



Dlaczego **Raychem**?

Raychem

Raychem oferuje zestaw narzędzi i usług, których celem jest uproszczenie pracy profesjonalistów. Nie tylko oferujemy produkty najwyższej jakości, ale również uzupełniamy je usługami na najwyższym poziomie.

Rozbudowany zespół wsparcia technicznego

- » Porady techniczne „na żądanie”
- » Bezpłatny dobór i wycena systemów
- » Bezpośrednie wsparcie dla projektantów i instalatorów
- » Wsparcie szkoleniowe na życzenie
- » Kompletny pakiet usług posprzedażnych
- » Również w przypadku aplikacji niestandardowych nasz zespół służy pomocą przy znalezieniu właściwego rozwiązania systemu grzewczego
- » W przypadku jakichkolwiek pytań prosimy o kontakt

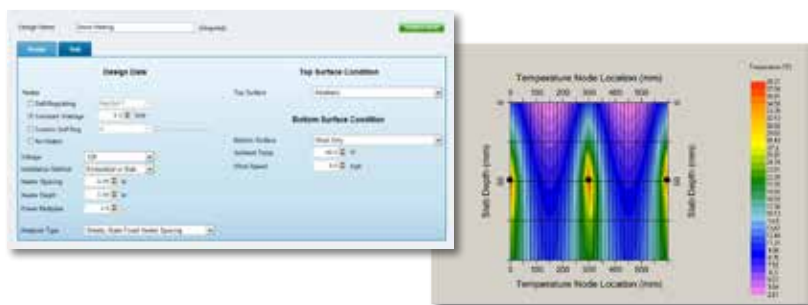


Bezpłatny telefon 0 800 800 114 lub faks 0 800 800 115.

Gwarancja wolnych od śniegu i lodu powierzchni bez względu na rodzaj podłoża

Rodzaj podłoża ogrzewanej powierzchni może różnić się pomiędzy poszczególnymi projektami. W konsekwencji rozwiązania i zapotrzebowanie na moc mogą również różnić się znacząco.

Aby zagwarantować właściwy wskaźnik mocy zainstalowanej dla zapewnienia bezpieczeństwa i efektywności energetycznej, Raychem stosuje oprogramowanie „Slabheat™” umożliwiające analizę profilu ogrzewanej powierzchni. Tym samym wybór przewodu grzejnego, rozstawu i głębokości montażu dostosowany jest do charakterystyki podłoża.



Przegląd aplikacji



Dlaczego elektryczne systemy grzewcze? 4–5

Systemy samoregulujące 6–14

Systemy MI wykorzystujące przewody o stałej mocy w izolacji mineralnej 15–22

Systemy wykorzystujące przewody o stałej mocy w izolacji polimerowej 23–36

Sterowanie 37–38

Zestawienie produktów 39

Dlaczego elektryczne systemy grzewcze?

Lód i śnieg zalegający na chodnikach, rampach załadunkowych, wjazdach, schodach i innych drogach dojazdowych może stanowić poważne zagrożenie i być przyczyną wypadków i opóźnień. Aby temu zapobiec, Raychem oferuje kompletny zakres rozwiązań ogrzewania powierzchni, zabezpieczając je przed gromadzeniem się śniegu i lodu.

Zakres produktów Raychem został specjalnie dobrany tak, aby spełnić wymagania aplikacji budownictwa komercyjnego, przemysłowego i mieszkaniowego. Rozwiązania Raychem to trwałe, szybkie i łatwe w montażu systemy, które mogą być układane w betonie, piasku lub asfalcie.

Każde rozwiązanie ogrzewania Raychem jest uzupełnione o inteligentny system sterowania, który dostarcza użytkownikowi przydatne informacje i zapewnia ekonomiczną eksploatację. Układ sterowania i kontroli (VIA-DU-20) wraz z czujnikami może być stosowany ze wszystkimi systemami ogrzewania podjazdów.

Aplikacje dla nawierzchni betonowych

Czujnik temperatury otoczenia*
VIA-DU-A10 (w zestawie)

Czujnik temperatury i wilgotności
VIA-DU-S20

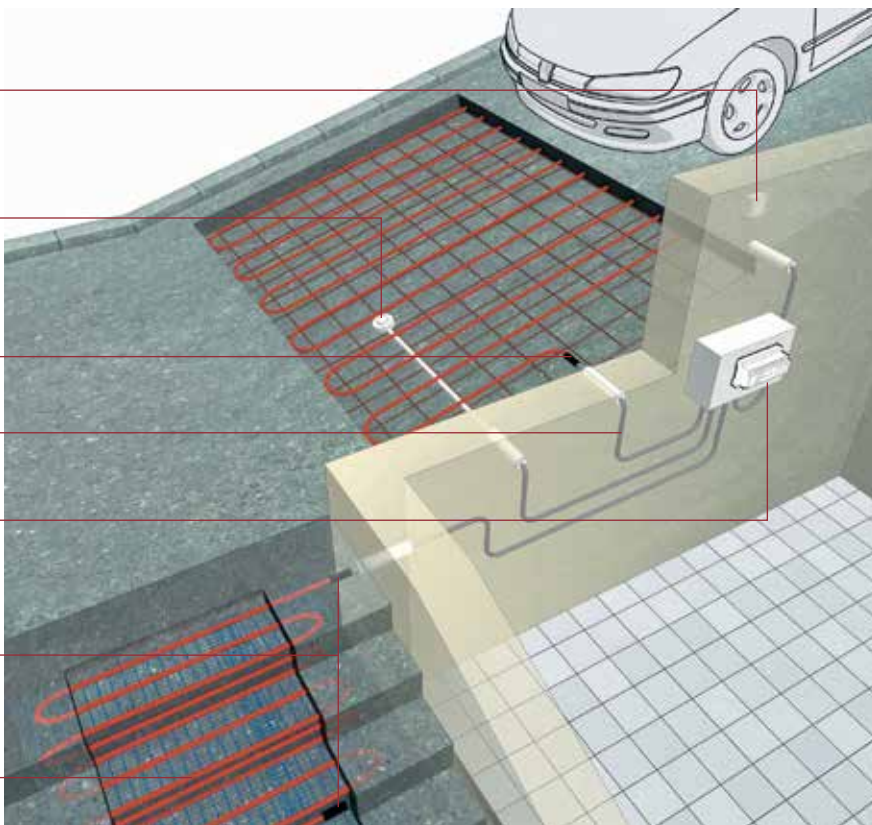
Zestaw przyłączeniowo-zakończeniowy
(VIA-CE1)

Przewód przyłączeniowy (VIA-L1)

Sterownik
(VIA-DU-20)

Zestaw przyłączeniowo-zakończeniowy
(VIA-CE1)

Samoregulujący przewód grzejny (EM2-XR)
lub stałoporowy przewód grzejny (EM4-CW)



* Czujnik opcjonalny konieczny, gdy na sterowniku wybrano "detekcję lokalną".

Rozwiązania Raychem dla nawierzchni betonowych

	Produkt	Opis
Zbrojone rampy betonowe i schody	EM2-XR	Samoregulujący przewód grzejny do zbrojonych ramp betonowych i schodów
Aplikacje domowe/podjazd do garażu/pasy jezdne	EM2-CM	Stałoporowa mata grzejna, zakończona fabrycznie do ramp, chodników i pasów jezdnych, 230V
Schody/podjazdy dla niepełnosprawnych	EM4-CW	Stałoporowy przewód grzejny, zakończony fabrycznie, rozwiązanie dla większych powierzchni betonowych i schodów, 400 V

Aplikacje dla nawierzchni asfaltowych

Czujnik temperatury otoczenia*
VIA-DU-A10 (w zestawie)

Czujnik temperatury i wilgotności
VIA-DU-S20

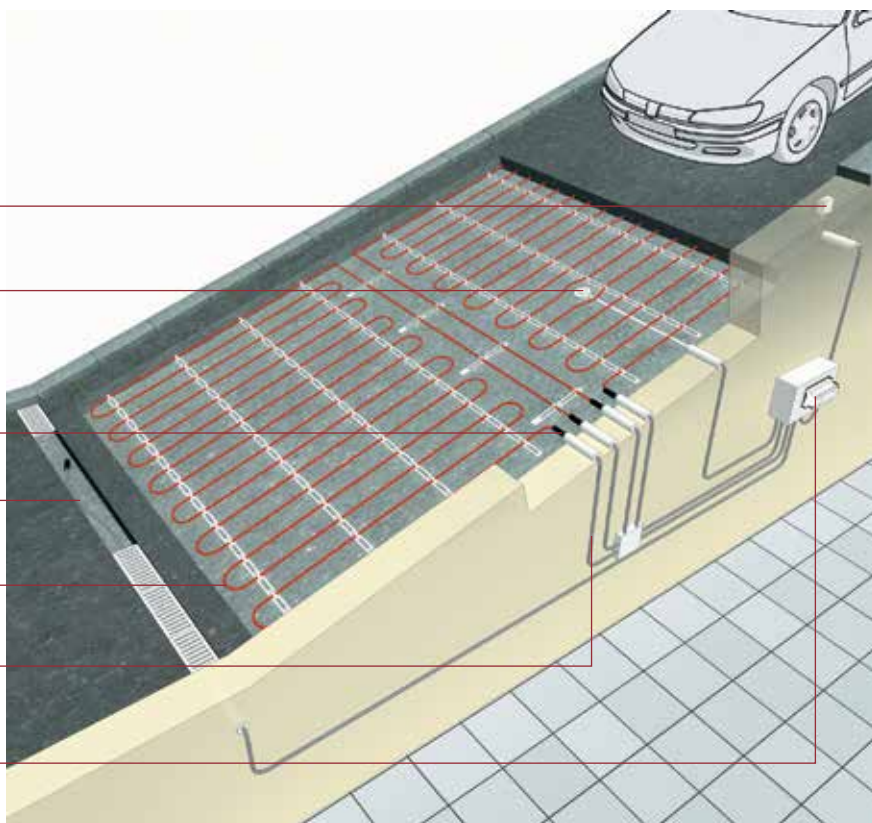
Połączenie przewodu grzejnego z
przewodem zimnym (wykonane fabrycznie)

Samoregulujący przewód grzejny 8BTV2-CT

Przewód grzejny w izolacji
mineralnej (EM2-MI)

Przewód zimny (wykonany fabrycznie)

Sterownik
(VIA-DU-20)



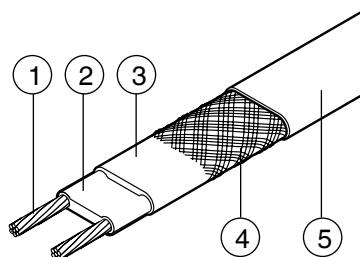
* Czujnik opcjonalny konieczny, gdy na sterowniku wybrano "detekcję lokalną".

Rozwiązania Raychem dla nawierzchni asfaltowych

	Produkt	Opis
Powierzchnie zewnętrzne z nawierzchnią asfaltową	EM2-MI	Izolacja mineralna, przewód grzejny o wysokiej wytrzymałości temperaturowej do nawierzchni asfaltowych

Systemy samoregulujące

1. Zastosowania



Budowa

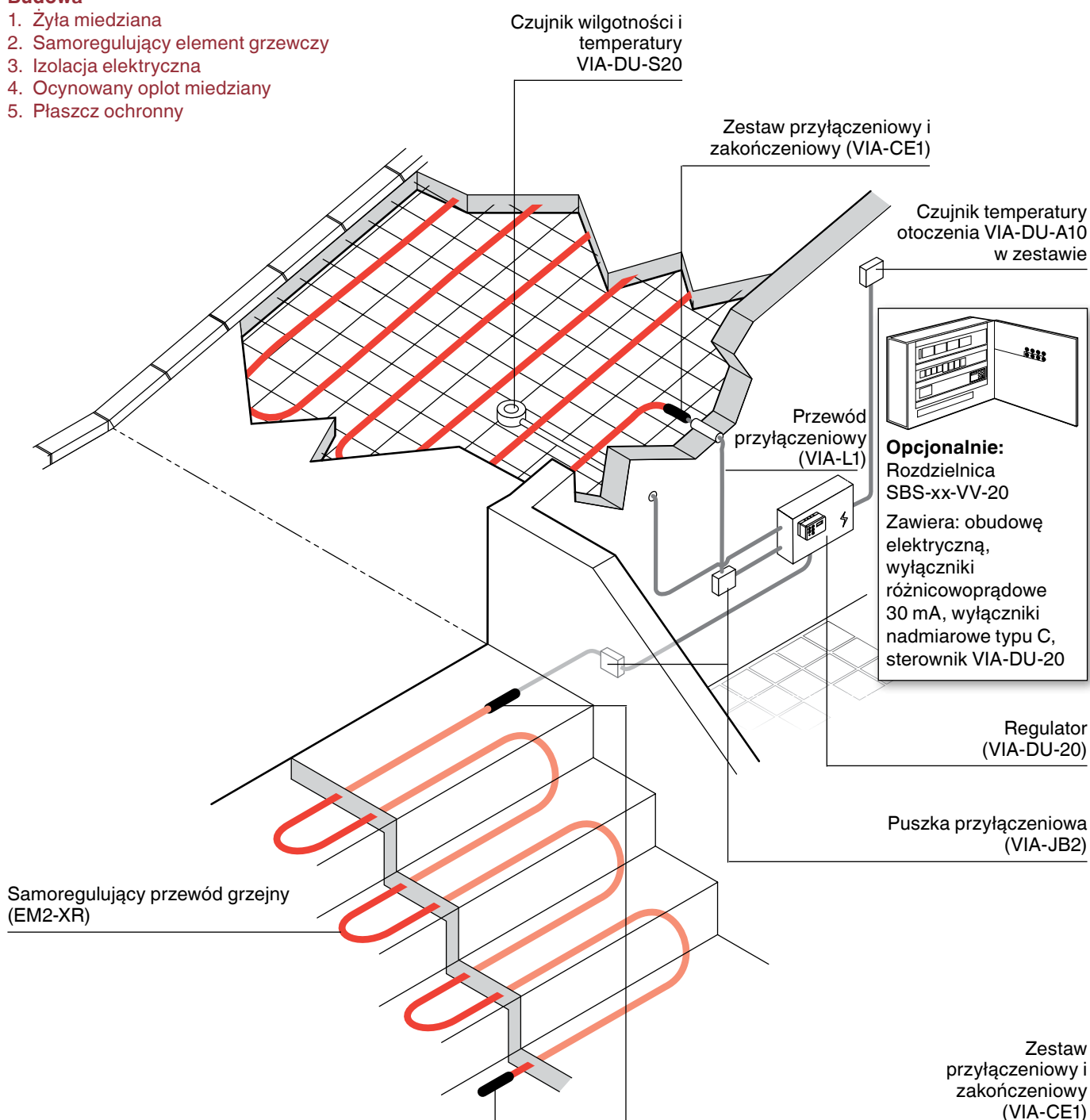
1. Żyła miedziana
2. Samoregulujący element grzewczy
3. Izolacja elektryczna
4. Ocynowany opłot miedziany
5. Płaszcz ochronny

Ścieżki, podjazdy, stopnie, podziemne garaże, rampy załadunkowe

Typ przewodu	EM2-XR
Sterownik	VIA-DU-20 / SBS-XX-VV-20 Rozdzielnica
Moc	90 W/m przy 0°C.

* W fazie projektowej należy zweryfikować moc w momencie rozruchu.

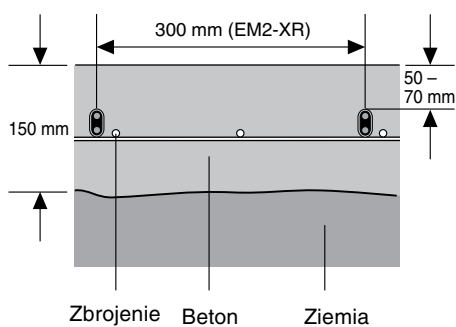
- » Nie nadaje się do bezpośredniego układania w wylewanym asfalcie.
- » W przypadku układania przewodów w betonie o grubości przynajmniej 20 mm, na powierzchnię betonu można wylać warstwę asfaltu o maks. grubości 40 mm (maks. 250°C)



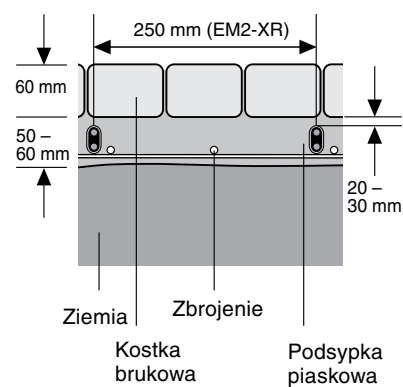


2. Odległości między przewodami

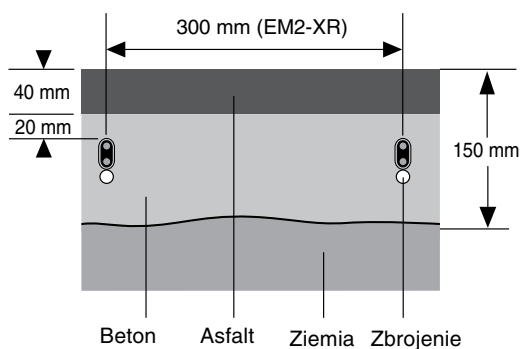
Beton



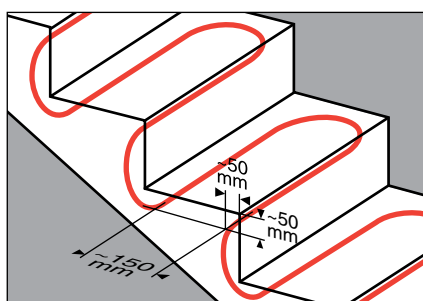
Kostka brukowa



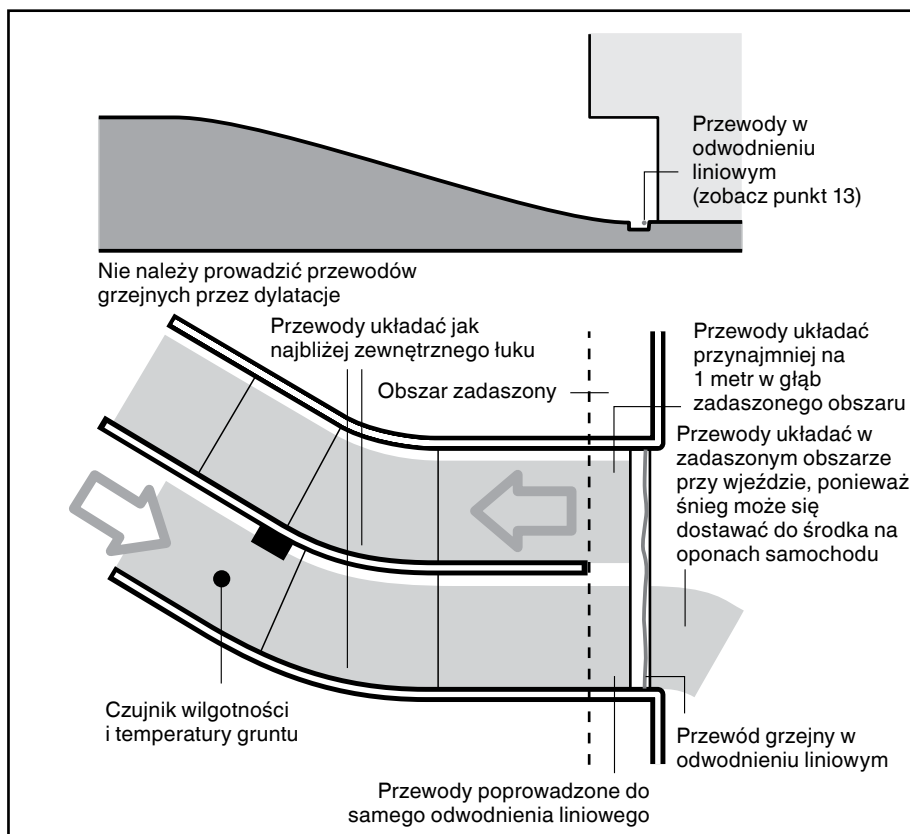
Asfalt



Schody betonowe



3. Ustalenie powierzchni do ogrzewania



4. Długość przewodu grzejnego

A. Podjazdy i ścieżki

$$\text{Długość przewodu grzejnego (m)} = \frac{\text{Całkowita powierzchnia przeznaczona do ogrzewania}}{\text{odstęp między przewodami grzejnymi (m)}}$$

B. Schody

$$\text{Długość przewodu grzejnego (m)} = [2 \times \text{szerokość schodów (m)} + 0,4] \times \text{liczba stopni} + 1 \text{ m (połączenie)}$$

5. Zabezpieczenie elektryczne

Maks. długość przewodu grzejnego

- » Zgodnie z miejscowymi normami i przepisami.
- » Wymagany wyłącznik różnicowoprądowy 30 mA, maks. 500 m przewodu grzejnego na jeden wyłącznik różnicowoprądowy.
- » Należy wziąć pod uwagę przekrój przewodu elektrycznego i maks. dopuszczalny spadek napięcia. W momencie włączania ogrzewania może wystąpić większy spadek napięcia.

Moc w trakcie rozruchu

- » Aby określić zainstalowaną moc należy wziąć pod uwagę prąd znamionowy zastosowanego wyłącznika nadmiarowego lub wartość prądu przy temperaturze rozruchowej systemu (np. 32 A dla 55 m przewodu EM2-XR przy temp. -10°C)

Maksymalna długość obwodu grzewczego

- » Zgodnie z miejscowymi normami i przepisami technicznymi.
- » Wymagany wyłącznik różnicowoprądowy (RCD) 30 mA. Maksymalnie 500 m przewodu grzejnego na jeden wyłącznik różnicowoprądowy.
- » Należy wziąć pod uwagę średnicę przewodu zasilającego oraz maksymalny dopuszczalny spadek napięcia.

Dobór wyłączników nadmiarowych (wg BS EN 60898, Typ C)		Maks. długość obwodu EM2-XR (przy rozruchu w temp. -10°C)
10 A		17 m
16 A		28 m
20 A		35 m
25 A		45 m
32 A		55 m
40 A	skontaktuj się z przedstawicielem Pentair Thermal Management w celu wyboru najbardziej ekonomicznego rozwiązania	
50 A	skontaktuj się z przedstawicielem Pentair Thermal Management w celu wyboru najbardziej ekonomicznego rozwiązania	

Niezbędne dane elektryczne należy udostępnić projektantowi systemu elektrycznego

6. Liczba obwodów

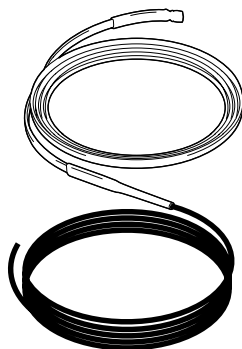
$$\text{Min. liczba obwodów grzewczych} = \frac{\text{Długość przewodu grzejnego (zobacz punkt 4)}}{\text{Maks. długość obwodu grzewczego (zobacz punkt 5)}}$$

- » Przewodu grzejnego nie należy prowadzić przez linię dylatacyjną
- » Należy go układać w miarę możliwości symetrycznie.

7. Podłączenie elektryczne

- » Zgodnie z miejscowymi normami i przepisami technicznymi.
- » Przekrój przewodu ustala się na podstawie prądu znamionowego wyłączników nadmiarowych i maksymalnej wartości dopuszczalnego spadku napięcia.

8. Prefabrykowane zestawy grzejne



- » W celu skrócenia czasu instalacji na budowie polecamy użycie prefabrykowanych zestawów EM2-XR
- » Zestawy obejmują:
 - X m (potrzebna długość) przewodu grzejnego EM2-XR
 - X m przewodu zasilającego odpowiedniego do pracy w ciężkich warunkach – VIA-L1
 - Wykonane podłączenie i zakończenie

Nazwa produktu	Numer katalogowy
Prefabrykowany zestaw grzejny ViaGuard 10 - 17 m	1244-001512
Prefabrykowany zestaw grzejny ViaGuard 18 - 28 m	1244-001513
Prefabrykowany zestaw grzejny ViaGuard 29 - 35 m	1244-001514
Prefabrykowany zestaw grzejny ViaGuard 36 - 45 m	1244-001515
Prefabrykowany zestaw grzejny ViaGuard 46 - 55 m	1244-001516
Prefabrykowany zestaw grzejny ViaGuard 56 - 70 m	1244-001517
Prefabrykowany zestaw grzejny ViaGuard 71 - 85 m	1244-001518

9. Wskazówki montażowe

1

Nie prowadzić przewodu grzejnego przez linię dylatacyjną. Po obu stronach dylatacji należy ułożyć oddzielne obwody grzewcze.

W przypadku podjazdów z łukami, należy zawsze prowadzić przewody zgodnie z krzywizną podjazdu (w ten sposób mamy pewność, że zostanie zachowany właściwy odstęp między przewodami). Przewody prowadzić jak najbliżej zewnętrznej krawędzi łuku.

Obszar zadaszony

Przewody grzejne lepiej układać podłużnie niż w poprzek podjazdu.

Przewody układać przynajmniej na 1 metr w głąb zadaszonych obszarów

Ogrzewanie odwodnienia liniowego

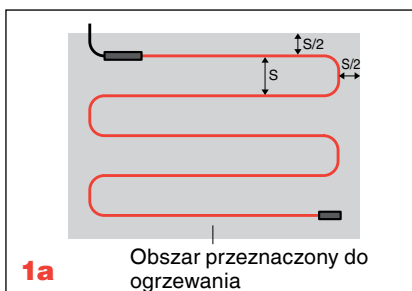
Przewody należy ułożyć w zadaszonym obszarze przy wjeździe, ponieważ śnieg może się dostawać do środka na oponach samochodów.

Przewody prowadzić aż do odwodnienia liniowego

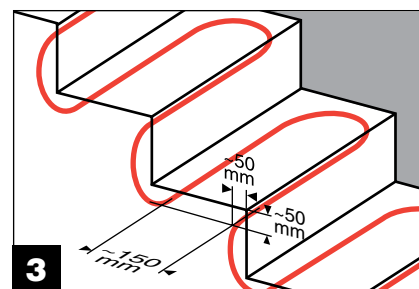
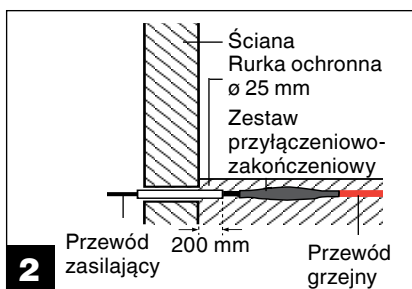
Czujnik temperatury i wilgotności gruntu musi być zainstalowany w obrębie ogrzewanego obszaru, min. 2,5 cm od przewodów grzejnych (patrz diagram). Musi być wystawiony na bezpośrednie oddziaływanie warunków pogodowych (deszcz, śnieg, topniejący śnieg i lód). Czujnik nie może być zakryty (np. w czasie odśnieżania).

Przewody grzejne należy poprowadzić również w strefie hamowania (tzn. przed szlabanami lub czytnikami kart)

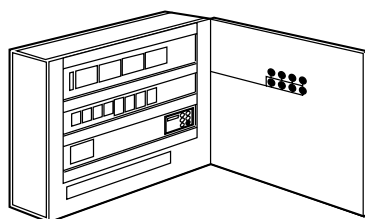
*** Należy zadbać, aby czujnik VIA-DU-S20 nie został zainstalowany w rejonie nieustannie zalewanym wodą (np. odwodnienia) lub będącym nieustannie zalodzoneym ze względu na lokalne czynniki (np. pomieszczenia chłodnicze)**



Rozstaw przewodów	Beton	Piasek
EM2-XR	300 mm	250 mm



10. Rozdzielnice



Stalowa obudowa do montażu na ścianie, wyposażona w główny wyłącznik zasilania. Kombinacja(-cje) 30 mA / C32 A, wyłączniki nadmiarowe, lampki ostrzegawcze "On" i "Alarm". Całkowicie zmontowana, okablowana wewnętrznie, przetestowana. Wejścia dla przewodów w dolnej ścianie obudowy. Każda rozdzielnica wyposażona jest w sterownik VIA-DU-20 z kompletem czujników.

SBS-03-VV-20 Rozdzielnica dla maks. 3 obwodów grzejnych (3 x 32 A) Nr kat.: 1244-000215

SBS-06-VV-20 Rozdzielnica dla maks. 6 obwodów grzejnych (6 x 32 A) Nr kat.: 1244-000216

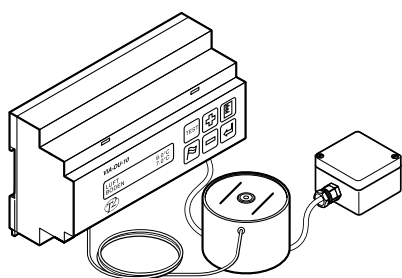
SBS-09-VV-20 Rozdzielnica dla maks. 9 obwodów grzejnych (9 x 32 A) Nr kat.: 1244-000217

SBS-12-VV-20 Rozdzielnica dla maks. 12 obwodów grzejnych (12 x 32 A) Nr kat.: 1244-000218

11. Regulatory

Regulator elektroniczny gwarantuje, że system grzewczy zostanie włączony dopiero wówczas, gdy temperatura spadnie poniżej ustawionej wartości progowej, a nad ogrzewaną powierzchnią utrzymuje się podwyższona wilgotność (opady atmosferyczne). W ten sposób regulator zapewnia oszczędność zużycia energii.

VIA-DU-20

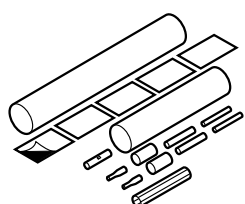


Regulator z czujnikiem wilgotności i temperatury oraz czujnikiem temperatury otoczenia.

- » Mocowany na szynach DIN
- » Długość przewodu czujnika: 15 m
- » Zabezpieczenie przed marznącą mżawką
- » Opcjonalne złącze BMS
- » Styki przekaźnika sygnalizacji alarmowej
- » Numer katalogowy: 599514-000

12. Elementy składowe i akcesoria

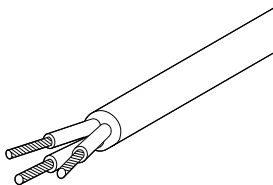
VIA-CE1



Wodoodporny zestaw połączeniowy do przewodu zimnego i zestaw zakończeniowy

- » Zestaw termokurczliwy z tulejkami zaciskowymi i masą uszczelniającą
- » Jeden zestaw na jeden obwód grzewczy
- » Zestaw połączeniowy przewodu grzejnego EM2-XR z zimnym przewodem VIA-L1
- » Numer katalogowy: 804119-000

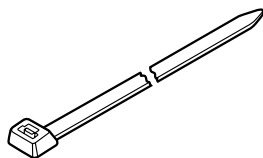
VIA-L1



Przewód zimny odporny na wysoką temperaturę, 3 x 6 mm²

- » Musi być instalowany w rurkach ochronnych
- » Maksymalna długość dla standardowej skrzynki przyłączeniowej: 65 m
- » Maksymalna długość dla obwodów z zabezpieczeniami C 40 A i C 50 A wynosi: 5 m (standard VDE)
- » Numer katalogowy: 852347-000

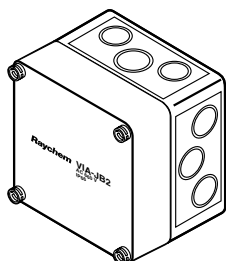
KBL-09



Opaski kablowe do przymocowania przewodu grzejnego do siatki zbrojeniowej

- » Jedno opakowanie na 30 m samoregulującego przewodu grzejnego
- » Opakowanie zawiera 100 szt.
- » Długość 200 mm
- » Numer katalogowy: 941735-000

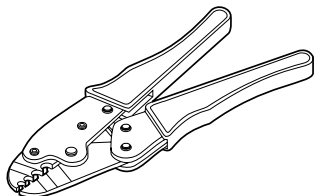
VIA-JB2



Puszka przyłączeniowa odporna na temperaturę

- » Do obwodów grzewczych o zabezpieczeniu do 50 A (wyłączniki nadmiarowe typu C)
- » Wymiary: 125 x 125 x 100 mm
- » Zaciski 3 x 16 mm²
- » IP 66
- » Wejścia: 8 x M20/25 (wyłamywane); 2 x M20 (wyłamywane); 1 x M25/32 (wyłamywane); 1 x M32.
- » Numer katalogowy: 1244-001147

VIA-CTL-01

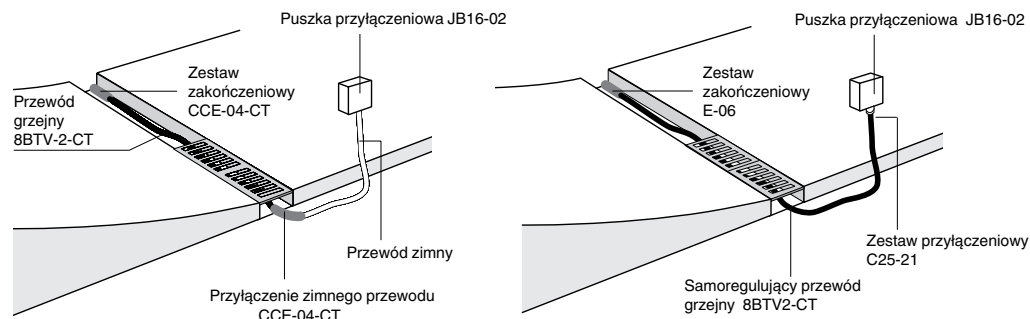


Zaciskarka do tulejek z zestawu VIA-CE1

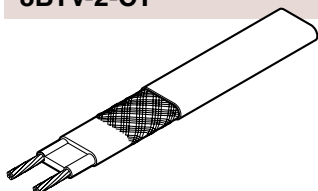
- » Numer katalogowy: 805965-000

Systemy samoregulujące

13. Prowadzenie przewodów w odwodnieniach liniowych



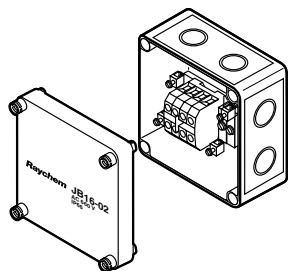
8BTV-2-CT



Przewód grzejny w osłonie fluoropolimerowej, odporny na działanie oleju i promieni UV

» Numer katalogowy: 008633-000

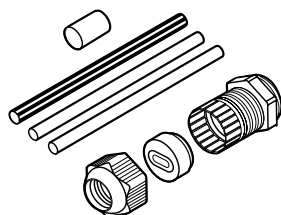
JB16-02



Puszka przyłączeniowa odporna na temperaturę do przyłączy zasilania lub połączeń typu T

- » IP66
- » Zaciski 6 x 4 mm²
- » Wejścia: 4 x Pg 11/16 i 4 x M20/25 (wyłamywane)
- » Numer katalogowy: 946607-000

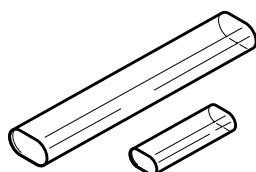
C25-21



Zestaw przyłączeniowy dla przewodów BTV-CT

- » Zestaw termokurczliwy
- » Dławiak M25
- » Numer katalogowy: 311147-000

E-06



Zestaw zakończeniowy dla przewodów BTV-CT

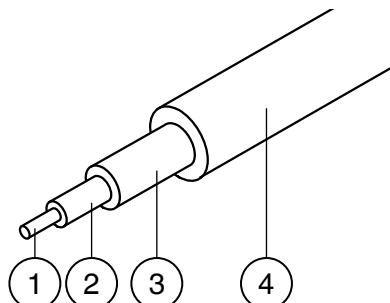
- » Zestaw termokurczliwy
- » Numer katalogowy: 582616-000

Ogrzewanie odwodnień liniowych może być załączane przez ten sam sterownik, co ogrzewanie podjazdów.

- » Maksymalna długość obwodu grzewczego dla wyłącznika nadmiarowego 16 A typu C wynosi: 60 m dla przewodu 8BTV2-CT
- » Wymagany wyłącznik różnicowoprądowy: 30 mA

Systemy z przewodami w izolacji mineralnej

1. Zastosowanie



Budowa:

1. Element grzejny
2. Izolacja mineralna
3. Płaszcz ochronny, stop miedzi
4. Osłona zewnętrzna odporna na temperaturę (nie zawiera PVC)

Ogrzewanie powierzchni asfaltowych.

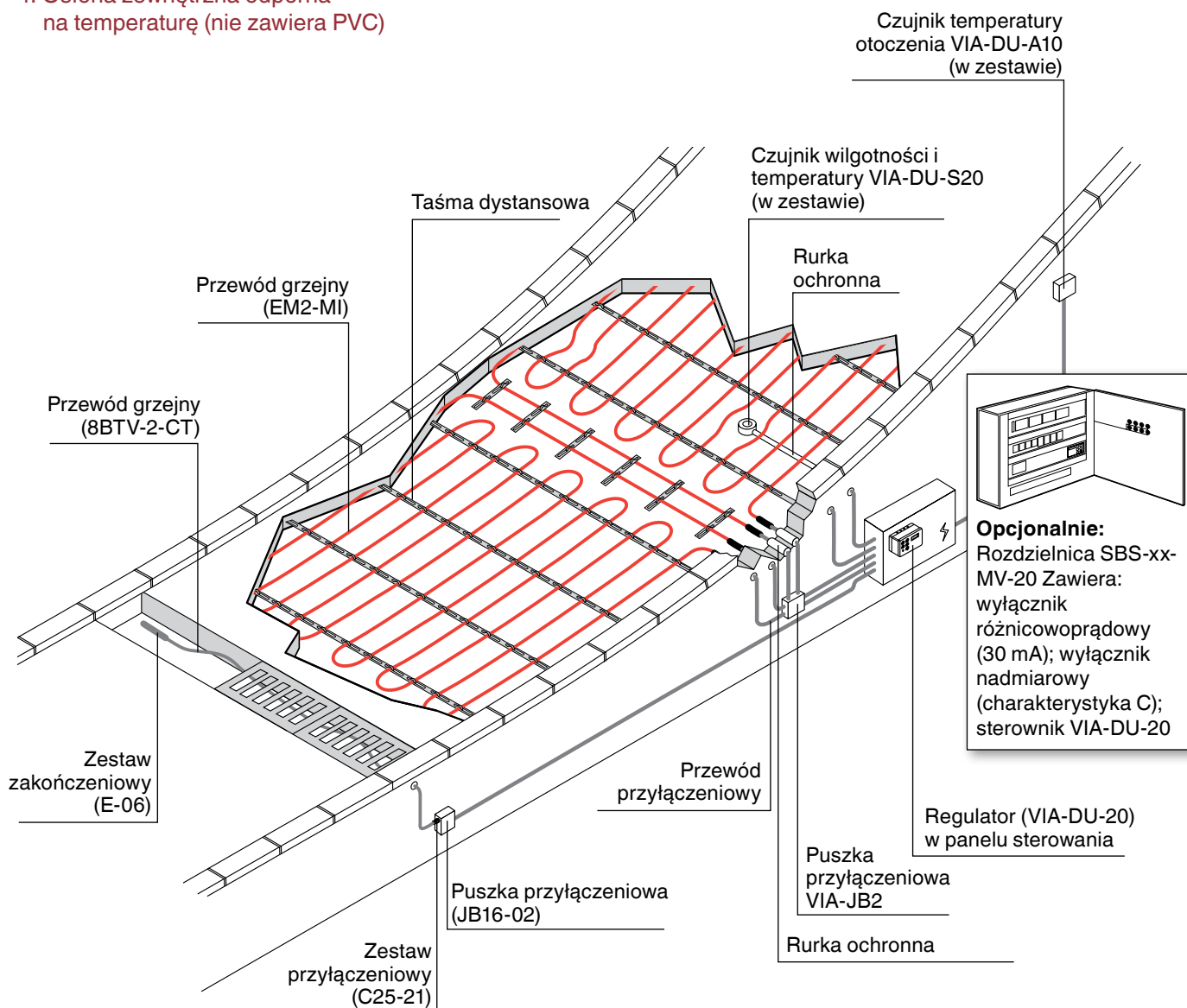
- » niezwykła odporność na uszkodzenia
- » długa żywotność
- » gotowy do montażu
- » potwierdzona jakość: odporność na oddziaływanie wysokiej temperatury

	Małe powierzchnie, chodniki	Duże powierzchnie, wjazdy do garaży
Typowe zapotrzebowanie na moc	180 W/m ² (50 W/m)	300 W/m ² (50 W/m)
Rozstaw przewodów	275 mm	165 mm

Przewód grzejny z zarobionymi końcami w zestawach od 26 m to 88 m.
Moc przewodu grzejnego = 50 W/m

Zawartość opakowania

- » Przewód grzejny z zainstalowanymi przewodami przyłączeniowymi (2 x 3 m)
- » Instrukcja montażu

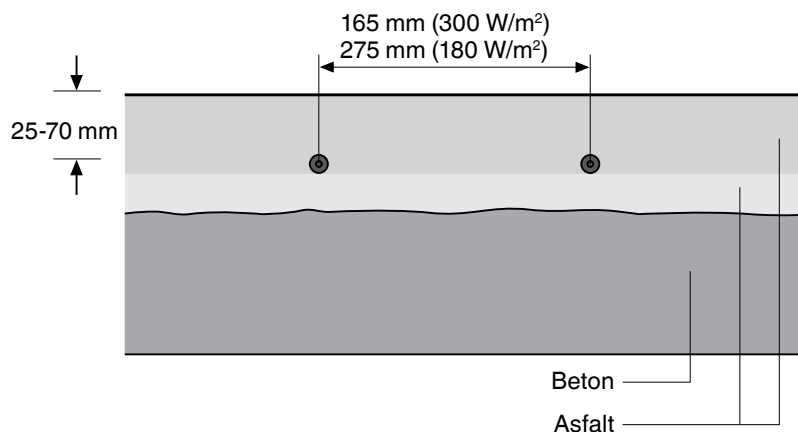


Systemy z przewodami w izolacji mineralnej



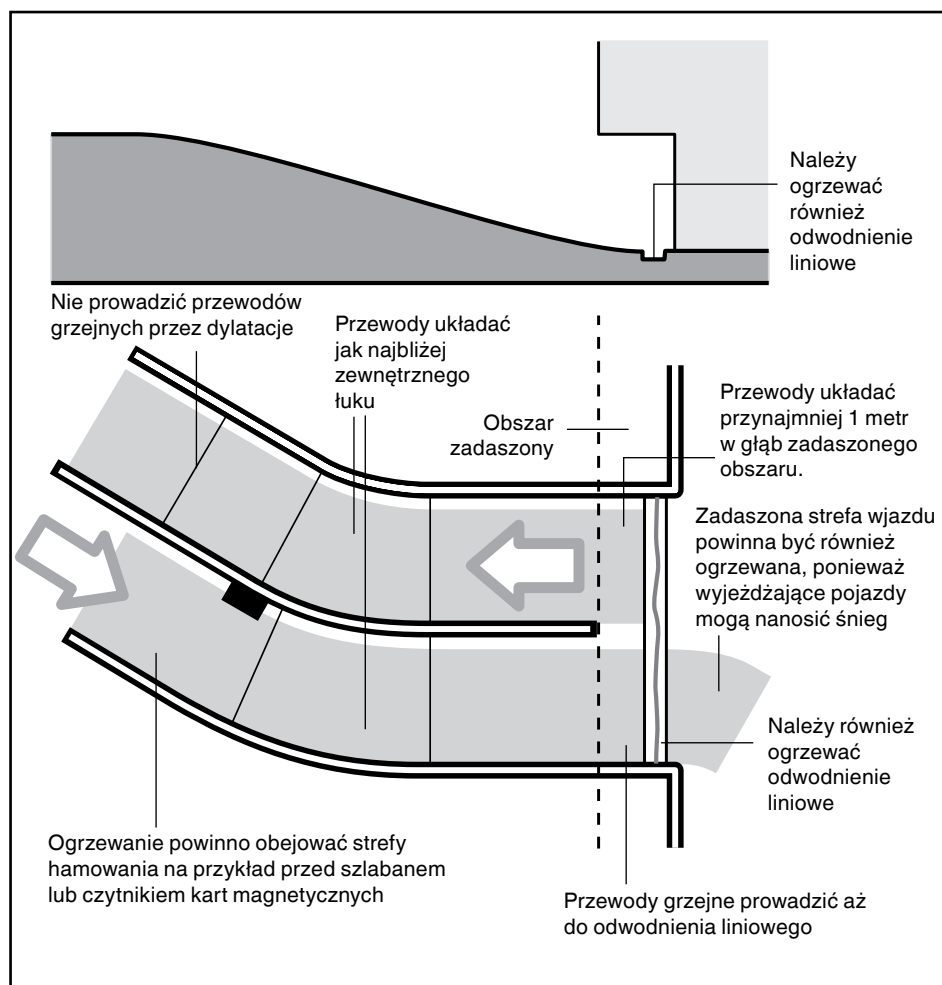
2. Rozstaw przewodów

Asfalt



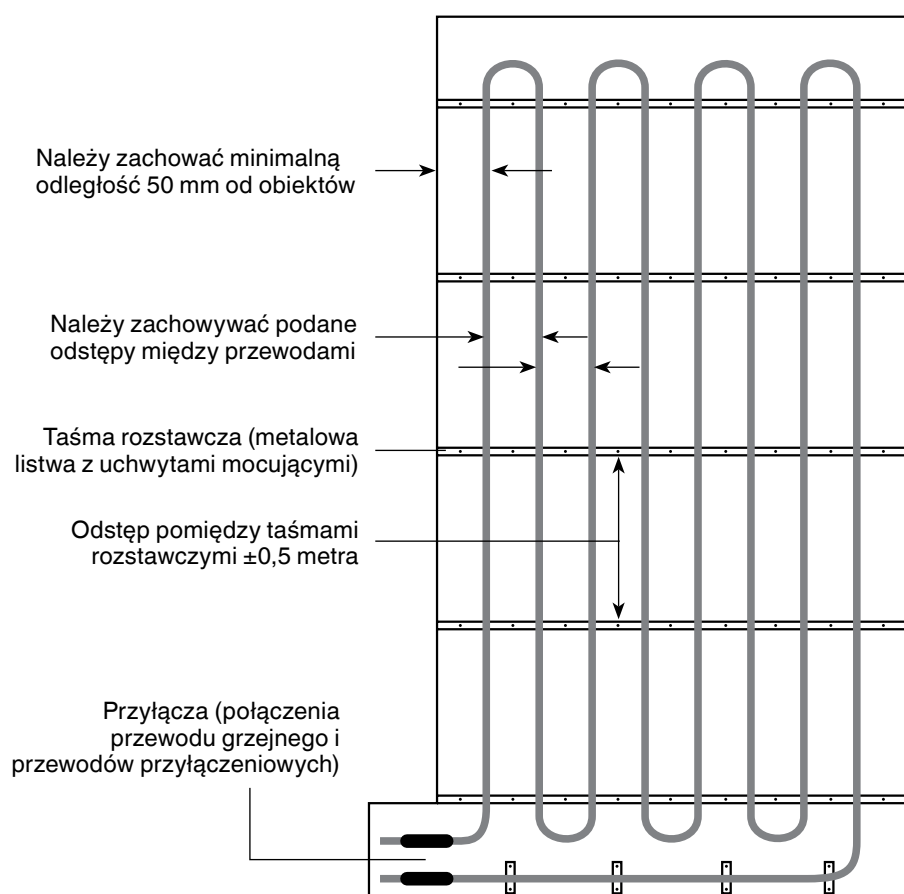
Taśma rozstawcza VIA-SPACER pomaga zachować odpowiednie odległości między przewodami.

3. Ustalenie powierzchni przeznaczonej do ogrzewania



Systemy z przewodami w izolacji mineralnej

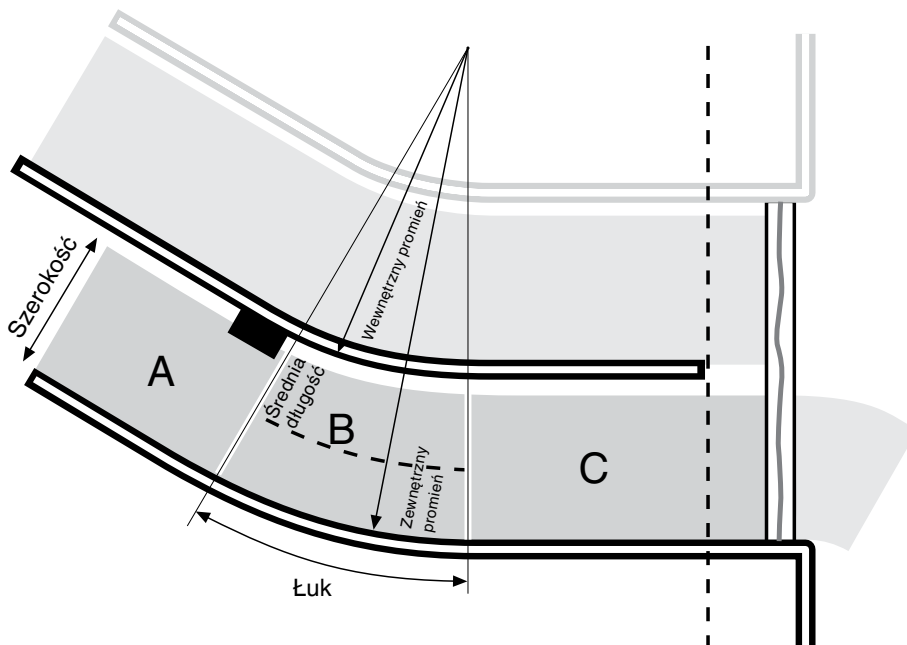
- 4. Układanie przewodów grzejnych**
- » Taśmę rozstawczą przymocować do podłoża w odstępach 0,5 m.
 - » Przewód grzejny układać równoległe do kierunku jazdy.
 - » Odstęp pomiędzy sąsiednimi przewodami powinien wynosić przynajmniej 50 mm. Przewody nie mogą na siebie nachodzić, ani się krzyżować.
 - » Przewodu grzejnego nie wolno skracać, ani wydłużać.
 - » Przewodu grzejnego nie można prowadzić przez linie dylatacyjne.
 - » Przewód grzejny układać w pętle tak, aby oba jego końce znalazły się w tym samym miejscu.
 - » Przewód grzejny należy całkowicie przykryć asfaltem, wejściowy przewód przyłączeniowy nie może stykać się z asfaltem (należy go poprowadzić w piasku lub zastosować rurkę ochronną).



5. Dobór zestawów

- » Podziel powierzchnię przeznaczoną do ogrzewania na obszary.
- » Nie należy prowadzić przewodu grzejnego przez linie dylatacyjne.
- » Wylicz powierzchnię poszczególnych obszarów.
- » Dobierz, zgodnie z zapotrzebowaniem, jeden lub kilka zestawów z tabeli.

Przykład



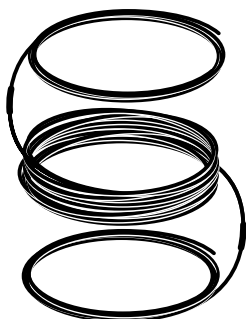
- » Wyliczenie powierzchni sekcji A, B i C:
A: długość x szerokość = 6 m x 3 m = 18 m²
C: długość x szerokość = 8 m x 3 m = 24 m²
B: średnia długość x szerokość = 3,53 m x 3 m = 10,6 m²
- » Określenie ilości pasów w celu uzyskania nominalnej mocy 300 W/m²
- » Wylicz odstęp między przewodami: moc na jednostkę powierzchni (300 W/m²) podzielić przez moc przewodu grzejnego (50 W).
Uzyskamy ilość przewodu potrzebną do ogrzania 1 m² powierzchni.
Dzieląc powierzchnię (1 m²) przez uzyskaną długość przewodu (6 m) otrzymujemy wymagany odstęp pomiędzy przewodami (0,165 m)
- » Szerokość rampy = 3 m
- » Ilość pasów = 3 / 0,165 => 18 pasów
- » Wybór właściwych zestawów
Powierzchnie prostokątne: Niezbędna minimalna długość = długość x ilość pasów
A = 6 m x 18 = 108 m (EMI-MI-PACK-48M + EM-MI-PACK-60M)
C = 8 m x 18 = 144 m (EMI-MI-PACK-60M + EMI-MI-PACK-48M + EMI-MI-PACK-36M + EMI-MI-PACK-48M lub EMI-MI-PACK-60M + EMI-MI-PACK-88M (jeśli powierzchnia nie jest podzielona dylatacjami))

Łuki:

B = EMI-MI-PACK-60M lub EMI-MI-PACK-26M + EMI-MI-PACK-36M

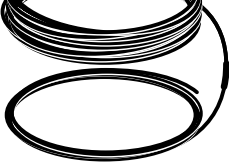
Systemy z przewodami w izolacji mineralnej

6. Zabezpieczenia elektryczne



- » Należy stosować się do obowiązujących krajowych norm prawa budowlanego i przepisów technicznych.
- » Wymagane zabezpieczenie przed prądem upływowym.
- » Należy uwzględnić przekrój przewodu zasilającego oraz maksymalny dopuszczalny spadek napięcia.

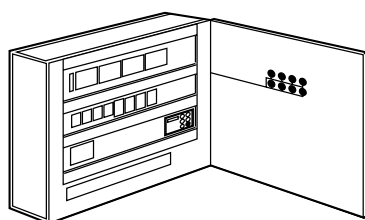
Informacje pomocne przy składaniu zamówienia

	300 W/m ² rozstaw 165 mm			180 W/m ² rozstaw 275 mm		
	Moc znamionowa (W)	Powierzchnia (m ²)	Wymagana taśma rozstawcza *(m)	Powierzchnia (m ²)	Wyłącznik nadmiarowy (typ C)	Przekrój przewodu zasilającego (mm ²)
EM-MI-PACK-26M Nr Kat.: 075548-000	1270	4,5	10	7,0	10 A	2,5
EM-MI-PACK-36M Nr Kat.: 772132-000	1835	6,0	10	10,0	10 A	2,5
EM-MI-PACK-48M Nr Kat.: 625519-000	2450	8,0	25	13,0	13 A	2,5
EM-MI-PACK-60M Nr Kat.: 375228-000	2800	10,0	25	15,0	16 A	2,5
EM-MI-PACK-70M Nr Kat.: 686868-000	3435	11,5	25	19,0	20 A	2,5
EM-MI-PACK-88M Nr Kat.: 268364-000	4290	14,5	25	24,0	25 A	6,0

Minimalna temperatura startowa -10°C, AC 230 V

Używając standardowych rozdzielni stosuj wyłącznie zestawy od EM-MI-PACK-26M do 70M (dla wyłączników nadmiarowych do 20A, typ C).

7. Rozdzielnice



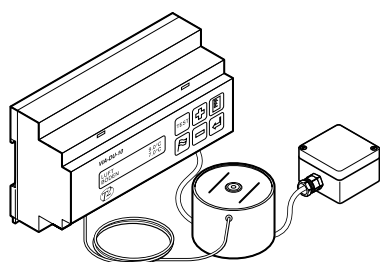
Stalowa obudowa do montażu na ścianie, wyposażona w główny wyłącznik zasilania. Kombinacja(-cje) 30 mA / C32 A, wyłączniki nadmiarowe, lampki ostrzegawcze "On" i "Alarm". Całkowicie zmontowana, okablowana wewnętrznie, przetestowana. Wejścia dla przewodów w dolnej ścianie obudowy. Każda rozdzielnica wyposażona jest w sterownik VIA-DU-20 z kompletem czujników.

SBS-03-MV-20	Rozdzielnica dla maks. 3 obwodów grzejnych (3 x 32 A)	Nr kat.: 1244-000219
SBS-06-MV-20	Rozdzielnica dla maks. 6 obwodów grzejnych (6 x 32 A)	Nr kat.: 1244-000220
SBS-09-MV-20	Rozdzielnica dla maks. 9 obwodów grzejnych (9 x 32 A)	Nr kat.: 1244-000221
SBS-12-MV-20	Rozdzielnica dla maks. 12 obwodów grzejnych (12 x 32 A)	Nr kat.: 1244-000222
SBS-15-MV-20	Rozdzielnica dla maks. 15 obwodów grzejnych (15 x 32 A)	Nr kat.: 1244-000223
SBS-18-MV-20	Rozdzielnica dla maks. 18 obwodów grzejnych (18 x 32 A)	Nr kat.: 1244-000224

8. Sterowniki

Regulator elektroniczny gwarantuje, że system grzewczy zostanie uruchomiony dopiero wówczas, gdy temperatura spadnie poniżej ustawionej wartości progowej, a nad ogrzewaną powierzchnią utrzymuje się podwyższona wilgotność (opady atmosferyczne). W ten sposób regulator zapewnia oszczędność zużycia energii.

VIA-DU-20

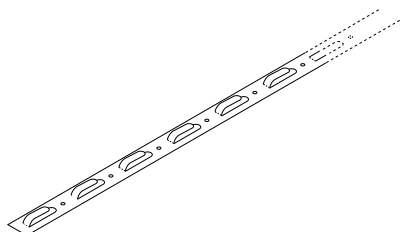


Regulator z czujnikiem wilgotności i temperatury oraz opcjonalnym czujnikiem temperatury otoczenia.

- » Mocowany na szynach DIN
- » Długość przewodu czujnika: 15 m
- » Zabezpieczenie przed marznącą mżawką
- » Opcjonalne złącze BMS
- » Styki przekaźnika sygnalizacji alarmowej
- » Numer katalogowy: 599514-000

9. Osprzęt

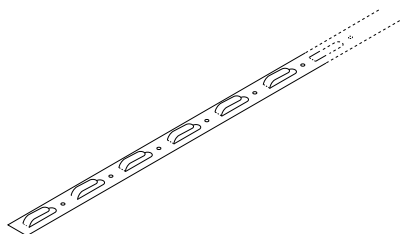
VIA-SPACER-10 M



Mocująca taśma rozstawcza (10 m)

- » Odpowiednia dla:
EM-MI-PACK-26M
EM-MI-PACK-36M
- » Wymagania: 2 m/m²
- » Metalowa listwa z uchwytemi na przewód
- » Numer katalogowy: 198398-000

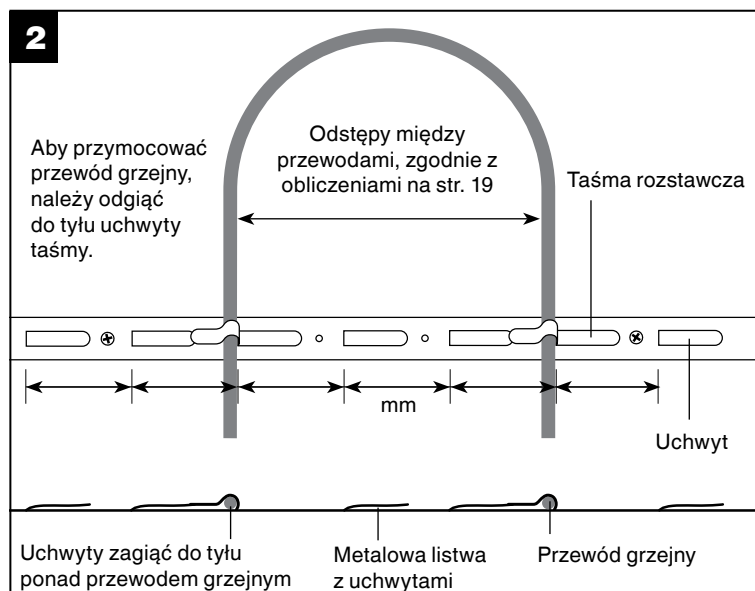
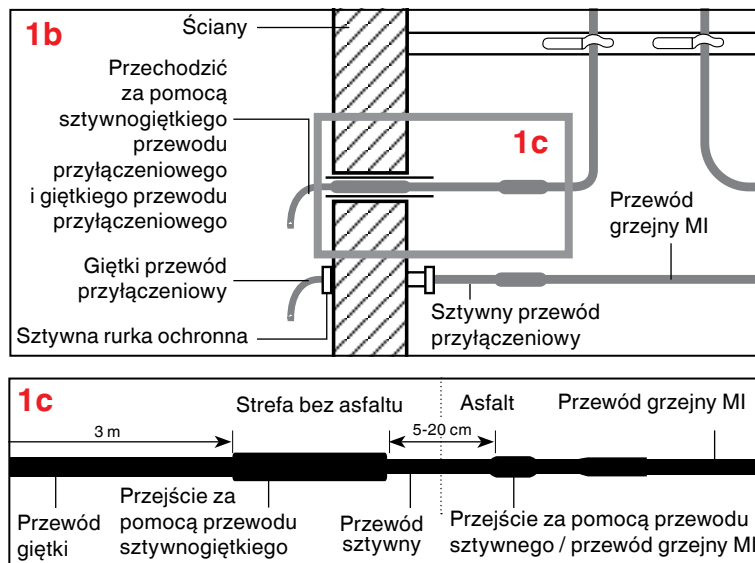
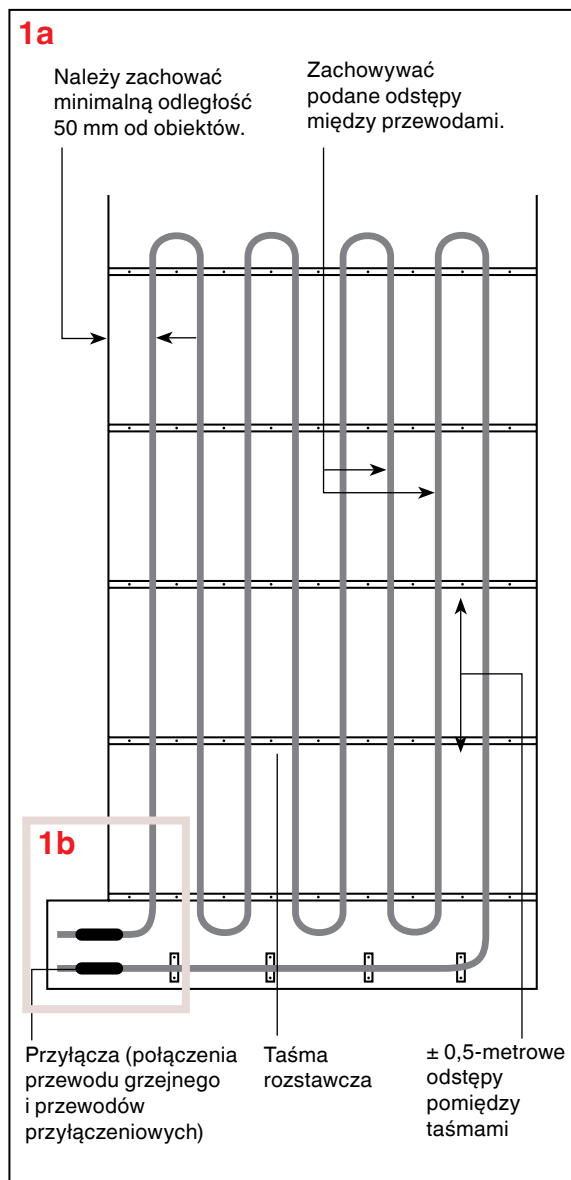
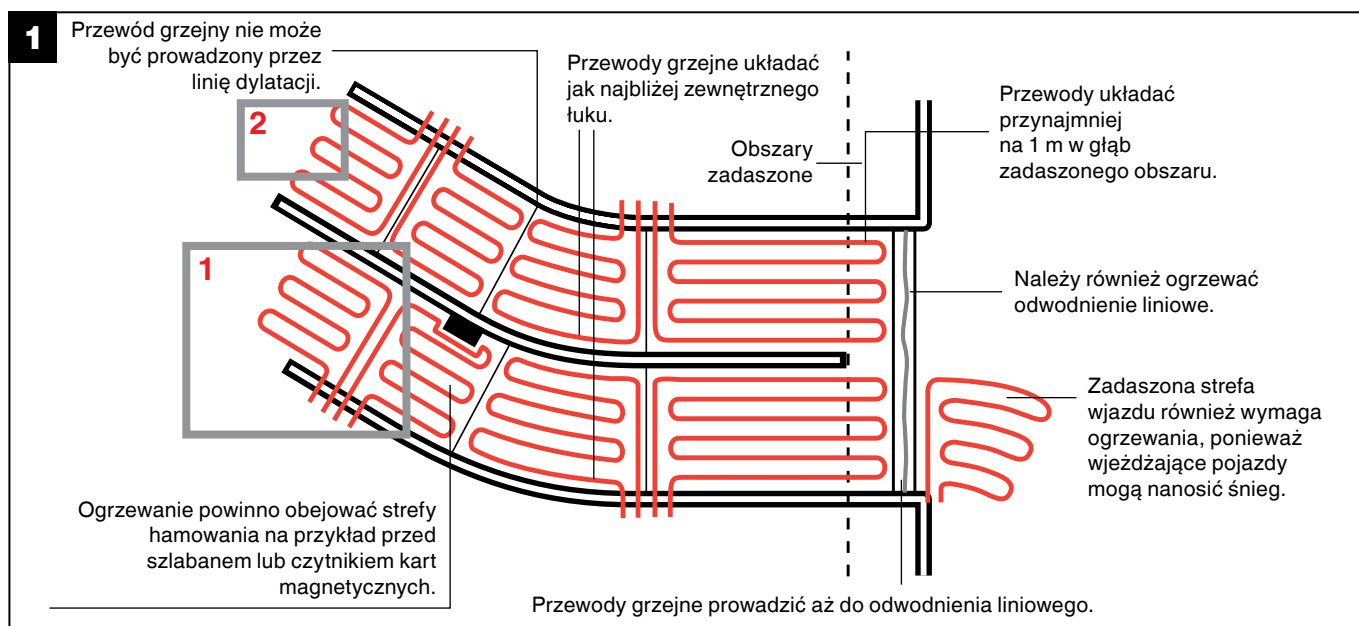
VIA-SPACER-25 M



Mocująca taśma rozstawcza (25 m)

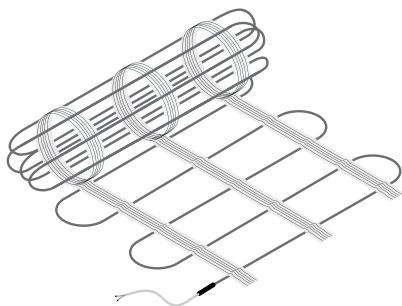
- » Odpowiednia dla:
EM-MI-PACK-48M
EM-MI-PACK-60M
EM-MI-PACK-70M
EM-MI-PACK-88M
- » Wymagania: 2 m/m²
- » Metalowa listwa z uchwytemi na przewód
- » Numer katalogowy: 893869-000

Systemy z przewodami w izolacji mineralnej



Przewody w izolacji polimerowej Maty EM2-CM

1. Zastosowanie



EM2-CM to mata grzewcza o stałej mocy przeznaczona do prostego, szybkiego i efektywnego ogrzewania ramp, podjazdów i chodników w celu ochrony ich przed gromadzeniem się śniegu i lodu. Maty EM2-CM są szczególnie dostosowane do ogrzewania: pasów pod kołami na zjazdach, ramp załadowniczych, podjazdów, ale również dróg ewakuacyjnych i chodników.

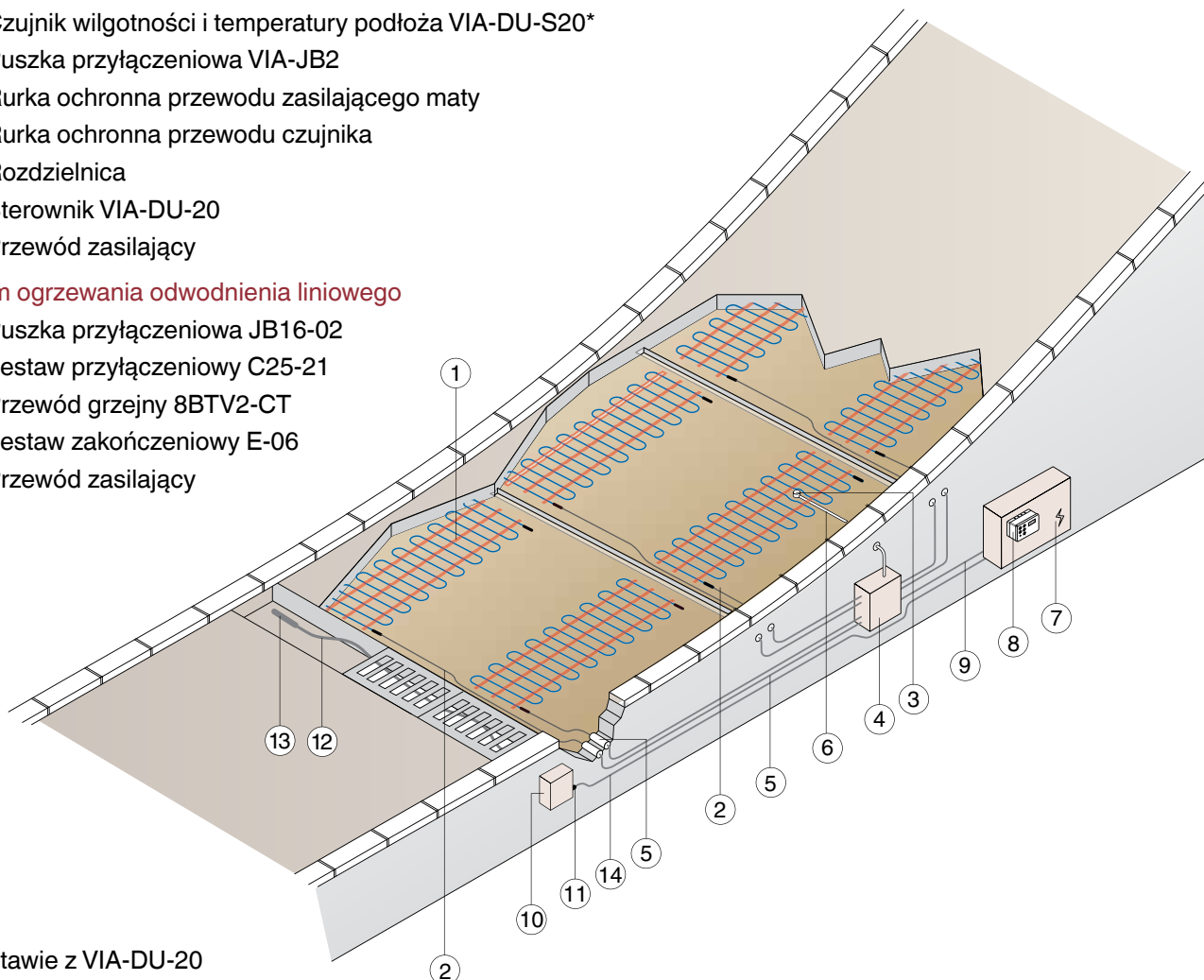
Nominalna moc grzewcza	300 W/m ²
Napięcie zasilające	230 Vac
Maksymalna temperatura ekspozycji	65°C
Konstrukcja przewodu grzejnego	Dwużyłowa, mata grzewcza do ogrzewania ramp, o stałej mocy, zasilana jednostronnie, z 4-metrowym zimnym końcem
Zalecany sterownik	VIA-DU-20
Atesty	CE, VDE

2. Ustalenie powierzchni przeznaczonej do ogrzewania – ogrzewanie pasów jezdnych

1. Mata grzewcza EM2-CM
2. Zimny koniec
3. Czujnik wilgotności i temperatury podłoża VIA-DU-S20*
4. Puszka przyłączeniowa VIA-JB2
5. Rurka ochronna przewodu zasilającego maty
6. Rurka ochronna przewodu czujnika
7. Rozdzielnica
8. Sterownik VIA-DU-20
9. Przewód zasilający

System ogrzewania odwodnienia liniowego

10. Puszka przyłączeniowa JB16-02
11. Zestaw przyłączeniowy C25-21
12. Przewód grzejny 8BTV2-CT
13. Zestaw zakończeniowy E-06
14. Przewód zasilający

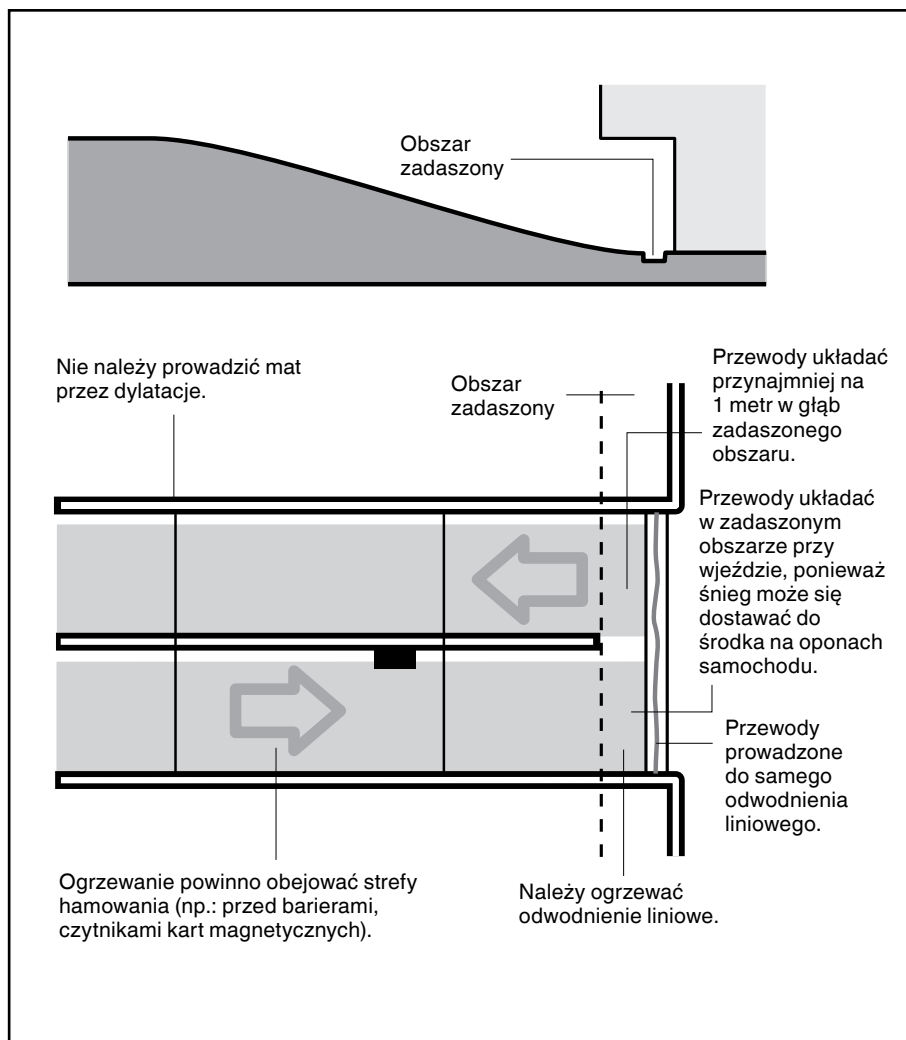


*w zestawie z VIA-DU-20

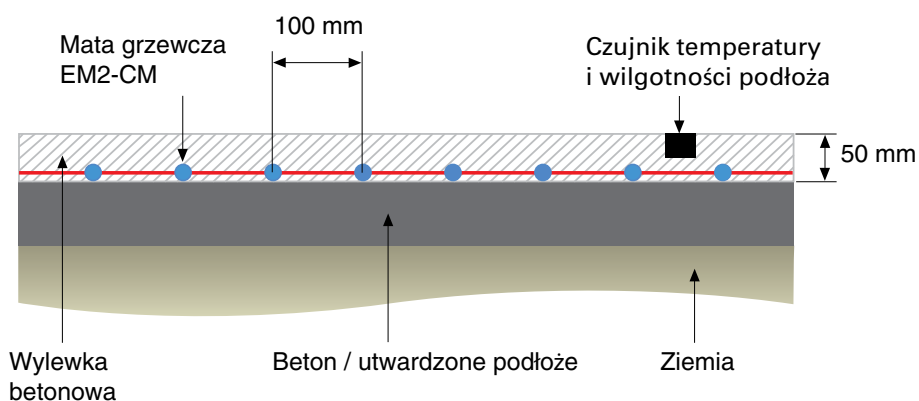
Przewody w izolacji polimerowej Maty EM2-CM

3. Powierzchnia przeznaczona do ogrzewania

Ustalenie powierzchni przeznaczonej do ogrzewania, np.: pasów jezdnych. Należy wziąć pod uwagę poniższe czynniki:

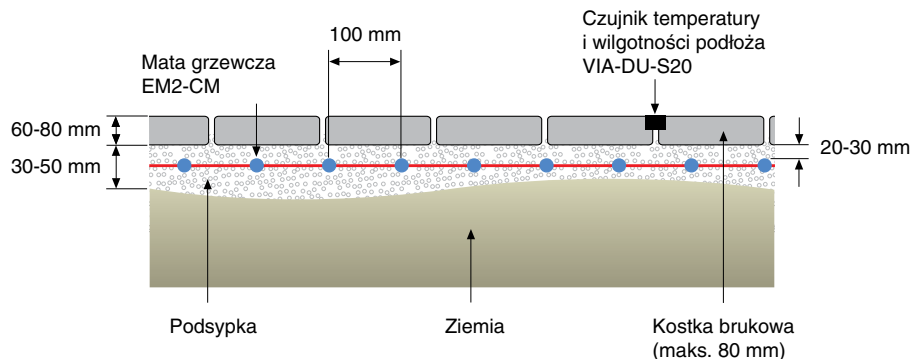


4. Przewody osadzone w wylewce lub betonie

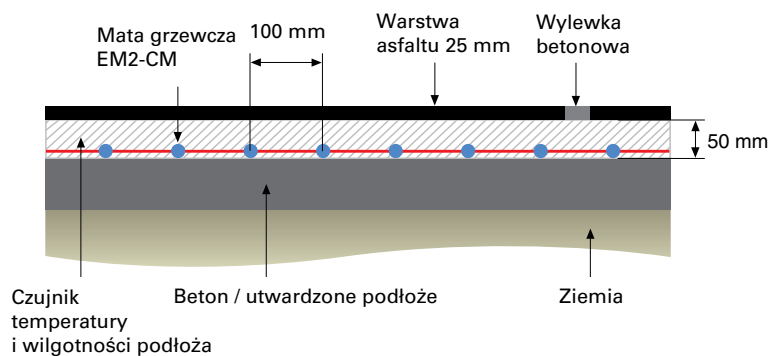


- Przy układaniu w betonie z co najmniej 25 mm warstwą pokrywającą

5. Przewody osadzone w podsypce



6. Przewody osadzone w betonie / wylewce betonowej pod warstwą asfaltu



- » Minimum 25 mm warstwa asfaltu może być wylana na powierzchnię betonu (maks. 300 W/m²)
- » Produkt nie może być stosowany w bezpośrednio wylewanym asfalcie lub na zbrojeniu betonu

7. Dostępne rozmiary, numery katalogowe

Mata grzewcza EM2-CM jest dostępna w poniższych rozmiarach.

- » Dla szybkiej i prostej instalacji na budowie
- » Prefabrykowany zestaw zawiera:
 - X m (długość maty grzewczej)
 - 4 m zimny koniec
 - Instrukcja montażu; protokół odbioru

Nazwa produktu	Wymiary maty	Powierzchnia	Moc znamionowa	Numer katalogowy
EM2-CM-Mat-2m	2 m x 0,6 m	1,2 m ²	400 W	1244-004887
EM2-CM-Mat-3m	3 m x 0,6 m	1,8 m ²	520 W	1244-004888
EM2-CM-Mat-4m	4 m x 0,6 m	2,4 m ²	670 W	1244-004889
EM2-CM-Mat-5m	5 m x 0,6 m	3,0 m ²	930 W	1244-004890
EM2-CM-Mat-7m	7 m x 0,6 m	4,2 m ²	1140 W	1244-004891
EM2-CM-Mat-10m	10 m x 0,6 m	6,0 m ²	1860 W	1244-004892
EM2-CM-Mat-13m	13 m x 0,6 m	7,8 m ²	2560 W	1244-004893
EM2-CM-Mat-16m	16 m x 0,6 m	9,6 m ²	2890 W	1244-004894
EM2-CM-Mat-21m	21 m x 0,6 m	12,6 m ²	3730 W	1244-004895

Pasy jezdne i chodniki

Pasy pod kołami: Należy określić długość pasów i wybrać najbardziej zbliżony, ale mniejszy rozmiar maty.

Przewody w izolacji polimerowej

Maty EM2-CM

8. Zabezpieczenia elektryczne

Maksymalny rozmiar maty grzewczej

- » Zgodnie z miejscowymi normami i przepisami technicznymi.
- » Wymagany wyłącznik różnicowoprądowy (RCD) 30 mA. Maksymalnie 50 m długości maty grzejnej na jeden wyłącznik różnicowoprądowy.
- » Należy wziąć pod uwagę średnicę przewodu zasilającego oraz maksymalny dopuszczalny spadek napięcia.

Dobór wyłączników nadmiarowych (typu C)	Maks. długość maty grzewczej na obwód grzewczy
10 A	10 m
16 A	16 m
20 A	21 m

9. Liczba obwodów

$$\text{Min. liczba obwodów grzewczych} = \frac{\text{Całkowita długość maty}}{\text{Maks. długość maty}}$$

Wybór rozmiaru maty

- » Maty grzejnej nie należy prowadzić przez linię dylatacyjną
- » Matę należy układać w miarę możliwości symetrycznie
- » Należy wyliczyć wolną od przeszkód długość i wybrać matę lub kombinację mat o długości najbardziej zbliżonej, ale krótszej od wyliczonej

Przykład 1

Podjazd 16 m - ogrzewanie 2 pasów pod koła = 2 x 8 m;

Wyłącznik nadmiarowy 16 A maks.:

$$\text{Minimalna ilość obwodów grzewczych} = \frac{16 \text{ m}}{16 \text{ m}} = 1 \text{ obwód grzewczy}$$

Wybór mat:

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

Przykład 2

Wyłączniki nadmiarowe 20 A

Podjazd 50 m - ogrzewanie 2 pasów pod koła = 2 x 25 m

$$\text{Minimalna ilość obwodów grzewczych} = \frac{50 \text{ m}}{21 \text{ m}} = 3 \text{ obwody grzewcze}$$

Wybór mat:

Obwód grzewczy 1 - Pasy 1+2: 2 x EM2-CM-Mat-4m = 8 m

Obwód grzewczy 2 - Pasy 1: EM2-CM-Mat-21 m = 21 m

Obwód grzewczy 3 - Pasy 2: EM2-CM-Mat-21 m

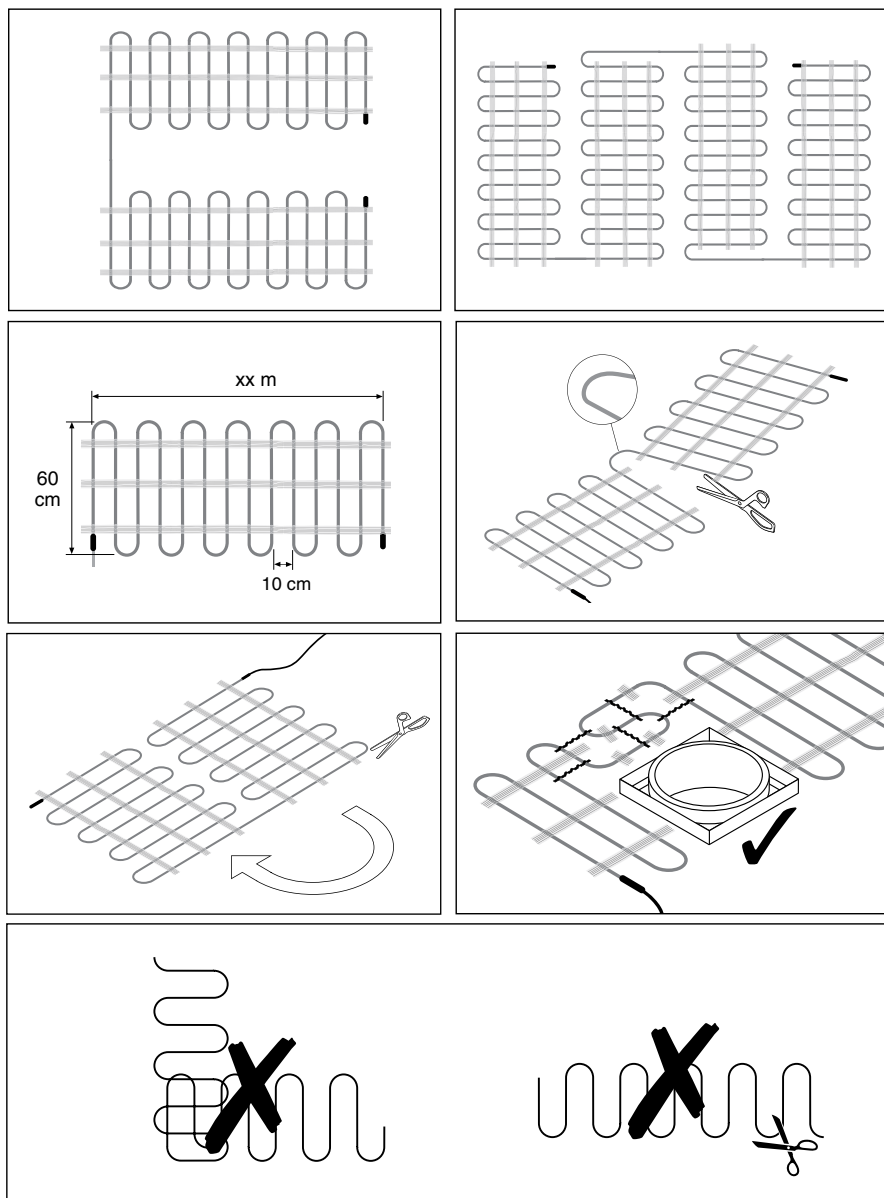
Razem: 50 m

10. Podłączenie elektryczne

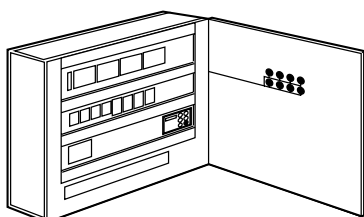
- » Zgodnie z miejscowymi normami i przepisami technicznymi.
- » Przekrój przewodu ustala się na podstawie prądu znamionowego wyłączników nadmiarowych i maksymalnej wartości dopuszczalnego spadku napięcia.

11. Montaż

Jeśli zaistnieje konieczność wyjęcia przewodu grzejnego z maty zaleca się użycie plastikowych listew dystansowych w celu zachowania oryginalnych odstępów między przewodami.



12. Rozdzielnice



Stalowa obudowa do montażu na ścianie, wyposażona w główny wyłącznik zasilania. Kombinacja(-cje) 30 mA / C32 A, wyłączniki nadmiarowe, lampki ostrzegawcze "On" i "Alarm". Całkowicie zmontowana, okablowana wewnętrznie, przetestowana. Wejścia dla przewodów w dolnej ścianie obudowy. Każda rozdzielnica wyposażona jest w sterownik VIA-DU-20 z kompletem czujników.

SBS-03-CM-20 Rozdzielnica dla maks. 3 obwodów grzejnych (3 x 32 A) Nr kat.: 1244-006430

SBS-06-CM-20 Rozdzielnica dla maks. 6 obwodów grzejnych (6 x 32 A) Nr kat.: 1244-006431

SBS-09-CM-20 Rozdzielnica dla maks. 9 obwodów grzejnych (9 x 32 A) Nr kat.: 1244-006432

SBS-12-CM-20 Rozdzielnica dla maks. 12 obwodów grzejnych (12 x 32 A) Nr kat.: 1244-006433

SBS-15-CM-20 Rozdzielnica dla maks. 15 obwodów grzejnych (15 x 32 A) Nr kat.: 1244-008212

SBS-18-CM-20 Rozdzielnica dla maks. 18 obwodów grzejnych (18 x 32 A) Nr kat.: 1244-008213

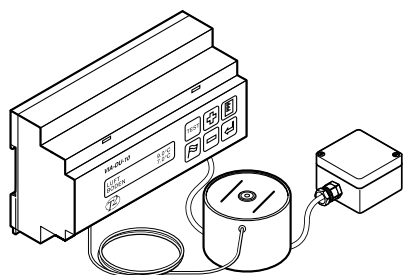
Przewody w izolacji polimerowej

Maty EM2-CM

13. Sterowniki

Regulator elektroniczny gwarantuje, że ogrzewanie powierzchni zostanie włączone dopiero wówczas, gdy temperatura spadnie poniżej pewnej wartości progowej, a nad wspomnianą powierzchnią utrzymuje się podwyższona wilgotność. W ten sposób regulator zapewnia oszczędność zużycia energii.

VIA-DU-20

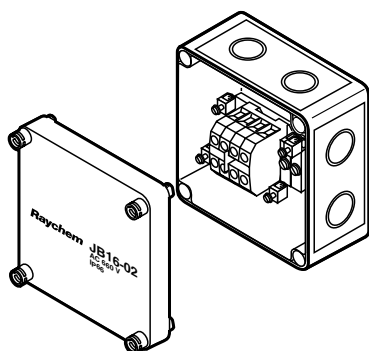


Regulator z czujnikiem wilgotności i temperatury oraz czujnikiem temperatury otoczenia.

- » Mocowany na szynach DIN
- » Długość przewodu czujnika: 15 m
- » Zabezpieczenie przed marznącą mżawką
- » Opcjonalne złącze BMS
- » Styki przełącznika sygnalizacji alarmowej
- » Numer katalogowy: 599514-000

14. Elementy składowe i akcesoria

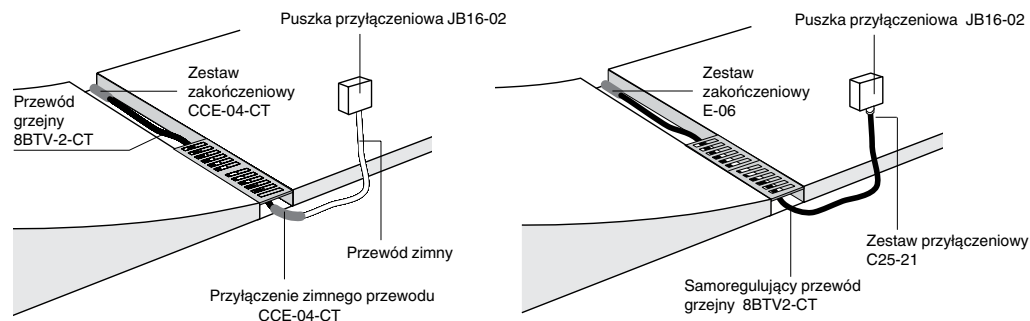
JB16-02



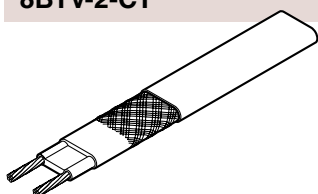
Puszka przyłączeniowa odporna na temperaturę do przyłączy zasilania lub połączeń typu T

- » IP66
- » Zaciski 6 x 4 mm²
- » Wejścia: 4 x Pg 11/16 i 4 x M20/25 (wyłamywane)
- » Numer katalogowy: 946607-000

15. Prowadzenie przewodów w odwodnieniach liniowych



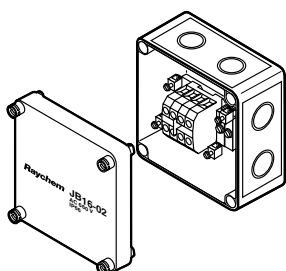
8BTV-2-CT



Przewód grzejny w osłonie fluoropolimerowej, odporny na działanie oleju i promieni UV

» Numer katalogowy: 008633-000

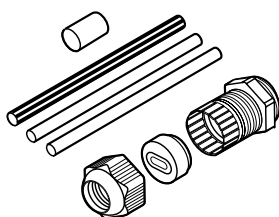
JB16-02



Puszka przyłączeniowa odporna na temperaturę do przyłączy zasilania lub połączeń typu T

- » IP66
- » 6 x 4 mm² Zaciski
- » Wejścia: 4 x Pg 11/16 i 4 x M20/25 (wyłamywane)
- » Numer katalogowy: 946607-000

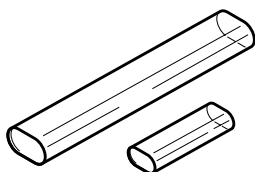
C25-21



Zestaw przyłączeniowy dla przewodów BTV-CT

- » Zestaw termokurczliwy
- » Dławik M25
- » Numer katalogowy: 311147-000

E-06



Zestaw zakończeniowy dla przewodów BTV-CT

- » Zestaw termokurczliwy
- » Numer katalogowy: 582616-000

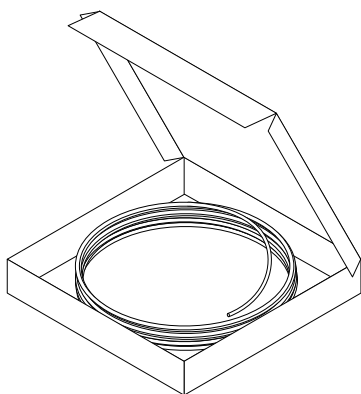
Ogrzewanie kanałów ściekowych może być załączane przez ten sam sterownik, co ogrzewanie podjazdów.

- » Maksymalna długość obwodu grzewczego dla wyłącznika nadmiarowego 16 A typu C wynosi: 60 m dla przewodu 8BTV2-CT
- » Wymagany wyłącznik różnicowoprądowy: 30 mA

Przewody w izolacji polimerowej

Przewód grzejny EM4-CW

1. Zastosowanie



EM4-CW to przewód grzejny o stałej mocy przeznaczony do prostego, szybkiego oraz efektywnego ogrzewania ramp, podjazdów i chodników w celu ochrony ich przed gromadzeniem się śniegu i lodu. Wystarczy ułożyć przewód grzejny na ogrzewanej powierzchni i podłączyć przewód zasilający do skrzynki przyłączeniowej i odpowiedniego sterownika.

Przewody grzejne EM4-CW są przeznaczone dla aplikacji, gdzie dostępne jest zasilanie 3 fazowe (400 V).

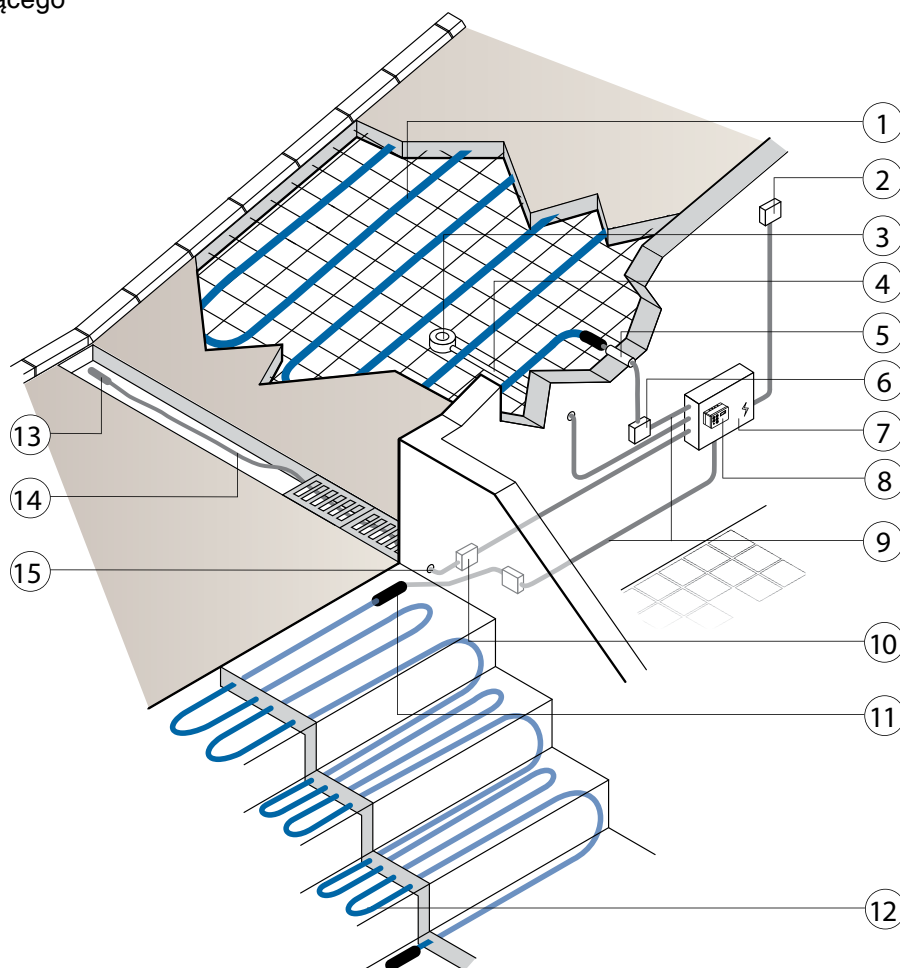
Nominalna moc grzewcza	25 W/m
Napięcie zasilające	400 V AC
Maksymalna temperatura ekspozycji	65°C
Konstrukcja przewodu grzejnego	Dwużyłowy kabel grzejny o stałej mocy. Prefabrykowany z 4-metrowym 3 żyłowym zimnym końcem.
Zalecany sterownik	VIA-DU-20
Atesty	CE, VDE

2. Ustalenie powierzchni przeznaczonej do ogrzewania – ogrzewanie pasów jezdnych

1. Przewód grzewczy zabezpieczający powierzchnię EM4-CW
2. Czujnik temperatury powietrza VIA-DU-A10*
3. Czujnik wilgotności i temperatury podłoża VIA-DU-S20*
4. Rurka ochronna przewodu czujnika
5. Rurka ochronna przewodu zasilającego
6. Puszka przyłączeniowa VIA-JB2
7. Rozdzielnica
8. Sterownik VIA-DU-20
9. Przewód zasilający
10. Puszka przyłączeniowa
11. Połączenie przewodu grzejnego z zimnym końcem
12. Przewód grzejny EM4-CW

System ogrzewania odwodnienia liniowego

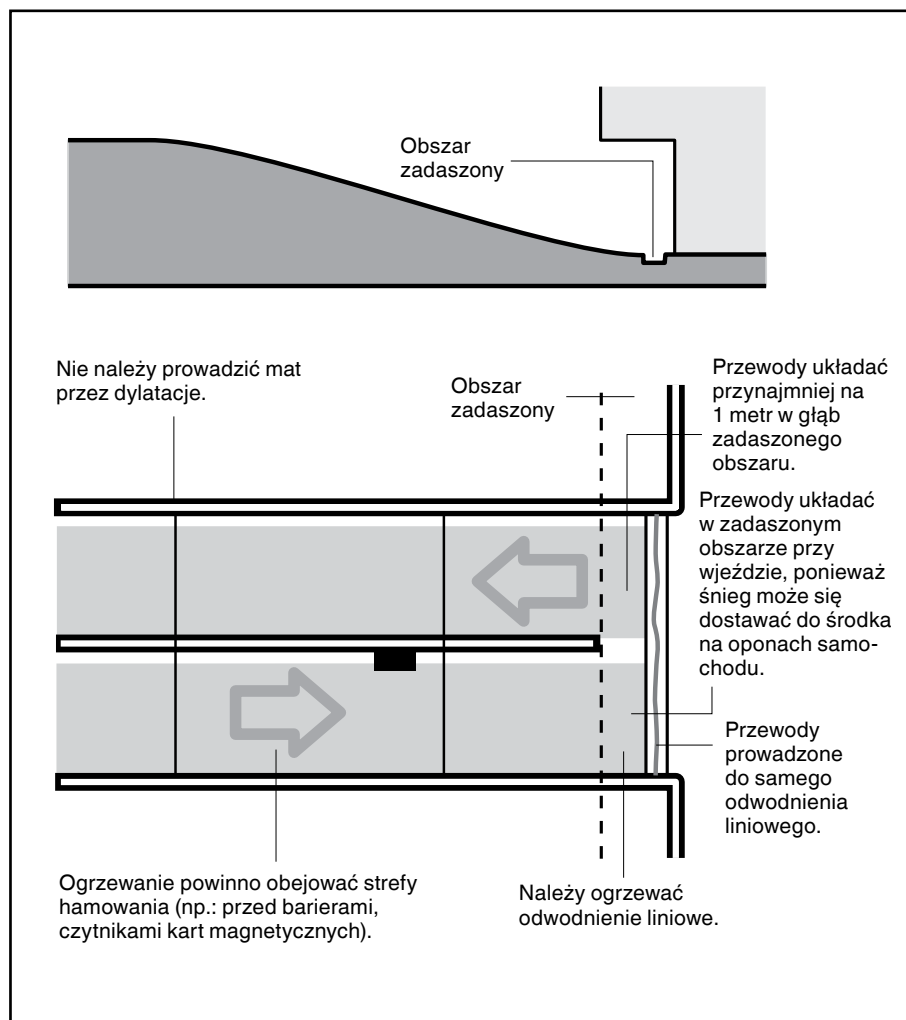
13. Zestaw zakończeniowy E-06
14. Przewód grzejny 8BTV2-CT
15. Zestaw przyłączeniowy C25-21



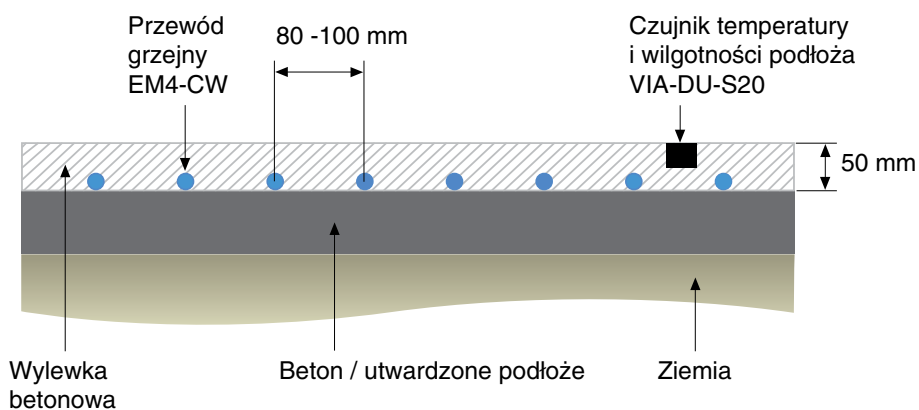
*w zestawie z VIA-DU-20

3. Powierzchnia przeznaczona do ogrzewania

Ustalenie powierzchni przeznaczonej do ogrzewania, np.: pasów jezdnych. Należy wziąć pod uwagę poniższe czynniki:



4. Przewody osadzone w wylewce lub betonie

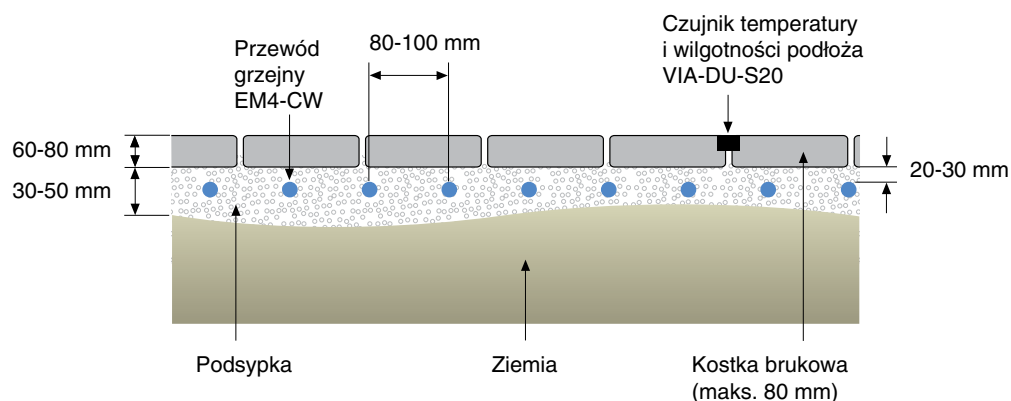


» Przy układaniu w betonie z co najmniej 25 mm warstwą pokrywającą

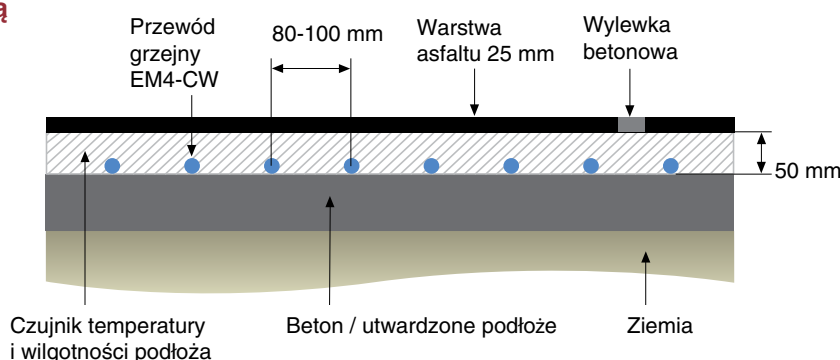
Przewody w izolacji polimerowej

Przewód grzejny EM4-CW

5. Przewody osadzone w podsypce



6. Przewody osadzone w betonie / wylewce betonowej pod warstwą asfaltu



- » Minimum 25 mm warstwa asfaltu może być wylana na powierzchnię betonu (maks. 300 W/m²)
- » Produkt nie może być stosowany w bezpośrednio wylewanym asfalcie lub na zbrojeniu betonu

7. Dostępne rozmiary, numery katalogowe

Przewód grzewczy EM4-CW jest dostępny w poniższych rozmiarach.

- » Napięcie zasilające 400 V AC
- » Prefabrykowany zestaw zawiera:
 - Przewód grzewczy o określonej długości
 - 4 m zimny koniec
 - Instrukcję montażu; protokół odbioru

Nazwa produktu	Długość kabla	Moc znamionowa	Numer katalogowy
EM4-CW-26M	26 m	650 W	1244-005182
EM4-CW-35M	35 m	875 W	1244-005184
EM4-CW-62M	62 m	1525 W	1244-005188
EM4-CW-121M	121 m	3050 W	1244-005191
EM4-CW-172M	172 m	4325 W	1244-005194
EM4-CW-210M	210 m	5275 W	1244-005196
EM4-CW-250M	250 m	6250 W	1244-005198

8. Długości przewodów grzejnych

Pasy jezdne i chodniki

$$\text{Długość przewodu grzejnego (m)} = \frac{\text{Powierzchnia ogrzewanego obszaru (m}^2\text{)}}{\text{Rozstaw przewodu grzejnego (m)}}$$

Należy wyliczyć powierzchnię obszaru wolnego od przeszkód i wybrać przewód lub kombinację przewodów tak, aby długość przewodu była nieco mniejsza od wyliczonej ze wzoru.

Schody

- » Długość przewodu grzejnego na stopień = $300 \text{ W/m}^2 / 25 \text{ W/m} \times \text{szerokość} \times \text{długość}$
- » Całkowita długość przewodu grzejnego = Liczba stopni $\times$ długość przewodu grzejnego na stopień + liczba stopni $\times$ wysokość stopnia

9. Zabezpieczenie elektryczne

Nazwa produktu	Rezystancja przewodu $\pm 10\%$	Moc znamionowa (400 Vac)	Wyłącznik nadmiarowy (400 Vac)
EM4-CW-26M	246 Ω	650 W	10 A
EM4-CW-35M	183 Ω	875 W	10 A
EM4-CW-62M	105 Ω	1525 W	10 A
EM4-CW-121M	52 Ω	3050 W	10 A
EM4-CW-172M	37 Ω	4325 W	16 A
EM4-CW-210M	30 Ω	5275 W	20 A
EM4-CW-250M	26 Ω	6250 W	20 A

10. Liczba obwodów

$$\text{Minimalna liczba obwodów grzejnych} = \frac{\text{Całkowita długość przewodu grzejnego}}{\text{Maks. długość obwodu grzejnego}}$$

Przykład 1

Rampa o powierzchni 20 m^2 , zapotrzebowanie na moc 250 W/m^2

Rozstaw przewodów = $250 \text{ W} / 25 \text{ W/m} = 10 \text{ m}$ kabla na $1 \text{ m}^2 = 100 \text{ mm}$
10 metrów kabla na każdy m^2 daje $10 \times 20 \text{ m}^2 = 200 \text{ m}$, co daje 5 kW

Potrzebne przewody grzejne: 1 x 172 m
1 x 26 m (lub alternatywnie 35 m)

Całkowita długość przewodów grzejnych to 198 m
(lub 208 m przy zastosowaniu przewodu 35 m)

Przykład 2

Chodnik o powierzchni 15 m^2 , zapotrzebowanie na moc 300 W/m^2

Rozstaw przewodów = $300 \text{ W} / 25 \text{ W/m} = 12 \text{ m}$ kabla na $1 \text{ m}^2 = \text{ok. } 80 \text{ mm}$

12 metrów kabla na każdy m^2 daje $12 \times 15 \text{ m}^2 = 180 \text{ m}$, co daje 4,5 kW

Potrzebne przewody grzejne: 3 x 62 m = 186 m

11. Połączenie elektryczne

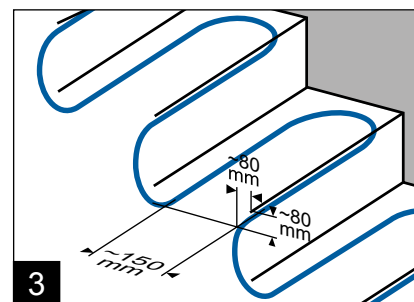
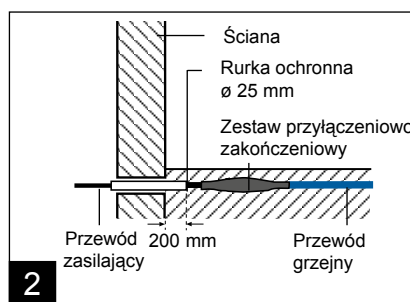
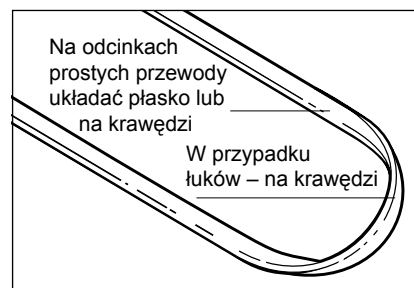
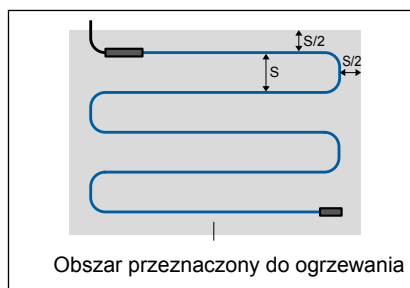
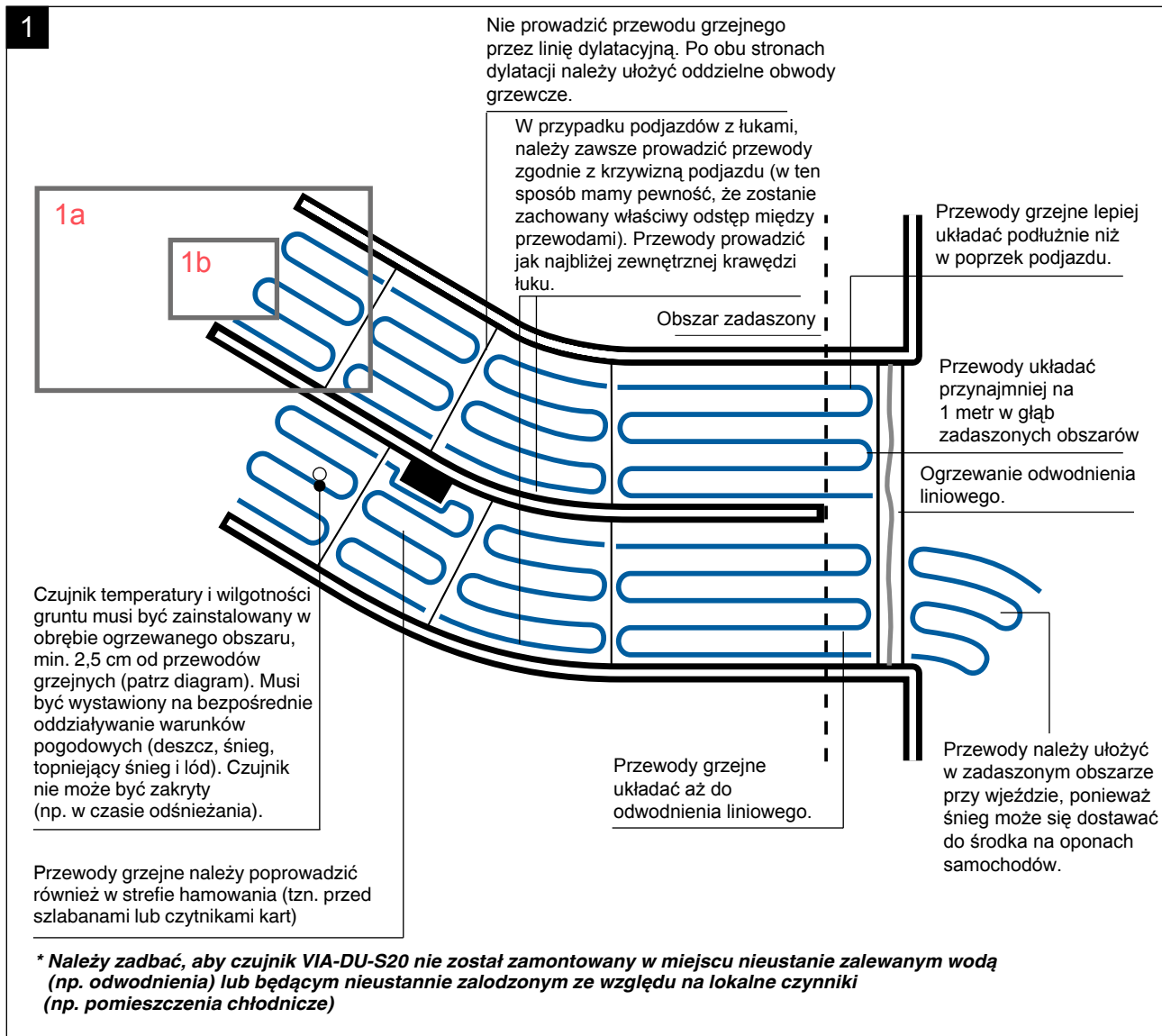
- » Zgodnie z krajowymi normami i przepisami technicznymi
- » Przy określaniu przekroju przewodu zasilającego należy wziąć pod uwagę prąd znamionowy wyłącznika nadmiarowego i maks. dopuszczalny spadek napięcia.

12. Montaż

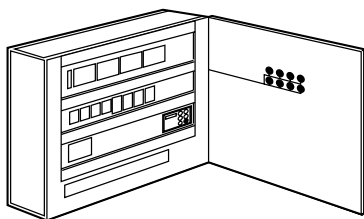
Minimalny odstęp między przewodami to 8 cm. Przewód grzejny musi być przytwierdzony do spodniej warstwy tak, aby nie przesunął się podczas układania wierzchnich warstw. Przewód zasilający powinien być prowadzony w peszlu zabezpieczającym. Przewód grzejny na całej swojej długości powinien zostać pokryty mieszanką mokrego piasku i cementu, wylewką betonową lub piaskiem w zależności od wybranego typu nawierzchni.

Przewody w izolacji polimerowej

Przewód grzejny EM4-CW



13. Rozdzielnice



Stalowa obudowa do montażu na ścianie, wyposażona w główny wyłącznik zasilania. Kombinacja(-cje) 30 mA / C32 A, wyłączniki nadmiarowe, lampki ostrzegawcze "On" i "Alarm". Całkowicie zmontowana, okablowana wewnętrznie, przetestowana. Wejścia dla przewodów w dolnej ścianie obudowy. Każda rozdzielnica wyposażona jest w sterownik VIA-DU-20 z kompletem czujników.

SBS-03-CW-40 Rozdzielnica dla maks. 3 obwodów grzejnych (3 x 32 A) Nr kat.: 1244-006434

SBS-06-CW-40 Rozdzielnica dla maks. 6 obwodów grzejnych (6 x 32 A) Nr kat.: 1244-006435

SBS-09-CW-40 Rozdzielnica dla maks. 9 obwodów grzejnych (9 x 32 A) Nr kat.: 1244-006436

SBS-12-CW-40 Rozdzielnica dla maks. 12 obwodów grzejnych (12 x 32 A) Nr kat.: 1244-006437

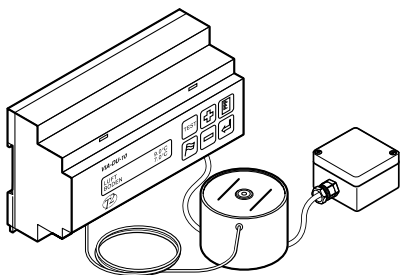
SBS-15-CW-40 Rozdzielnica dla maks. 15 obwodów grzejnych (15 x 32 A) Nr kat.: 1244-006438

SBS-18-CW-40 Rozdzielnica dla maks. 18 obwodów grzejnych (18 x 32 A) Nr kat.: 1244-006439

14. Sterowniki

Regulator elektroniczny gwarantuje, że system grzewczy zostanie włączony dopiero wówczas, gdy temperatura spadnie poniżej ustawionej wartości progowej, a w powietrzu utrzymuje się podwyższona wilgotność. (opady atmosferyczne). W ten sposób regulator zapewnia oszczędność zużycia energii.

VIA-DU-20

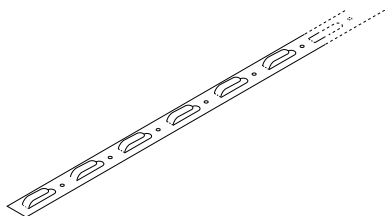


Regulator z czujnikiem wilgotności i temperatury oraz czujnikiem temperatury otoczenia.

- » Mocowany na szynach DIN
- » Długość przewodu czujnika: 15 m
- » Zabezpieczenie przed marznącą mżawką
- » Opcjonalne złącze BMS
- » Styki przekaźnika sygnalizacji alarmowej
- » Numer katalogowy: 599514-000

15. Elementy składowe i akcesoria

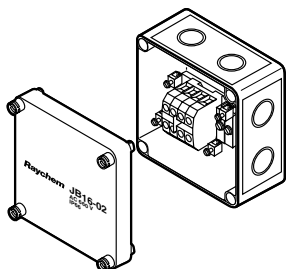
VIA-SPACER-10M, VIA-SPACER-25M



Taśma rozstawcza

- » 2 długości: 10 m i 25 m (2 m/m²)
- » Metalowa taśma z uchwytami na przewody
- » Numer katalogowy:
 - 10 m 198398-000
 - 20 m 893869-000

JB16-02



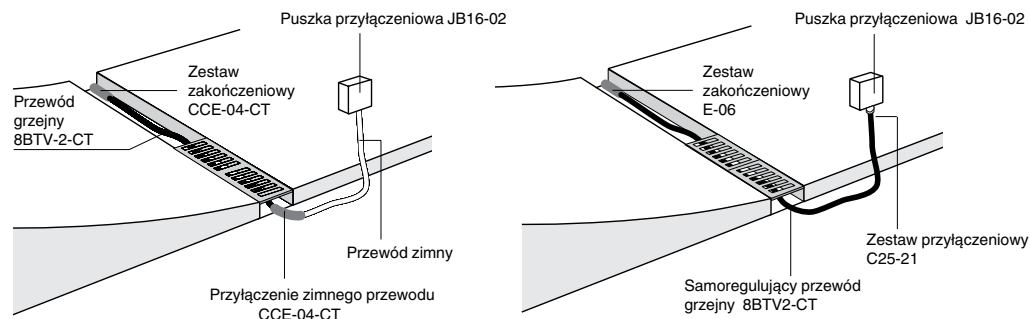
Puszka przyłączeniowa odporna na temperaturę do przyłączy zasilania lub połączeń typu T

- » IP66
- » Zaciski 6 x 4 mm²
- » Wejścia: 4 x Pg 11/16 i 4 x M20/25 (wyłamywane)
- » Numer katalogowy: 946607-000

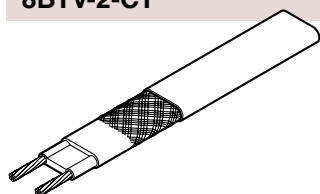
Przewody w izolacji polimerowej

Przewód grzejny EM4-CW

16. Prowadzenie przewodów w odwodnieniach liniowych



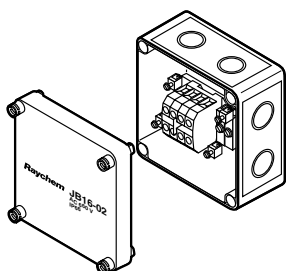
8BTV-2-CT



Przewód grzejny w osłonie fluoropolimerowej, odporny na działanie oleju i promieni UV

» Numer katalogowy: 008633-000

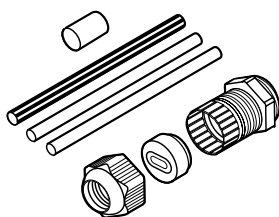
JB16-02



Puszka przyłączeniowa odporna na temperaturę do przyłączy zasilania lub połączeń typu T

- » IP66
- » Zaciski 6 x 4 mm²
- » Wejścia: 4 x Pg 11/16 i 4 x M20/25 (wyłamywane)
- » Numer katalogowy: 946607-000

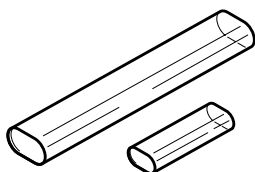
C25-21



Zestaw przyłączeniowy dla przewodów BTV-CT

- » Zestaw termokurczliwy
- » Dławkę M25
- » Numer katalogowy: 311147-000

E-06



Zestaw zakończeniowy dla przewodów BTV-CT

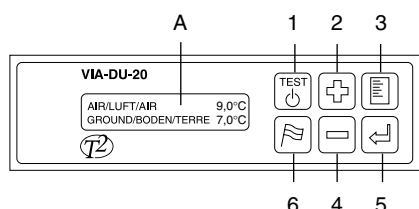
- » Zestaw termokurczliwy
- » Numer katalogowy: 582616-000

Ogrzewanie odwodnień liniowych może być załączane przez ten sam sterownik, co ogrzewanie podjazdów.

- » Maksymalna długość obwodu grzewczego dla wyłącznika nadmiarowego 16 A typu C wynosi: 60 m dla przewodu 8BTV2-CT
- » Wymagany wyłącznik różnicowoprądowy: 30 mA

Sterownik VIA-DU-20

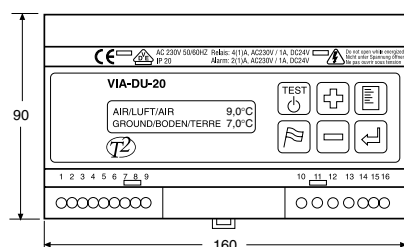
1. Rozmieszczenie elementów sterujących i kontrolnych



A. Podświetlany wyświetlacz (wskazuje parametry i uszkodzenia)

1. Testowanie urządzenia / włączenie ogrzewania
2. Zwiększanie wybranej wartości, zmiana ustawień (przewijanie w przód)
3. Menu konfiguracyjne
4. Wybór języka
5. Zmniejszanie wybranej wartości, zmiana ustawień (przewijanie w tył)
6. Zatwierdzenie wybranej wartości, wybór nowej wartości i reagowanie na komunikaty o błędach

1. Dane techniczne



(Wymiary w mm)

Napięcie zasilające

230 Vac, ±10 %, 50/60 Hz

Pobór mocy maks.

14 VA max.

Przełącznik główny (ogrzewanie)

I_{max} 4(1)A, 250 Vac
SPST, styki beznapięciowe

Przełącznik sygnalizacji alarmowej

I_{max} 2(1)A, 250 Vac
SPDT, styki beznapięciowe

Dokładność przełączania

±1 K

Wyświetlacz

Matryca punktowa, 2 x 16 znaków

Montaż

Szyna DIN

Materiał obudowy

Noryl

Zaciski

0.5 mm² do 2.5 mm²

Stopień ochrony

IP20/klasa II (przy zamocowanym panelu)

Waga

750 g

Temperatura pracy

0°C do +50°C

Główne parametry

Nastawa temperatury

1°C do +6°C

Nastawa wilgotności

Wył, 1 (wilgotnie) do 10 (bardzo mokro)

Minimalny okres grzania

30 do 120 min. (ogrzewanie włączone)

Temperatura podłoża

wył, -15°C do -1°C

Ostrzeganie o marznącej mławce

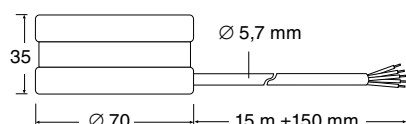
Detekcja lokalna, serwis pogodowy, wył

Zdalne sterowanie

WYŁ, WŁ, BMS

W przypadku awarii zasilania, wszystkie parametry pozostają w pamięci

2. Czujnik temperatury gruntu i wilgotności VIA-DU-S20



Napięcie

8 Vdc (z regulatora)

Typ czujnika

PTC

Stopień ochrony

IP65

Średnica przewodu

5 x 0,5 mm², 5,7 mm średnica.

Długość przewodu

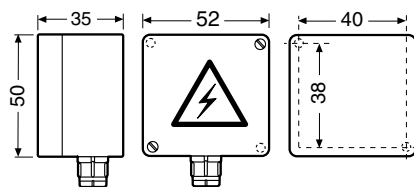
15 m, możliwość przedłużenia do
50 m (5 x 1,5 mm²)

Zakres temperatur pracy

-30°C do +80°C

Sterownik VIA-DU-20

3. Czujnik temperatury powietrza* VIA-DU-A10

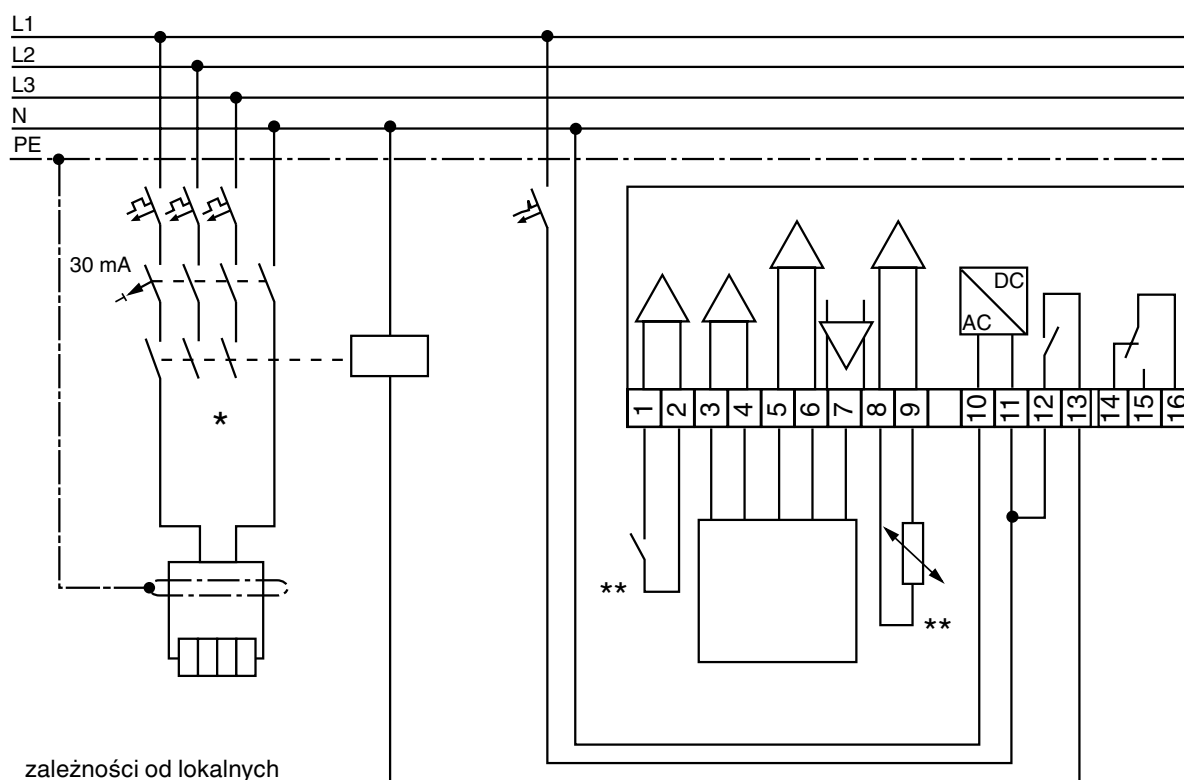


PG9
(Wymiary w mm)

Typ czujnika	PTC
Stopień ochrony	IP54
Zaciski	1.5 to 2.5 mm ²
Średnica przewodu	2 x 1.5 mm ² , max. 100 m (nie wchodzi w skład zestawu)
Zakres temperatur pracy	-30°C to +80°C
Sposób mocowania	Montaż ścienny

* Montaż czujnika nie jest potrzebny, jeżeli funkcja ostrzegania o marznącej mżawce nie jest ustawiona na „Local detection” (Detekcja lokalna)

4. VIA-DU-20 - praca ze stycznikiem



- * zależności od lokalnych warunków, standardów lub przepisów może być wymagane zabezpieczenie elektryczne za pomocą wyłącznika nadmiarowego dwu- lub czterobiegunowego.
- ** zależności od zastosowania można użyć jedno- lub trójbiegunowych wyłączników nadmiarowych lub styczników.
- *** Opcjonalnie, może być uaktywnione w systemie BMS.

Czujnik temperatury powietrza jest wymagany tylko w przypadku wyboru w menu "Ostrzeżenie przed marznącym deszczem") parametru „Wykrywanie lokalne”. Jeżeli została wybrana pozycja „Prognoza pogody”, należy podłączyć do tych zacisków (12-13) styki bezpotencjałowe dodatkowego urządzenia.

Dobór produktów

Systemy ogrzewania podjazdów Raychem:

Właściwości produktów i sposób doboru:

Właściwości produktów	EM2-XR 	EM2-MI 	EM2-CM 	EM4-CW 
Opis produktu	Samoregulujący przewód grzejny	Przewód grzejny w izolacji mineralnej, o stałej mocy	Matą grzewczą do ogrzewania ramp, o stałej mocy, zakończona fabrycznie	Przewód grzejny do ogrzewania ramp, o stałej mocy, zakończony fabrycznie
Cechy charakterystyczne	Wyjątkowo wytrzymały samoregulujący przewód grzejny do elastycznego montażu w najtrudniejszych warunkach.	Przewód grzejny zakończony fabrycznie, o wysokiej wytrzymałości temperaturowej przeznaczony do nawierzchni asfaltowych.	Matą grzewczą do ogrzewania ramp, chodników, i pasów jezdnych przeznaczoną do szybkiego i łatwego montażu.	Przewód grzejny o stałej mocy, przeznaczony do ogrzewania większych powierzchni, tam gdzie dostępne jest napięcie 400 V.
Napięcie zasilające	230 Vac	230 Vac	230 Vac	400 Vac
Nominalna moc grzewcza	90 W/m w temp. 0°C	50 W/m	300 W/m ²	25 W/m
Maksymalna długość obwodu	85 m	136 m	12,6 m ² (Wymiar maty = 21 m x 0,60 m)	250 m
Maksymalna temperatura ekspozycji	100°C	250°C	65°C	65°C
Połączenia i zakończenia	Przewody przycinane na długość i zakańczane na placu budowy (przy użyciu komponentów termokurczliwych). Dostępne również zestawy zakończone fabrycznie (o długościach standardowych lub na zamówienie).	Zakończony fabrycznie	Zakończony fabrycznie	Zakończony fabrycznie
Zalecany sterownik	VIA-DU-20	VIA-DU-20	VIA-DU-20	VIA-DU-20
Atesty	VDE / CE	VDE / CE	VDE / CE	VDE / CE
Montaż na prętach zbrojeniowych	★★★ Szczególnie zalecany	★★ Zalecany		★★ Zalecany
Bezpośredni montaż w asfalcie układanym na gorąco		★★★ Szczególnie zalecany		
Montaż w podsypce piaskowej	★★ Zalecany	★★ Zalecany	★★★ Szczególnie zalecany	★★★ Szczególnie zalecany
Zimny koniec	Nie w standardzie. Prosimy o kontakt z Pentair Thermal Management w celu uzyskania informacji o gotowych zestawach przewodów EM2-XR.	3 m (na obu końcach przewodu grzejnego)	4 m	4 m
Konstrukcja przewodu grzejnego	Dwużyłowa	Jednożyłowa	Dwużyłowa	Dwużyłowa



Nasze referencje

Przez ponad 35 lat, zainstalowano ponad 305 milionów metrów przewodów Raychem. Nasze najważniejsze realizacje:

- **Lotnisko im. F. Chopina, Warszawa** – ogrzewanie płyt postojowych dla samolotów i ramp załadowniczych (przewód Raychem EM2-XR), ogrzewanie wiaduktów i dróg dojazdowych (przewód Raychem EM2-MI).
- **Stadion Narodowy, Warszawa** – ogrzewanie podjazdów (przewód Raychem EM2-XR).
- **Pałac Prezydencki, Warszawa** – ogrzewanie chodników (przewód Raychem EM2-XR).
- **Fabryka Toyota, Wałbrzych** – ogrzewanie dróg asfaltowych (przewód Raychem EM2-MI-PACK).
- **Poleczki Business Park, Warszawa** – ogrzewanie podjazdów asfaltowych (przewód Raychem EM-MI-PACK).
- **Biurowiec Dantex, Warszawa** – ogrzewanie wjazdów do garaży (przewód Raychem EM2-XR).



Jesteśmy członkiem:
European Radiant Floor
Heating Association e.v.



Nasze produkty spełniają
wymagania stosownych
norm europejskich.

Niniejszy katalog został dostarczony przez:



www.thermal.pentair.com

AWszystkie marki i loga firmy Pentair są własnością firmy Pentair i wszystkich jej oddziałów na świecie. Pentair zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w specyfikacjach bez uprzedniego powiadomienia.

© 2013 Pentair. PL-RaychemRampHeating-TH-CDE1801-Rev0-03-2013 (IGDC)

Polska

Pentair Thermal Management
Polska Sp. z o.o.
ul. Cybernetyki 19
02-677 Warszawa
Tel. 0 800 800 114
Fax 0 800 800 115
salesPL@pentair.com
www.thermal.pentair.com