

Proč systémy ochrany venkovních ploch?

Sníh a náledí na chodnicích, nakládacích rampách, příjezdových cestách, schodech a jiných přístupových místech mohou představovat závažný problém, způsobující nehody a zpoždění. Aby se tomuto riziku předešlo, společnost Raychem nabízí kompletní škálu řešení ochrany venkovních ploch k zamezení tvorby náledí a hromadění sněhu.

Výrobky společnosti Raychem jsou speciálně navrženy tak, aby splňovaly požadavky aplikací v komerčním a průmyslovém sektoru i v sektoru bydlení. Ať v betonu, písku nebo asfaltu, systém Raychem je tu proto, aby poskytl rychlé, spolehlivé řešení se snadnou montáží.

Každé Raychem systémové řešení ochrany venkovních ploch je doplněno inteligentní řídicí a monitorovací jednotkou, která spolu s vynikající energetickou účinností poskytuje maximální uživatelský komfort. Řídicí a monitorovací zařízení (VIA-DU-20) je kompatibilní se všemi řešeními pro ochranu venkovních ploch.

Aplikace do betonu

Snímač teploty okolí*
VIA-DU-A10 (součástí dodávky)

Snímač teploty a vlhkosti
VIA-DU-S20

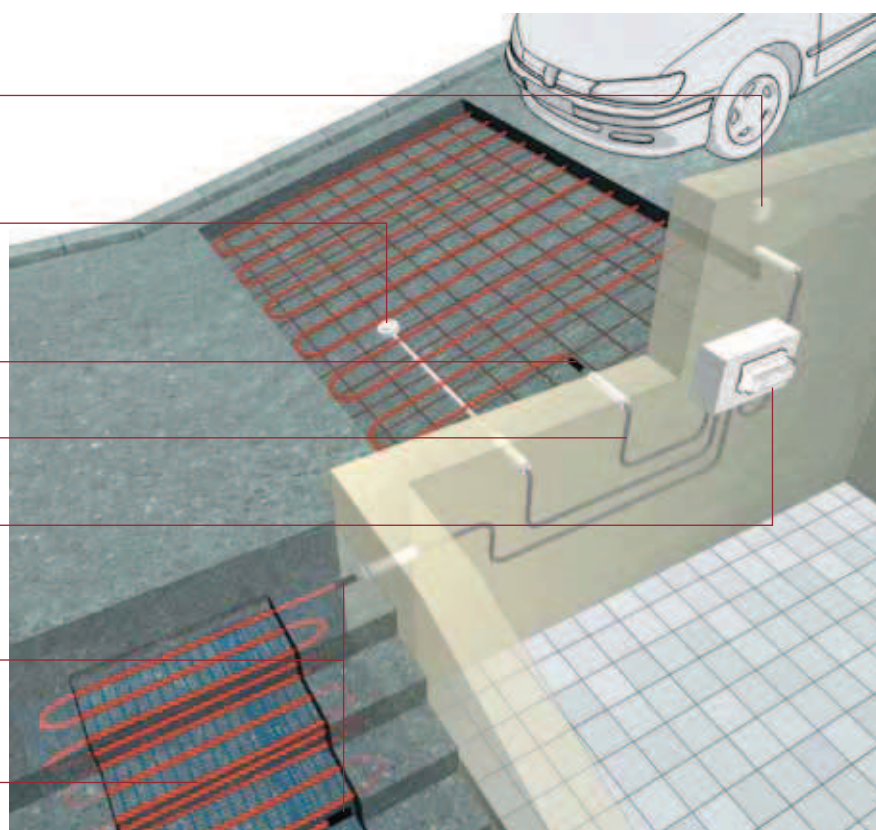
Připojovací a ukončovací souprava
(VIA-CE1)

Připojovací kabel (VIA-L1)

Řídicí jednotka (VIA-DU-20)

Připojovací a ukončovací
souprava (VIA-CE1)

Samoregulační topný kabel (EM2-XR)
nebo topný kabel s konstantním výkonem
(EM4-CW)



* Volitelný, nutný pouze v případě volby lokální detekce.

Raychem řešení pro betonové povrchy

	Výrobek	Popis
Rampa - železobeton	EM2-XR	Samoregulační topný kabel s vysokou mechanickou odolností
Vytápění pruhů sjezdy/parkovací rampy/garáže	EM2-CM	Topná rohož s připraveným zakončením a konstantním výkonem pro vytápění ramp, chodníků a stop
Schody, přístupové rampy pro invalidní vozíky	EM4-CW	Topný kabel 400 V s připraveným zakončením a konstantním výkonem, řešení pro větší betonové plochy a schody

Aplikace do asfaltu

Snímač teploty okolí*
VIA-DU-A10 (součástí dodávky)

Snímač teploty a vlhkosti
VIA-DU-S20

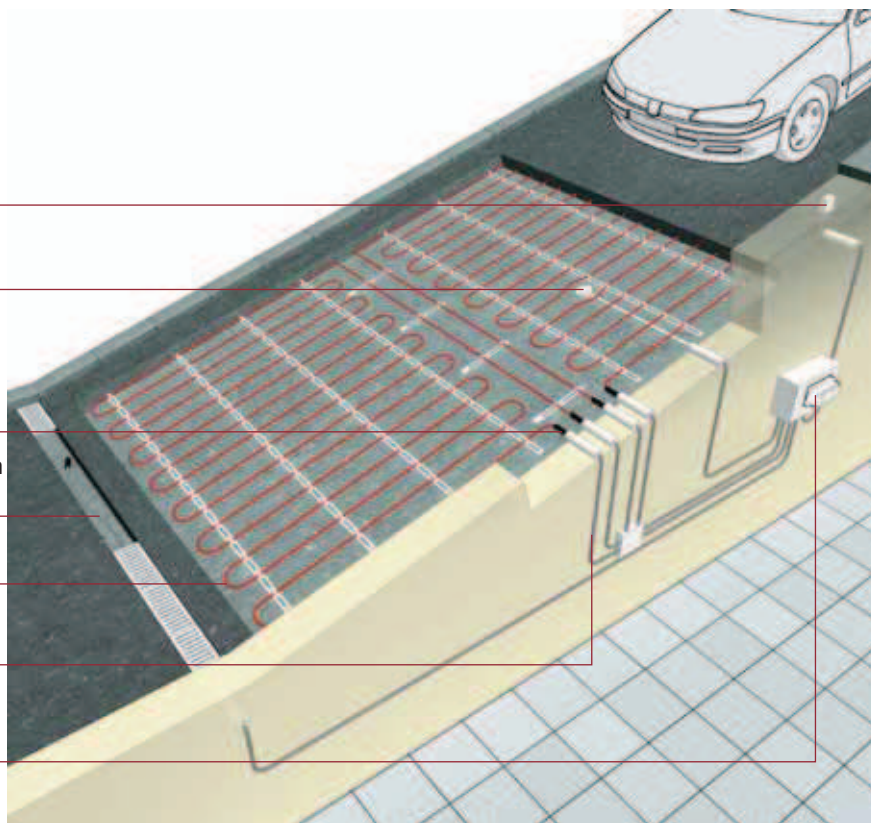
Spoj topného kabelu a studeného vodiče
(připravený z výroby)

Samoregulační topný kabel odolný proti ropným
látkám pro odvodňovací kanálky (8BTV2-CT)

Topný kabel s minerální izolací (EM2-MI)

Napájecí kabel - součástí výrobku

Řídicí jednotka (VIA-DU-20)



* Volitelný, nutný pouze v případě volby „lokální detekce.“

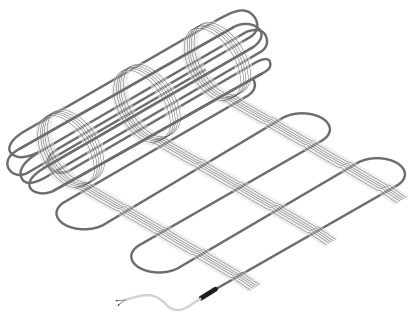
Raychem řešení pro asfaltové povrchy

	Výrobek	Popis
Nájezdová rampa s asfaltovou vrstvou	EM2-MI	Topný kabel s minerální izolací, odolný proti vysokým teplotám, možný přímý pojezd finišerem

Řešení s polymerem

Topná rohož EM2-CM

1. Aplikace



EM2-CM je topná rohož s konstantním wattovým výkonem pro jednoduché, rychlé a efektivní vytápění ramp a přístupových cest za účelem zamezení hromadění sněhu a tvorby náledí. Rohož EM2-CM je zvláště vhodná pro vytápění pruhů na parkovištích, nakládacích rampách a příjezdových komunikacích, ale také únikových cest a chodníků pro pěší.

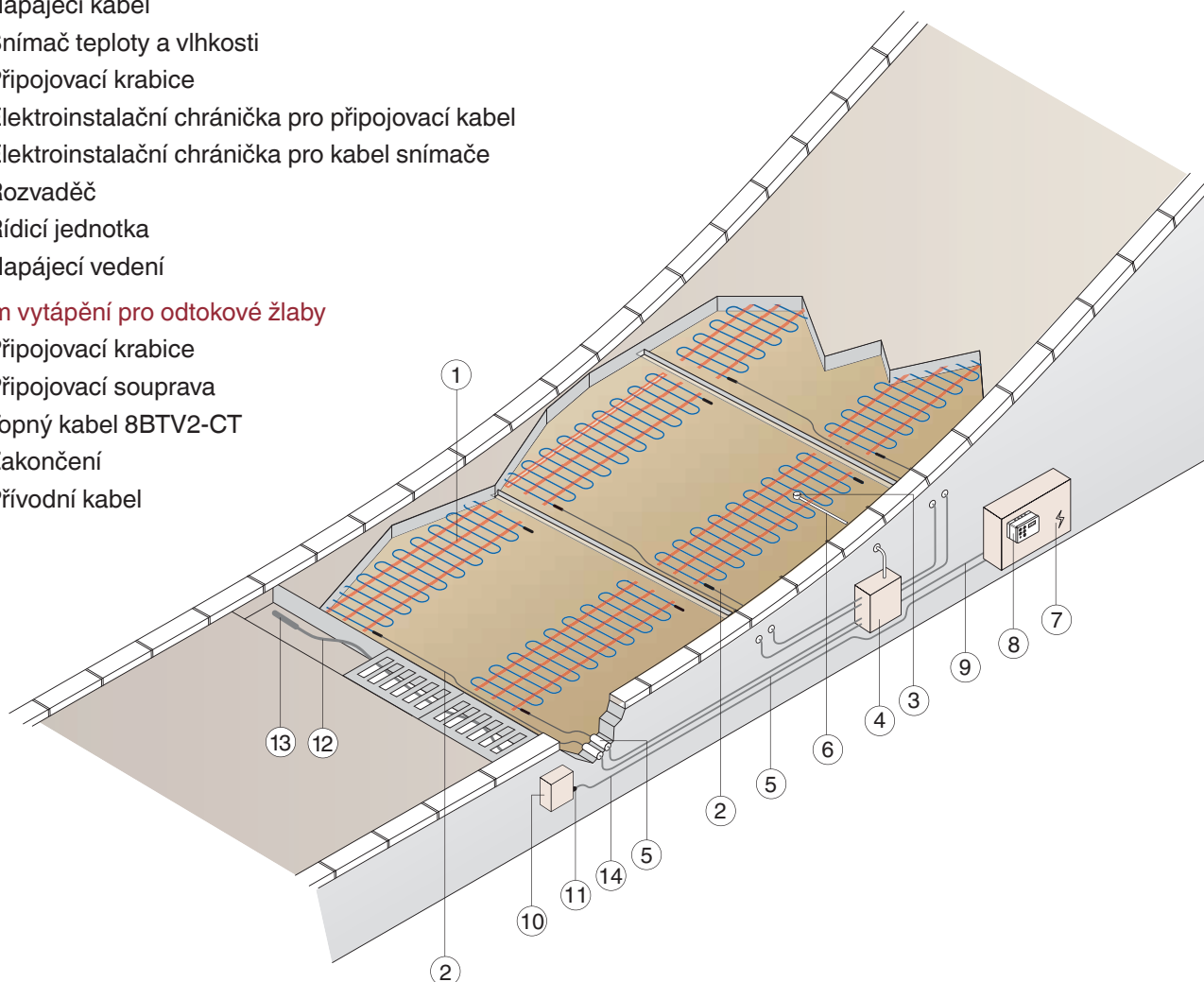
Jmenovitý výkon	300 W/m ²
Napětí	230 Vac
Maximální teplota použití	65°C
Provedení kabelu	Dvoužilová topná rohož s konstantním výkonem, napájecí kabel (4 m)
Řídicí jednotka	VIA-DU-20
Certifikace	CE, VDE

2. Stanovení plochy k vytápění – vytápění pruhů

1. Rohož pro vytápění ploch
2. Napájecí kabel
3. Snímač teploty a vlhkosti
4. Připojovací krabice
5. Elektroinstalační chránička pro připojovací kabel
6. Elektroinstalační chránička pro kabel snímače
7. Rozvaděč
8. Řídicí jednotka
9. Napájecí vedení

Systém vytápění pro odtokové žlaby

10. Připojovací krabice
11. Připojovací souprava
12. Topný kabel 8BTV2-CT
13. Zakončení
14. Přívodní kabel

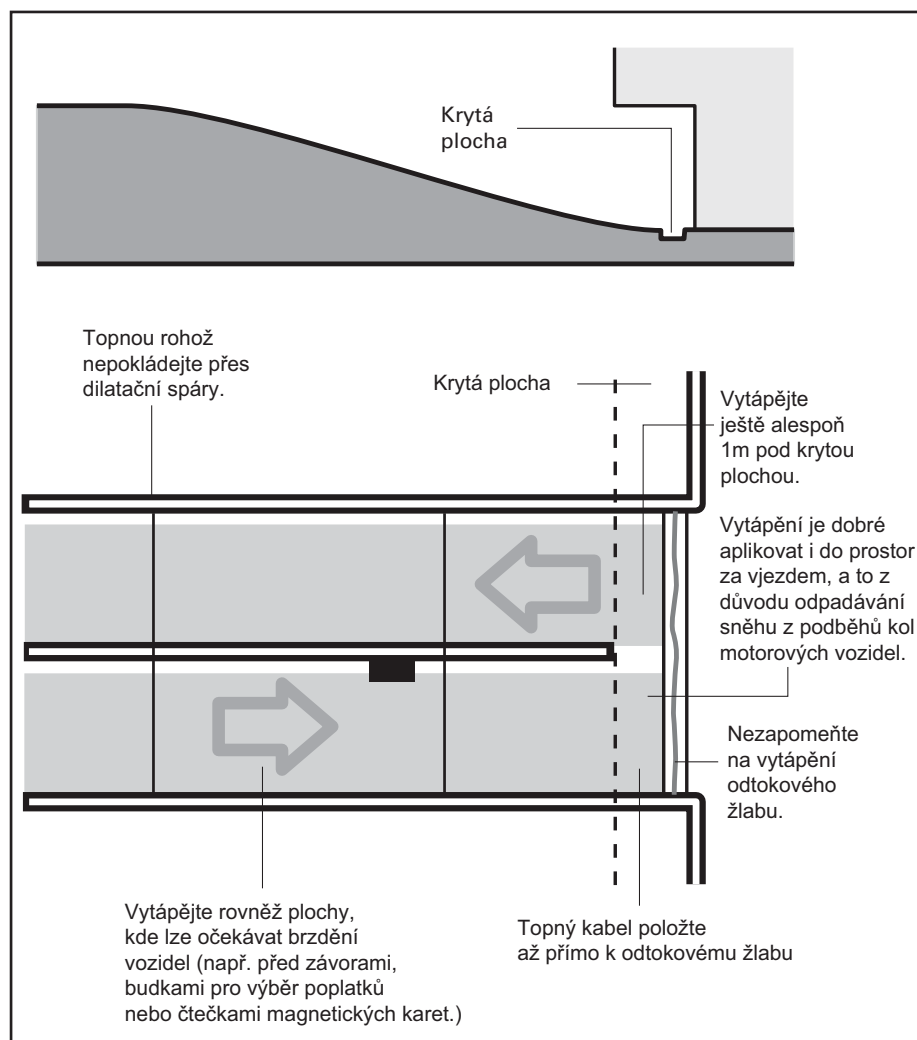


Řešení s polymerem

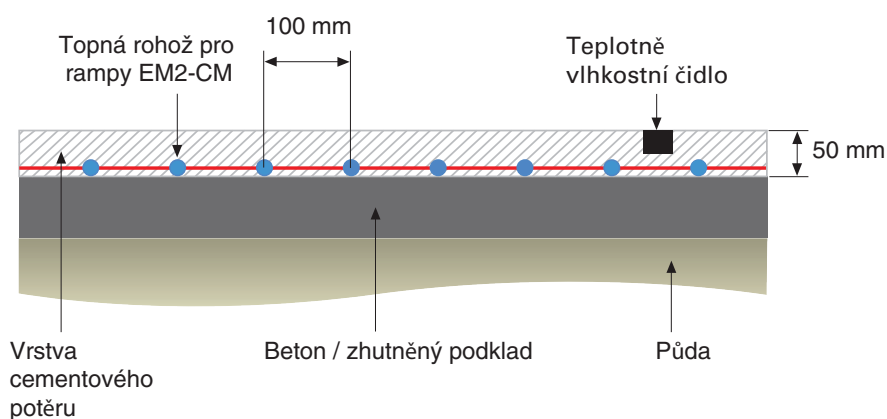
Topná rohož EM2-CM

3. Vytápěná plocha

Určete přesnou plochu k vytápění Berte v úvahu následující faktory:

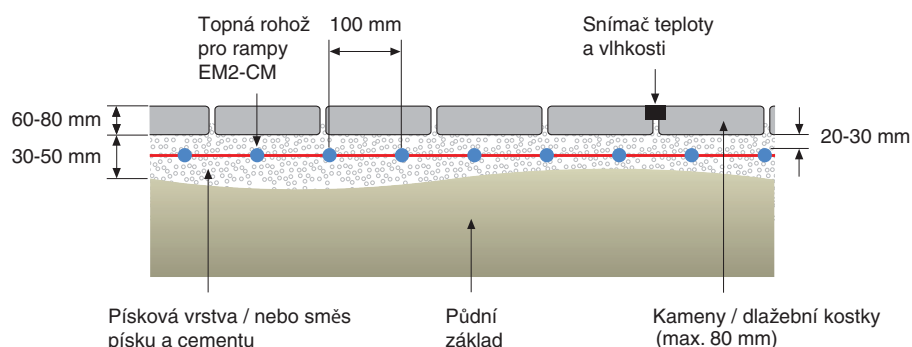


4. Aplikace do potěru nebo betonu

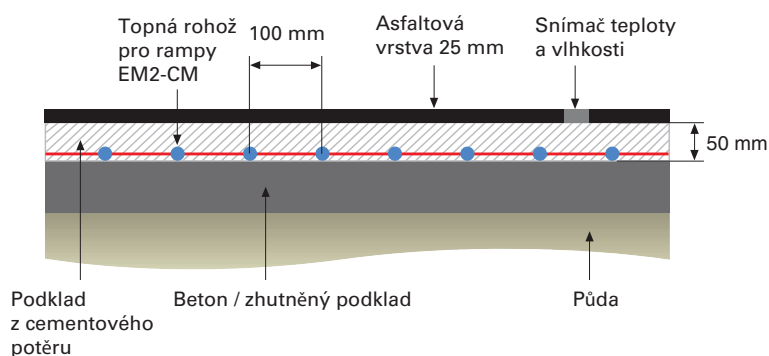


- Při pokládání do betonu s krycí vrstvou alespoň 25 mm.

5. Aplikace do pískové vrstvy/pod dlažební kostky



6. Aplikace do betonu / cementového potěru pod asfaltovou vrstvou



- » Na betonovou plochu lze aplikovat asfaltovou vrstvu min. 25 mm (max. 300 W/m²)
- » Výrobek není vhodný pro přímé použití do litého asfaltu.

7. Balení a objednáací čísla

Rohož pro vytápění ramp EM2-CM je dodávána v níže uvedených velikostech.

- » Pro rychlou a snadnou instalaci v místě montáže.
- » Souprava s předem provedeným zakončením obsahuje:
 - X m (délka topné matice)
 - Napájecí kabel 4 m

Název výrobku	Velikost rohože	Plocha	Výkon	Objednáací číslo
EM2-CM-Mat-2 m	2 m x 0.6 m	1.2 m ²	400 W	1244-004887
EM2-CM-Mat-3 m	3 m x 0.6 m	1.8 m ²	520 W	1244-004888
EM2-CM-Mat-4 m	4 m x 0.6 m	2.4 m ²	670 W	1244-004889
EM2-CM-Mat-5 m	5 m x 0.6 m	3.0 m ²	930 W	1244-004890
EM2-CM-Mat-7 m	7 m x 0.6 m	4.2 m ²	1140 W	1244-004891
EM2-CM-Mat-10 m	10 m x 0.6 m	6.0 m ²	1860 W	1244-004892
EM2-CM-Mat-13 m	13 m x 0.6 m	7.8 m ²	2560 W	1244-004893
EM2-CM-Mat-16 m	16 m x 0.6 m	9.6 m ²	2890 W	1244-004894
EM2-CM-Mat-21 m	21 m x 0.6 m	12.6 m ²	3730 W	1244-004895

Jízdní pruhy na rampách a chodníky

Vytápění pruhů: Stanovte délku jízdních pruhů a zvolte nejbližší (avšak menší) velikost.

Řešení s polymerem

Topná rohož EM2-CM

8. Elektrická ochrana

Maximální velikosti topné rohože

- » Podle místních norem a předpisů.
- » Je nutné použití proudového chrániče (RCD) 30 mA, délka topné rohože max. 50 m na RCD.
- » Vezměte v úvahu průřez vodiče a max. dovolený pokles napětí.

Velikosti jističe (MCBS podle BS EN 60898, typ C)	Max. délka rohože na topný okruh
10 A	10 m
16 A	16 m
20 A	21 m

9. Počet okruhů

$$\text{Min. počet topných okruhů} = \frac{\text{Celková délka topné rohože}}{\text{Max. délka rohože topného okruhu}}$$

Volba velikosti rohože

- » Topná rohož nesmí být položena přes dilatační spáry.
- » Topná rohož musí být rozložena co nejsymetrickěji.
- » Vypočítejte délku bez překážek a zvolte rohož nebo kombinaci rohoží s nejbližší, avšak menší délkou.

Příklad 1

Vytápění pruhů, celkem 16 m pro 2 pruhy = 2 x 8 m; velikost jističe max. 16 A:

$$\text{Min. počet topných okruhů} = \frac{16 \text{ m}}{16 \text{ m}} = 1 \text{ topný okruh}$$

Volba topných rohoží:

Pruhy 1 + 2: EM2-CM-Mat-16 m

Příklad 2

Velikosti jističe 20 A

Vytápění pruhů, celkem 50 m pro 2 pruhy = 2 x 25 m

$$\text{Min. počet topných okruhů} = \frac{50 \text{ m}}{21 \text{ m}} = 3 \text{ topné okruhy}$$

Volba topných rohoží:

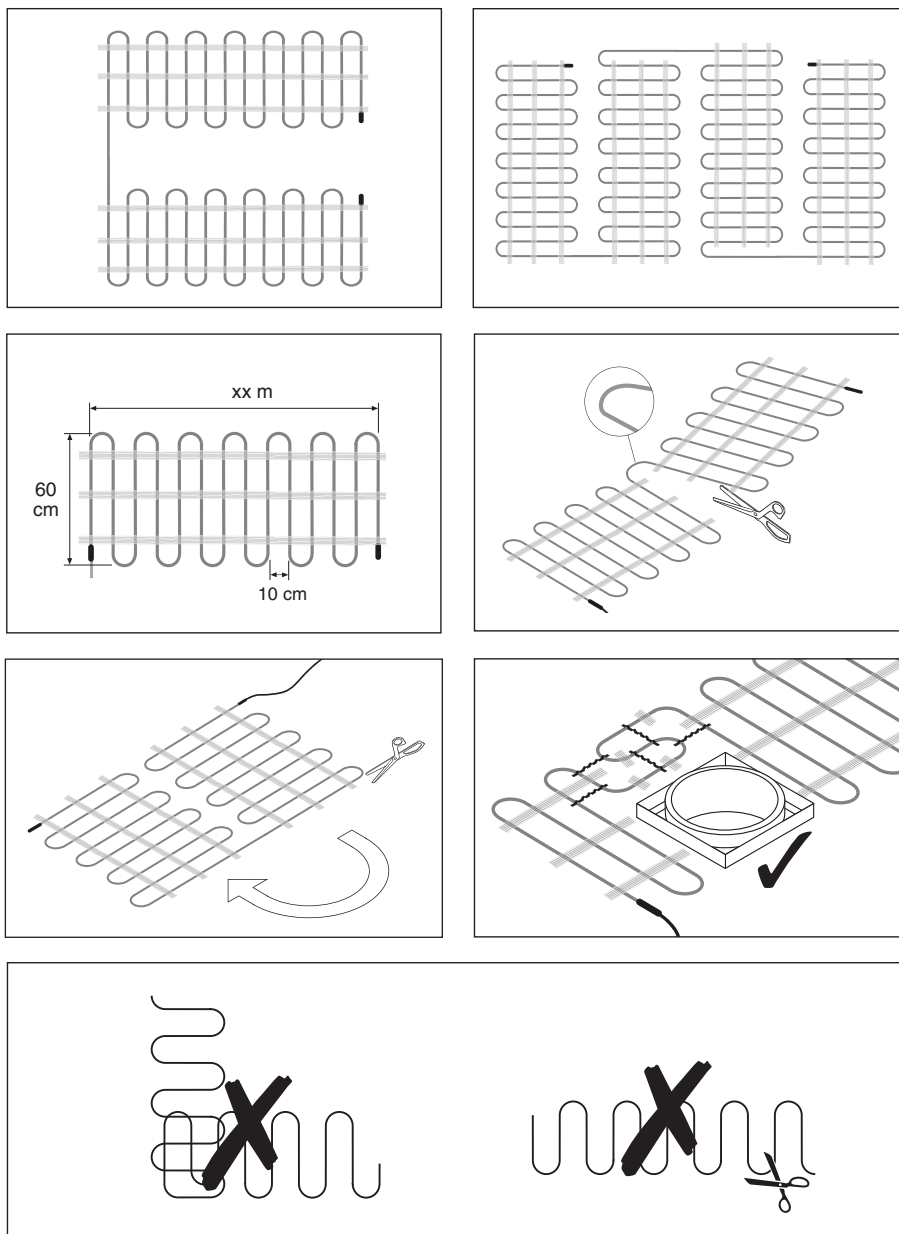
Pruhy 1+2 topný okruh	1: 2 x EM2-CM-Mat-4 m = 8 m
Pruhy 1 topný okruh	2: EM2-CM-Mat-21 m = 21 m
Pruhy 2 topný okruh	3: EM2-CM-Mat-21 m
Celkem:	50 m

10. Elektrické zapojení

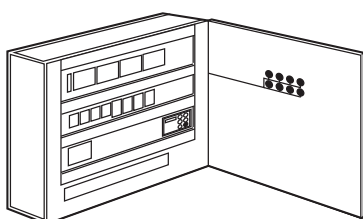
- » Podle místních norem a elektrotechnických předpisů.
- » Průřez vodičů silnoproudého kabelu se stanoví podle jmenovitého proudu jističe a max. dovoleného poklesu napětí.

11. Montáž

Jestliže je nutné topný kabel od rohože oddělit, doporučuje se použít fixační pásky z plastu, aby byly zachovány shodné rozestupy kabelu.



12. Rozvaděč



Skříň v nástěnném provedení z oceli, vybavená hlavním vypínačem. Kombinace 30 mA / C32 A, jistič/e, kontrolky „zapnuto“ a „alarm“. Kompletně sestavena, propojena kabely, připravena k zapojení. Spodní část obsahuje místa pro průchod kabelů. Každá skříň je vybavena řídicí jednotkou pro několik snímačů VIA-DU.

SBS-03-CM-20	Skříň pro 1 až 3 topné okruhy (3 x 32 A)	PCN: 1244-006430
SBS-06-CM-20	Skříň pro 4 až 6 topných okruhů (6 x 32 A)	PCN: 1244-006431
SBS-09-CM-20	Skříň pro 7 až 9 topných okruhů (9 x 32 A)	PCN: 1244-006432
SBS-12-CM-20	Skříň pro 10 až 12 topných okruhů (12 x 32 A)	PCN: 1244-006433

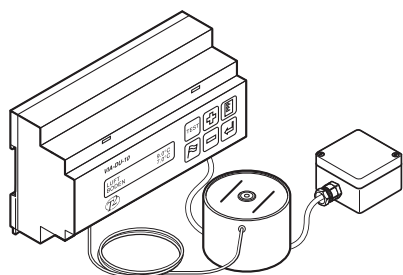
Řešení s polymerem

Topná rohož EM2-CM

13. Řídicí jednotky

Elektronická řídicí jednotka zajišťuje, aby se vytápění povrchu zahájilo pouze při současném poklesu teploty pod určitou mez a výskytu vlhkosti na příslušných plochách, což zajišťuje efektivní využívání energie.

VIA-DU-20

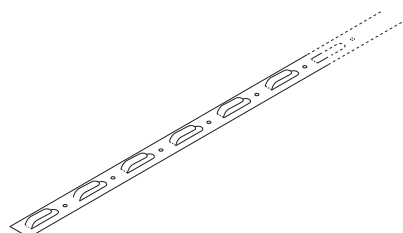


Řídicí jednotka s kombinovaným snímačem teploty a vlhkosti a volitelným snímačem teploty okolí.

- » Montáž na lištu DIN
- » Délka kabelu snímače: 15 m
- » Varování proti námraze
- » Volitelné připojení BMS
- » Reléové kontakty alarmu

14. Součástky a příslušenství

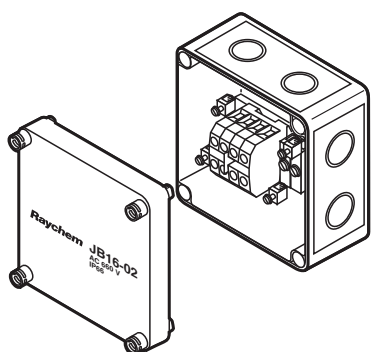
EM-SPACER-PL



Fixační pásek pro topný kabel

- » Délka: 5 m; rozteče 25 mm
- » Plast

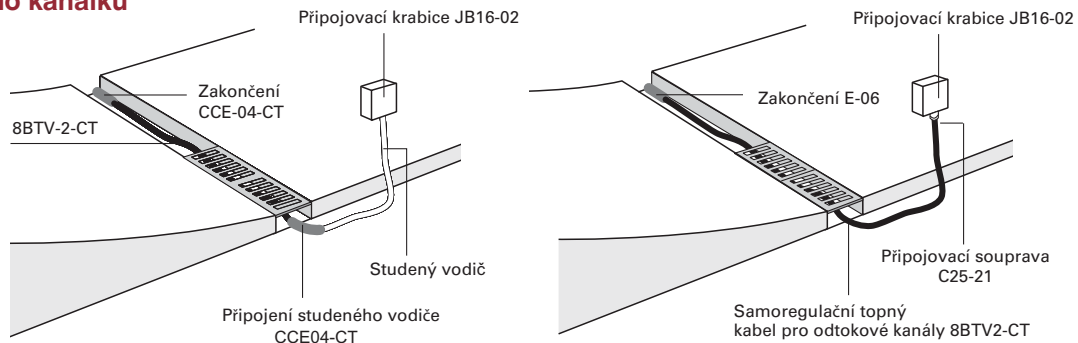
JB16-02



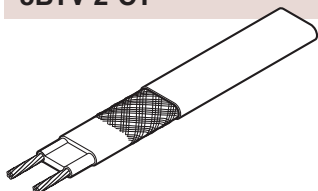
Připojovací a spojovací krabice, odolná proti teplotě
Rozměry: 94 x 94 x 57 mm

- » IP66
- » Svorky 6 x 4 mm²
- » Vytlačovací průchody 4 x Pg 11/16 a 4 x M20/25

15. Ochrana odtokového kanálku

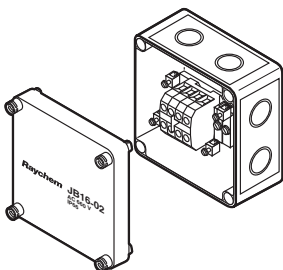


8BTV-2-CT



Topný kabel pro odtokové kanály s vnějším pláštěm z fluoropolymeru, odolným proti účinkům oleje a UV záření

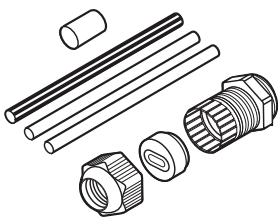
JB16-02



Připojovací a spojovací skříň, odolná proti teplu
Rozměry: 94 x 94 x 57mm

- » IP66
- » Svorky 6 x 4 mm²
- » Vytlačovací průchody 4 x Pg 11/16 a 4 M20/25

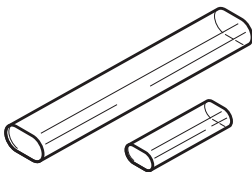
C25-21



Připojovací souprava BTV-CT

- » Systém smrštění teplem (M25)

E-06



Ukončovací souprava pro BTV-CT

- » Systém smrštění teplem

Systém ochrany odtokových kanálů lze ovládat pomocí stejné řídicí jednotky jako systém vytápění ploch.

- » K jističi 16 A typu C lze připojit max. 60 m 8BTV-2-CT.
- » Je potřeba proudová ochrana RCD 30 mA.