|---------------------------|--|
|  <p>vykurovací kábel<br/>napájanie<br/>ECM<br/>ECF<br/>montážny pohľad</p>                  | DEVI EasyConnect EC-1     | Súprava pre pripojenie napájania             |
|  <p>vykurovací kábel<br/>ECS<br/>ECM<br/>ECEM<br/>ECF<br/>napájanie<br/>montážny pohľad</p> | DEVI EasyConnect EC-2     | Súprava pre pripojenie napájania pre 2 káble |
|  <p>vykurovací kábel<br/>ECS<br/>ECM<br/>ECEM<br/>ECF<br/>napájanie<br/>montážny pohľad</p> | DEVI EasyConnect EC-3     | Súprava pre pripojenie napájania pre 3 káble |
|  <p>koncová objímka<br/>vykurovací kábel</p>   | DEVI EasyConnect EC-ETK   | Súprava koncoviek                            |
|  <p>koncová objímka<br/>ECM<br/>vykurovací kábel<br/>ECF<br/>montážny pohľad</p>          | DEVI EasyConnect EC-1+ETK | Súprava pre pripojenie napájania s koncovkou |

**Návod na inštaláciu**
**Samoregulačné káble na bubne**

| Obrázok   | Názov                   | Opis  |
|---|-------------------------|---|
|  <p>montážny pohľad</p> | DEVI EasyConnect EC-T1  | Súprava pre pripojenie pre vyhrievanie vykurovacieho kábla      |
|  <p>montážny pohľad</p> | DEVI EasyConnect EC-T2  | Súprava pre vetvenie vykurovacieho kábla – 1 na 2               |
|                        | DEVI EasyConnect EC-JB4 | Spojovacia skrinka na pripojenie 4 vykurovacích káblov – 1 na 4 |

**Pripojovacie súpravy pre DEVIpipeguard™ Industry**

| Obrázok   | Názov   | Opis  |
|---|---|---|
|    | Pripojovacia súprava pre vykurovacie káble DEVIpipeguard™ 30/60 Industry (PT-30/60) | S upínacím blokom na pripojenie studeného vedenia a vykurovacieho kábla, so zmršťovacou koncovkou, zmršťovacími trubicami, bitúmenovými tesneniami a dištančnými krúžkami.                                    |
|  | Pripojovacia súprava pre vykurovacie káble DEVIpipeguard™ 30/60 Industry (PT-30/60) | Slúži na inštaláciu do rozvodnej skrine so skrutkovými spojmi. S káblouv priedchodkou M20x1,5 s poistnou maticou, zmršťovacou koncovkou, zmršťovacími trubicami, bitúmenovým tesnením a dištančnými krúžkami. |
|  | Polyesterová skriňa ABSC pre DEVIiceguard™ a DEVIpipeguard™                         | Pre SLC (DEVIiceguard™, DEVIpipeguard™)   |
|  | Predstavenie izolácie   | Súprava koncoviek   |

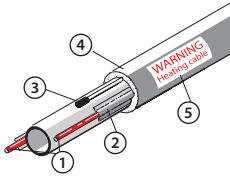


## Návod na inštaláciu

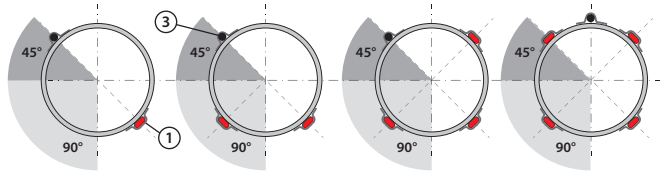
## Samoregulačné káble na bubne

### 7 Typická inštalácia

#### 7.1 Typická inštalácia pre trasovanie potrubí

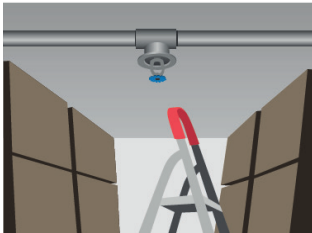


Obr. 1

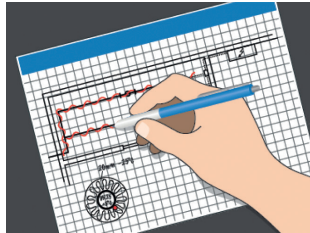


Obr. 2

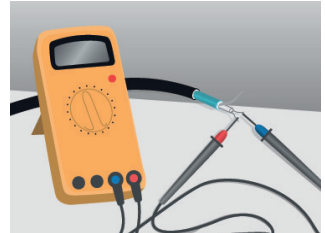
1 – vykurovací kábel, 2 – hliníková páska, 3 – drôtový snímač, 4 – izolácia, 5 – výstražný štítok/páska



1. Skontrolujte systém potrubí, ktoré chcete vykurovať, a uistite sa, že potrubia sú suché, hladké a tesné. Skontrolujte a pripravte rozvádzač.



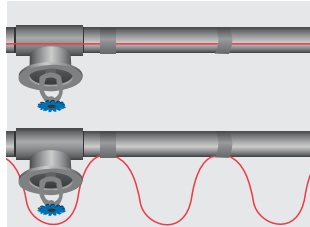
2. Vypracujte si plán rozmiestnenia káblov, snímačov a termostatu, káblových pripojení, studených koncoviek, rozvodnej skrine, káblových trás a rozvádzača.



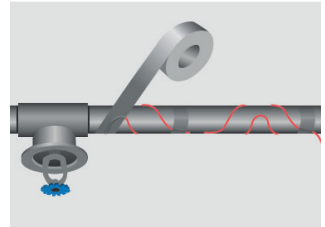
3. Skontrolujte izolačný odpor vykurovacích káblov. Jeho nameraná hodnota nesmie byť menšia ako 50 MΩ.



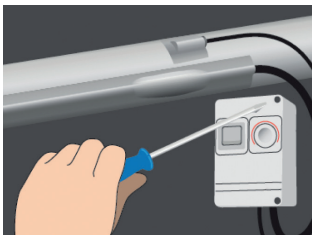
4. Pripojenie a zakončenie urobte iba pomocou povoleného príslušenstva.



5. Rovné vedenia a snímače sa musia inštalovať tak, ako je znázornené na obr. 2. Skrútené vedenia sa pripievňajú s hliníkovou páskou približne na každom metri podľa zobrazenia.



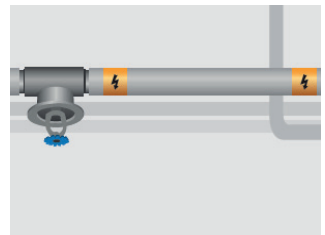
6. Hliníkovú pásku použite v spodnej (povinné pre plastové potrubia) a vrchnej časti po celej dĺžke kábla. Uistite sa, že káble neprechádzajú cez ostré hrany.



7. Pripevnite a zakryte snímač a špičku na hornej časti potrubia pomocou hliníkovej pásky. Vysuňte studené konce/vedenia a zabezpečte, aby boli pripojenia suché. Na potrubie alebo do jeho blízkosti namontujte rozvodnú skriňu a termostát (v závislosti od daného termostatu).



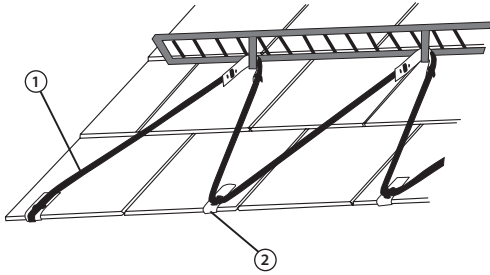
8. Znovu skontrolujte izolačný odpor. Pripojte káble k rozvodným skrinám a k rozvádzaču.



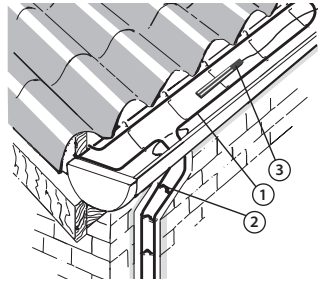
9. Po ukončení izolácie umiestnite bezpečnostnú značkovaciu pásku každých 5 m na izolačný plášť alebo do rýh pre potrubia. Pri podpovrchových inštaláciách musí byť 10 cm nad káblami položená krycia páska s výstražným štítkom.

## Návod na inštaláciu Samoregulačné káble na bubne

### 7.2 Typická inštalácia ochrany strechy



Obr. 3

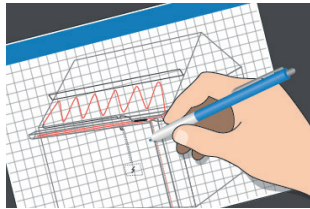


Obr. 4

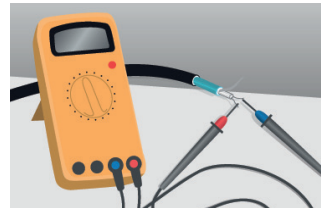
1 – vykurovací kábel (s ochranou proti UV žiareniu), 2 – upevňovací prvok, 3 – strešný snímač



1. Miesto inštalácie vhodne upravte odstránením ostrých predmetov, listov a usadenín. Skontrolujte a pripravte rozvádzač.



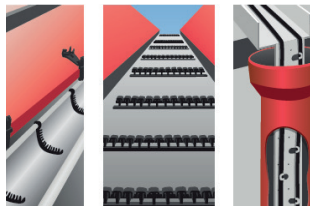
2. Vypracujte si plán priestorového usporiadania pre káble, snímače a termostaty, káblové spoje/studené koncovky, rozvodnú skriňu, káblové trasy a rozvádzač.



3. Skontrolujte izolačný odpor vykurovacích káblov. Jeho nameraná hodnota nesmie byť menšia ako 50 MΩ.



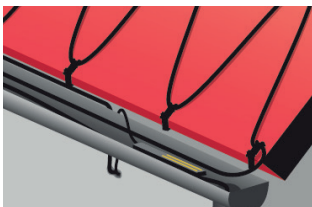
4. Pripojenie a zakončenie urobte iba pomocou povoleného príslušenstva.



5. Nainštalujte rozvodnú skriňu a upevňovacie príslušenstvo do odkvapov, odkvapových žlabov, na strechu a/alebo kábel.



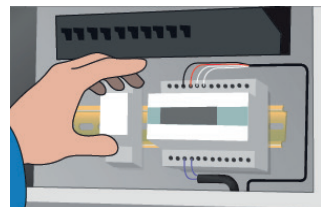
6. Nainštalujte kábel na strechu, do odkvapov a zvodov. Znovu skontrolujte a porovnajte izolačný odpor.



7. Nainštalujte snímače a predlžovacie káble snímača, studené koncovky/ukončovacie káble a položte pripojenia na suché miesto. Utesnite všetky priechody, napr. cez strechy a steny.



8. Znovu skontrolujte a porovnajte izolačný odpor. Jeho nameraná hodnota nesmie byť menšia ako 50 MΩ.



9. Nainštalujte termostat/regulátor a pripojte káble k rozvodným skriniam a k rozvádzaču.

Osoby zapojené do inštalácie a skúšania elektrických systémov vyhrievania potrebujú byť vhodne vyškolené vo všetkých požadovaných osobitných technikách. Inštalácia sa musí vykonávať pod dohľadom kvalifikovanej osoby.

Ďalšie kroky inštalácie by sa mali vykonať v súlade s návodom na použitie ([www.devi.sk](http://www.devi.sk)).

## Návod na inštaláciu

## Samoregulačné káble na bubne

### 8 Súlad s normami

EN/IEC 62395-1 Elektrické odporové sprievodné ohrievacie systémy na priemyselné a komerčné použitie – Časť 1: Všeobecné a skúšobné požiadavky.

### 9 Záruka

#### 5-ročná záruka na výrobok platí pre:

- samoobmedzujúce káble: DEVIceguard™ (T), DEVIceguard™ (B), DEVIpipeguard™ Industry, DEVIpipeguard™ (B), DEVIhotwatt™ (B).

#### 10-ročná záruka na výrobok platí pre:

- samoobmedzujúci kábel: DEVIpipeguard™ LSZH (T).

Ak by aj ste napriek očakávaniam mali so svojim výrobkom DEVI nejaký problém, spoločnosť DANFOSS ponúka záruku DEVIwarranty platnú od dátumu nákupu, ktorý bol zrealizovaný najneskôr do 2 rokov od dátumu výroby, s nasledovnými podmienkami: Počas záručnej doby môže spoločnosť DANFOSS ponúknuť nový porovnateľný produkt alebo opraviť produkt v prípade, že sa zistí, že produkt je chybný z dôvodu chybnej konštrukcie, materiálov alebo vypracovania. Oprava alebo výmena.

Rozhodnutie, či sa vykoná oprava alebo výmena, závisí výlučne od spoločnosti DANFOSS. Spoločnosť DANFOSS nebude zodpovedná za žiadne následné alebo vedľajšie škody, okrem iných vrátane škôd na majetku alebo dodatočných

výdavkov na energie. Po vykonaní opráv nie je možné záručnú lehotu predĺžiť. Záruka je platná iba vtedy, ak je ZÁRUČNÝ LIST vyplnený správne a v súlade s pokynmi a ak sa porucha oznámi montážnemu technikovi alebo predajcovi bez neprimeraného meškania a predloží sa doklad o kúpe. ZÁRUČNÝ LIST musí byť vyplnený v angličtine alebo miestnom jazyku.

Záruka DEVI sa nevzťahuje na žiadne škody spôsobené nevhodnými podmienkami použitia, nesprávnou inštaláciou, alebo ak inštaláciu vykonali neoprávnení elektrikári. Ak spoločnosť DEVI bude musieť preskúmať alebo opraviť poruchy, ktoré vznikli v dôsledku ktoréhokoľvek z vyššie uvedených prípadov, všetky práce sa budú účtovať v plnej výške. Záruka DEVI sa nevzťahuje na výrobky, ktoré neboli zaplatené v plnej výške. Spoločnosť DEVI vždy rýchlo a účinne zareaguje na všetky reklamácie a otázky našich zákazníkov.

Táto záruka výslovne vylučuje všetky nároky, ktoré sú nad rámec vyššie uvedených podmienok.

Úplný text záruky nájdete na adrese [www.devi.sj](http://www.devi.sj).

[devi.danfoss.com/slovakia/zaruka](http://devi.danfoss.com/slovakia/zaruka)

## ZÁRUČNÝ LIST

#### Záruka DEVIwarranty sa poskytuje pre:

*Izolčný odpor sa meria pomocou jednosmerného napätia minimálne 500 V v čase jednej minúty.*

*Jeho nameraná hodnota nesmie byť menšia ako 50 MΩ.*

Adresa \_\_\_\_\_

Pečiatka \_\_\_\_\_

Dátum nákupu \_\_\_\_\_

Sériové číslo výrobku \_\_\_\_\_

Výrobok \_\_\_\_\_

č. položky \_\_\_\_\_

Dátum inštalácie \_\_\_\_\_

a podpis \_\_\_\_\_

Izolácia [MΩ] \_\_\_\_\_

Dátum pripojenia \_\_\_\_\_

a podpis \_\_\_\_\_

Izolácia [MΩ] \_\_\_\_\_

Danfoss A/S

Nordborgvej 81  
6430 Nordborg, Syddanmark  
Denmark

**Danfoss s r.o.**  
DEVI • devl.sk • +421 903 459 667 • E-mail: dusan.lasak@danfoss.com

---

Danfoss nezodpovedá za prípadné chyby v katalógoch, brožúrkach či iných tlačivách. Danfoss si vyhradzuje právo upraviť svoje produkty bez upozornenia. Týka sa to aj produktov, ktoré sú už objednané, za predpokladu, že úpravy možno urobiť bez toho, aby potom bolo potrebné meniť aj predtým dohodnuté parametre.  
Všetky obchodné značky v tomto materiáli sú majetkom daných podnikov. Danfoss a všetky logotypy Danfoss sú chránenými obchodnými značkami Danfoss A/S. Všetky práva sú vyhradené.

---