



CONNECT AND PROTECT

Manuale Tecnico

Scioglimento della neve su rampe, vialetti d'accesso e passaggi pedonali


nvent

RAYCHEM

Perché scegliere nVent RAYCHEM?

I prodotti e i servizi nVent RAYCHEM semplificano la progettazione e la definizione delle specifiche di prodotti di altissima qualità, inseriti in un portafoglio prodotti di eccezionale ampiezza e supportati da un impareggiabile servizio di assistenza clienti.

UN AMPIO TEAM DI SUPPORTO TECNICO

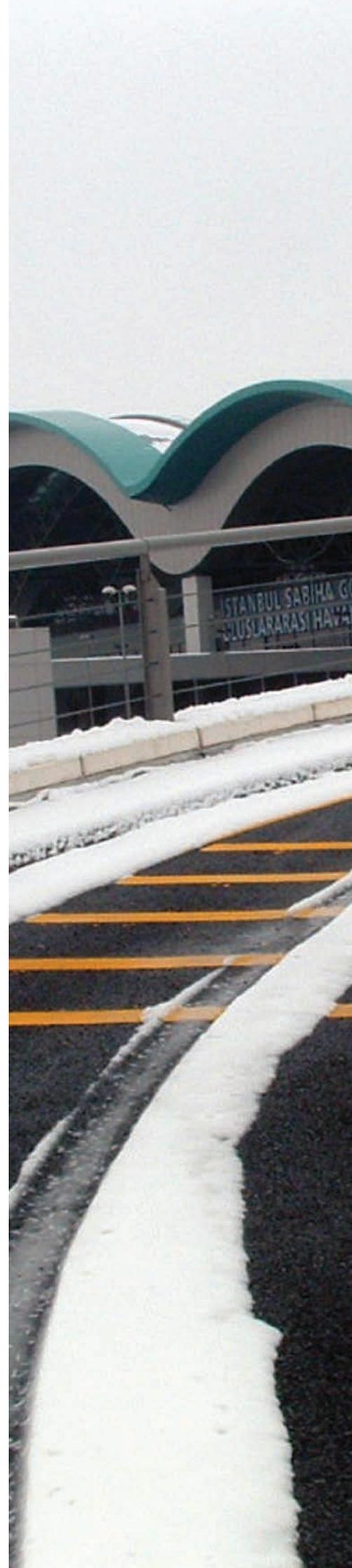
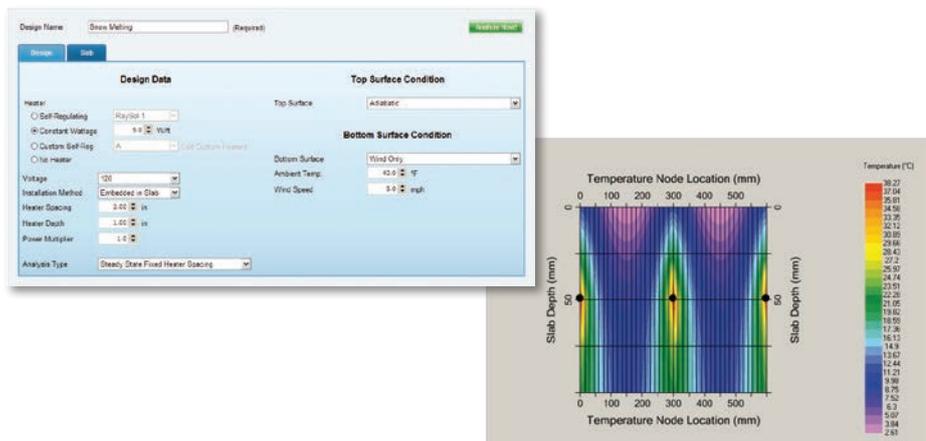
- Servizi in loco per un'efficiente esecuzione dei progetti.
- Contenuti di Building Information Modelling (BIM) per la progettazione di sistemi, l'esecuzione di progetti e la gestione degli asset.
- Consulenza tecnica "su richiesta"
- Progetti e preventivi gratuiti
- Assistenza diretta a progettisti e installatori
- Assistenza alla formazione su richiesta
- Servizio post-vendita completo
- Anche per le applicazioni non standard, il nostro team può fornire l'assistenza necessaria per trovare la giusta soluzione di riscaldamento. Non esitate a contattarci: Numero di telefono +39 02 577 61 51 o fax +39 02 577 61 55/28



SUPERFICI SEMPRE LIBERE DA NEVE E GHIACCIO CON QUALSIASI TIPO DI TERRENO

La tipologia del terreno di una superficie riscaldata può variare notevolmente da progetto a progetto. Di conseguenza, anche il progetto del sistema e i requisiti di potenza possono variare in modo significativo.

Per garantire la corretta quantità di potenza installata nella superficie di passaggio a fini di sicurezza e l'efficienza energetica, nVent RAYCHEM può fornire un'analisi a elementi finiti "Slabheat™" del profilo della superficie prima dell'installazione. Ciò consente di dimensionare il tipo di riscaldatore, la spaziatura e la profondità in funzione alle specifiche esigenze del terreno.





Panoramica delle applicazioni

Perché usare sistemi di riscaldamento per superfici esterne?	4
Sistemi autoregolanti.....	6
Sistemi ad isolamento minerale.....	15
Soluzioni a polimeri.....	23
Tappetino scaldante EM2-CM.....	23
Soluzioni a polimeri.....	30
Cavo scaldante EM4-CW	30
Unità di controllo VIA-DU-20	37
Pannelli di controllo SBS-XX-VV-20.....	39
Pannelli di controllo SBS-XX-CM-20	40
Pannelli di controllo SBS-XX-CW -40	41
Pannelli di controllo SBS-XX-MV-20	42
Selezione del prodotto.....	43

Perché usare sistemi di riscaldamento per superfici esterne?

Il ghiaccio e la neve su marciapiedi, banchine di carico, vialetti, rampe, scale e altre vie di accesso possono rappresentare un serio problema e provocare incidenti e ritardi. Per prevenire questo problema, nVent RAYCHEM fornisce una gamma completa di soluzioni di riscaldamento a pavimento per prevenire la formazione di neve e ghiaccio.

La gamma di prodotti nVent RAYCHEM è stata specificamente progettata per soddisfare i requisiti delle applicazioni commerciali, industriali e residenziali. I sistemi nVent RAYCHEM possono essere installati in modo facile, veloce e affidabile in solette di cemento, sabbia o asfalto.

Ogni soluzione scaldante nVent RAYCHEM è completa di un'unità di controllo e monitoraggio intelligente, che fornisce dati utili sull'uso e assicura un'eccellente efficienza energetica. Il dispositivo di controllo e monitoraggio multisensore (VIA-DU-20) è compatibile con tutte le soluzioni antineve per rampe.

APPLICAZIONE NEL CALCESTRUZZO

Sensore di temperatura ambiente*
VIA-DU-A10 (incl.)

Sensore di temperatura e umidità
VIA-DU-S20

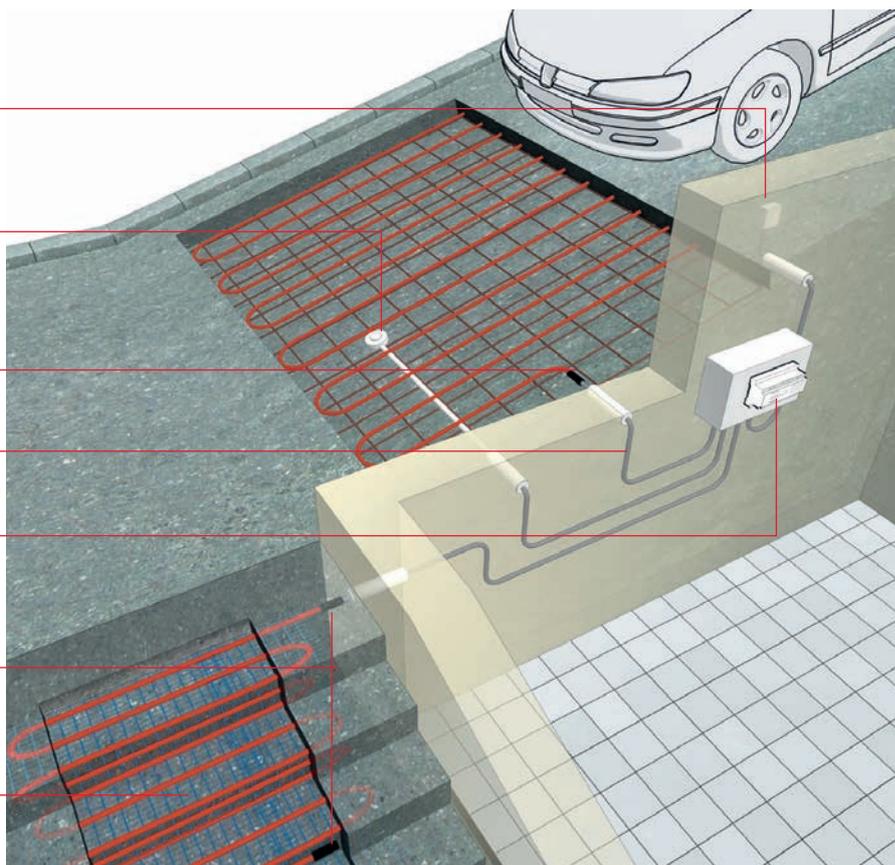
Kit di connessione e terminazione
(VIA-CE1)

Cavo di connessione (VIA-L1)

Unità di controllo (VIA-DU-20)

Kit di connessione e terminazione (VIA-CE1)

Cavo scaldante autoregolante (EM2-XR), cavo scaldante a potenza costante (EM4-CW) e tappetino scaldante a potenza costante (EM2-CM).



* Opzionale, necessario solo quando è selezionato il "rilevamento locale".

SOLUZIONI NVENT RAYCHEM PER IL CALCESTRUZZO

	Prodotto	Descrizione
Rampa in cemento armato	EM2-XR	Cavo scaldante autoregolante per rampe di cemento armato
Riscaldamento per garage domestico/privato	EM2-CM	Tappetino scaldante preterminato a potenza costante per il riscaldamento di rampe, superfici e vialetti carrabili
Scale; rampe di accesso per sedie a rotelle	EM4-CW	Soluzione con cavi scaldanti a potenza costante preterminati a 400 V per scale e grandi aree in cemento

APPLICAZIONE NELL'ASFALTO

Sensore di temperatura ambiente*
VIA-DU-A10 (incl.)

Sensore di temperatura e umidità
VIA-DU-S20

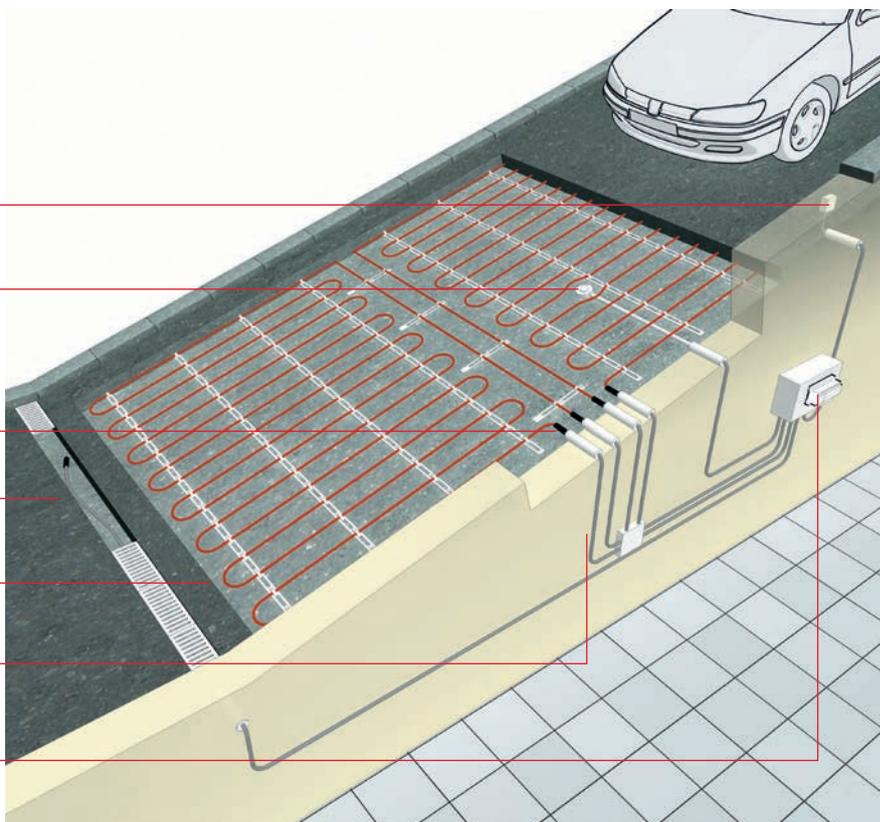
Connessione tra cavo scaldante e cavo
freddo (prefabbricata)

Cavo scaldante autoregolante per scarichi (GM-2XT)

Cavo scaldante a isolamento minerale (EM2-MI)

Cavo freddo prefabbricato

Unità di controllo (VIA-DU-20)



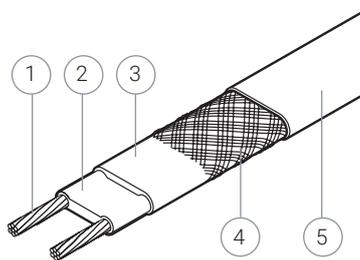
* Opzionale, necessario solo quando è selezionato il "rilevamento locale".

SOLUZIONI NVENT RAYCHEM PER L'ASFALTO

	Prodotto	Descrizione
Banchina di carico e strato di asfalto	EM2-MI	Cavo scaldante a isolamento minerale e resistente alle alte temperature per le rampe di asfalto

Sistemi autoregolanti

1. APPLICAZIONE



Composizione

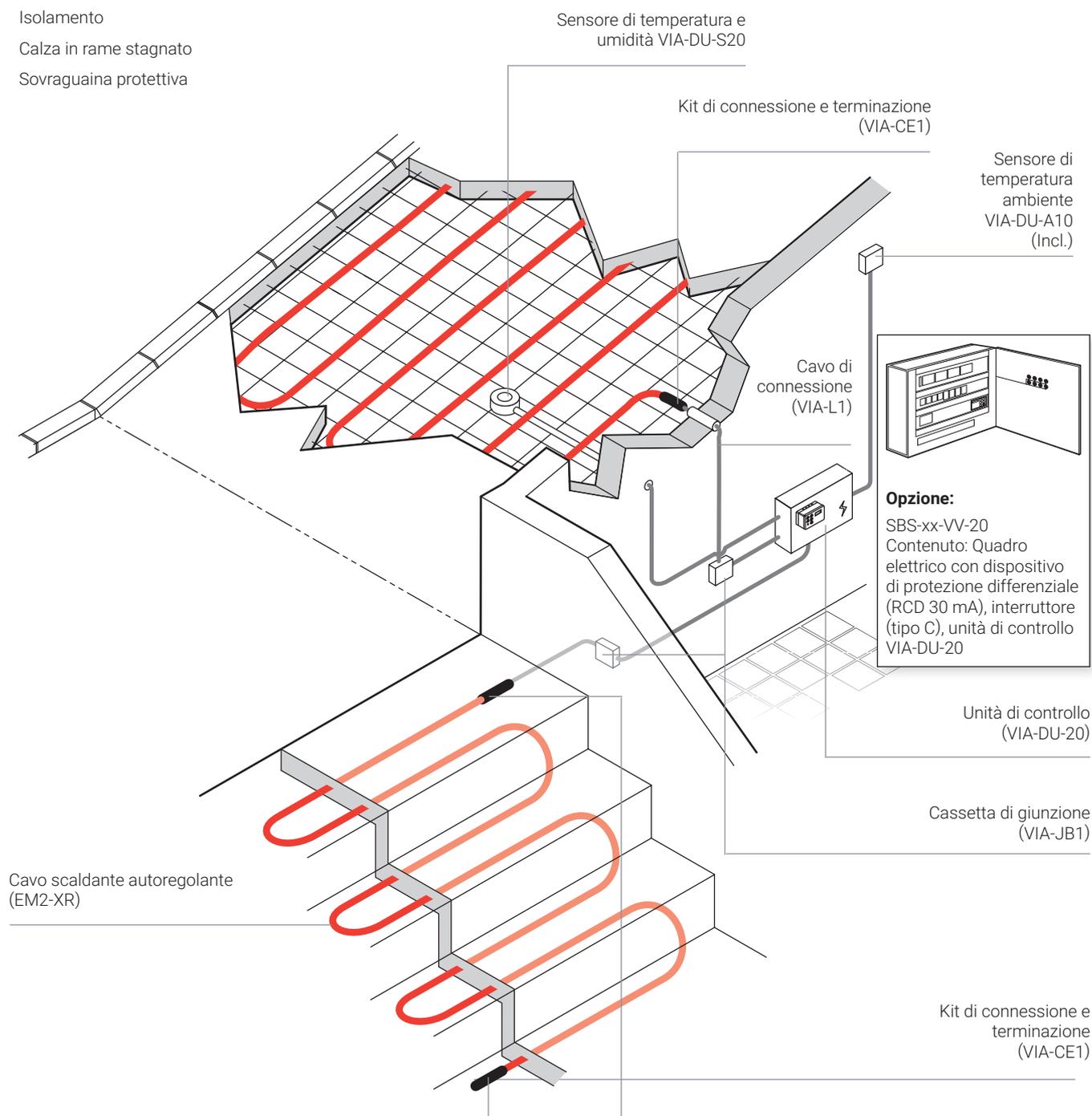
1. Conduttore di rame di grandi dimensioni
2. Nucleo scaldante autoregolante
3. Isolamento
4. Calza in rame stagnato
5. Sovraguaina protettiva

PASSAGGI PEDONALI, RAMPE, GRADINI, GARAGE SOTTERRANEI, PIATTAFORME DI CARICO.

Tipo di cavo	EM2-XR
Controllo	VIA-DU-20/SBS-XX-VV-20 Unità di controllo/ACS-30
Potenza di uscita	90 W/m @ 0°C.

* In fase di progettazione: verificare la potenza alla temperatura di avvio

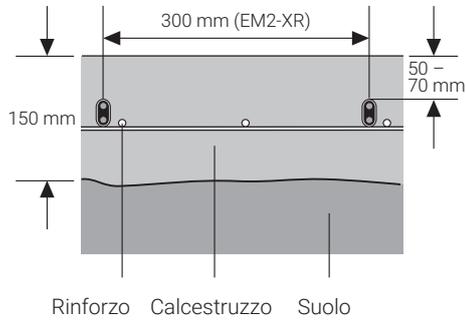
- Non adatto per l'uso nell'asfalto.
- In caso di posa diretta nel calcestruzzo con un rivestimento di almeno 20 mm, sulla superficie di calcestruzzo può essere applicato uno strato di asfalto di max. 40 mm (max. 250°C)



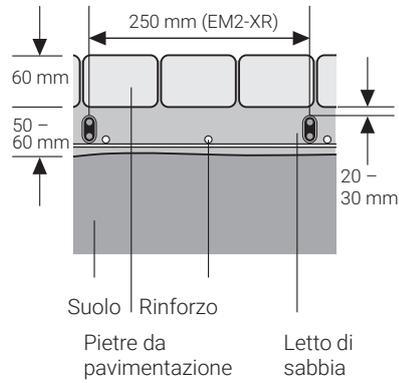


2. DISTANZA MINIMA TRA I CAVI

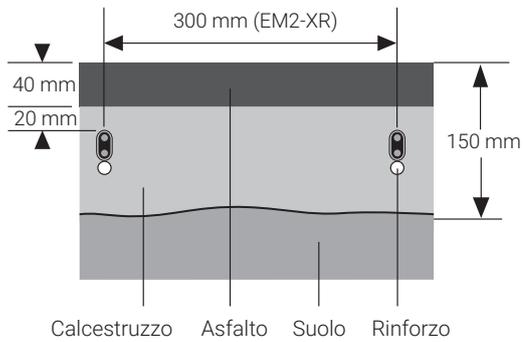
Calcestruzzo



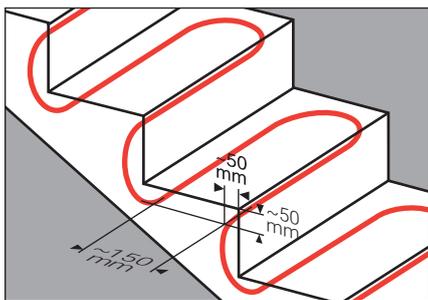
Letto di sabbia



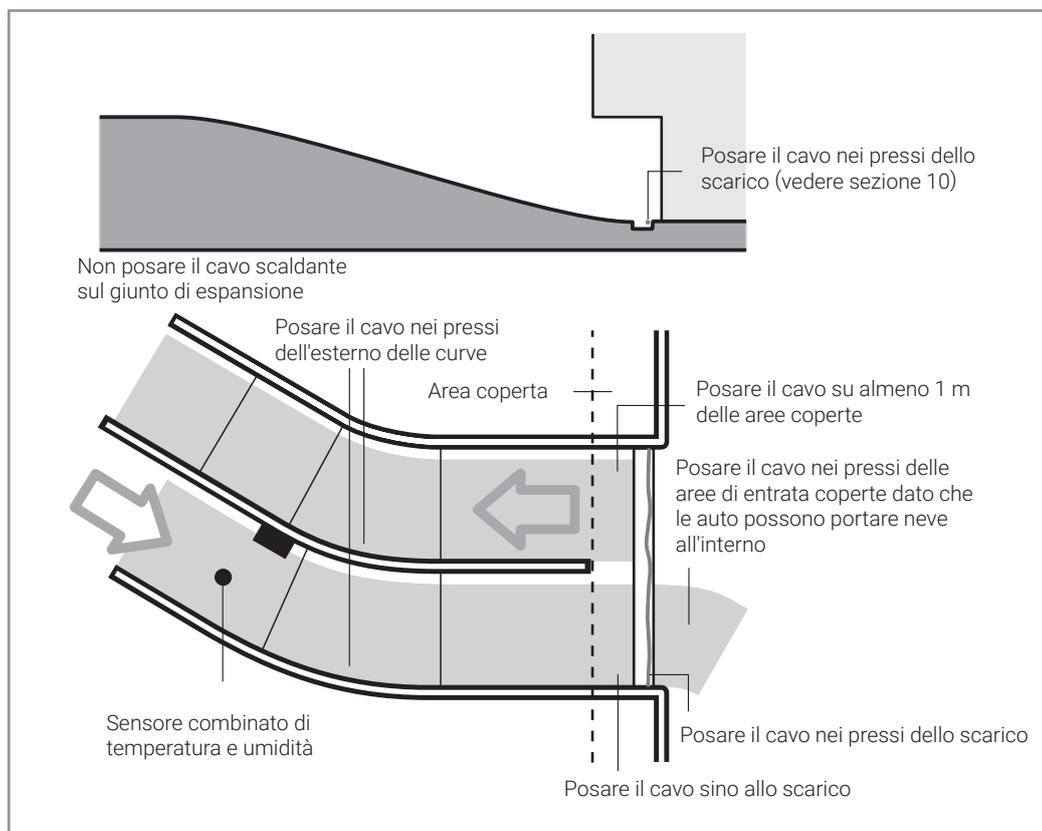
Asfalto



Scale in calcestruzzo



3. DETERMINARE L'AREA DA SCALDARE



4. DETERMINARE L'AREA DA SCALDARE

A. Rampe e passaggi pedonali

$$\text{Lunghezza del cavo scaldante} = \frac{\text{Superficie totale da riscaldare m}^2}{\text{Interasse del cavo scaldante (m)}}$$

B. Scale

$$\text{Lunghezza cavo scaldante (m)} = [2 \times \text{larghezza scala (m)} + 0,4] \times \text{numero di scale} + 1 \text{ m (collegamento)}$$

5. PROTEZIONE ELETTRICA

Lunghezze massime del cavo scaldante

- Secondo le norme e i regolamenti locali.
- Dispositivo di protezione differenziale (rcd) da 30 mA richiesto, max. 500 m di cavo scaldante per rcd.
- Tenere conto della dimensione del conduttore e della caduta di tensione max. accettabile.
All'avvio del riscaldamento può verificarsi una maggiore caduta di tensione

Potenza all'avvio

- Per determinare la potenza installata assieme al progettista dell'impianto elettrico, si deve tener conto della corrente nominale del fusibile collegato in serie o del valore di corrente alla temperatura di avvio dell'impianto (per esempio 32 A per 55 m di EM2-XR a -10°C).

Lunghezze massime del circuito

Secondo le norme e i regolamenti locali

Dispositivo di protezione differenziale (RCD) da 30 mA richiesto, max. 500 m di cavo scaldante per RCD.

Tenere conto delle dimensioni del conduttore e della caduta di tensione max. accettabile.

Dimensioni dell'interruttore (da MCBS a BS EN 60898, Tipo C)	Lunghezza massima del circuito: EM2-XR (per avviamento a -10°C)
10 A	17 m
16 A	28 m
20 A	35 m
25 A	45 m
32 A	55 m
40 A	Contattare il proprio rappresentante nVent per ricevere informazioni sulla soluzione più economica
50 A	

6. NUMERO DEI CIRCUITI

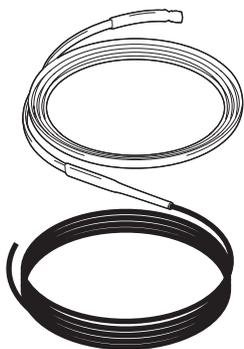
Numero min. di circuiti scaldanti = $\frac{\text{Lunghezza del cavo scaldante (vedere sezione 4)}}{\text{Lunghezza massima del circuito di riscaldamento (vedere capitolo 5)}}$

- Il tappetino scaldante non dovrebbe essere posato al di sopra dei giunti di espansione.
- Il cavo scaldante dovrebbe essere distribuito nel modo più simmetrico possibile.

7. COLLEGAMENTO ELETTRICO

- Secondo le norme e i regolamenti tecnici locali.
- La sezione trasversale è determinata in base alla corrente nominale degli interruttori e alla caduta di tensione massima consentita.

8. UNITÀ SCALDANTI PRE-CABLATE



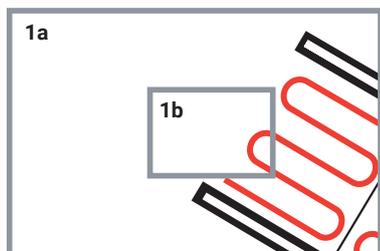
- Per una più rapida installazione in loco, si consiglia di utilizzare i kit precablati EM2-XR
- Un kit precablato include:
 - X m (lunghezza richiesta) di cavo scaldante EM2-XR
 - Cavo di collegamento X m, adatto per impieghi gravosi - VIA-L1 (massimo 5 m di cavo di collegamento a freddo con cavo di riscaldamento di lunghezza superiore a 50 metri).
 - Connessione e terminazione pre-installata

Nome prodotto	Rif. ordine
Unità scaldante Viagard	1244-005360

9. ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

1

Il cavo scaldante non dovrebbe essere applicato sopra i giunti di espansione. Posare un circuito scaldante separato su un lato del giunto di espansione.



Per le rampe in curva, seguire sempre la curva (in questo modo si garantisce il mantenimento della distanza di posa).

Posare il cavo quanto più possibile vicino all'esterno delle curve

Il cavo riscaldante dovrebbe essere posato preferibilmente in tratti lunghi piuttosto che corti.

Posare il cavo su almeno 1 m delle aree coperte

Riscaldamento dello scarico

Scaldare le aree di entrata coperte dato che le auto possono portare neve all'interno

Il sensore di temperatura e umidità del terreno deve essere installato all'interno dell'area riscaldata ad almeno 2,5 cm di distanza dai cavi di riscaldamento (vedere schema).

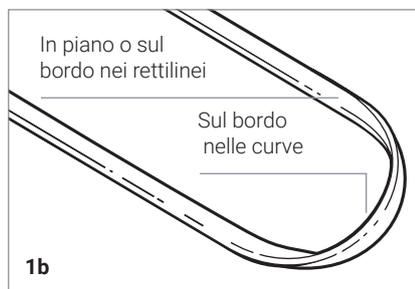
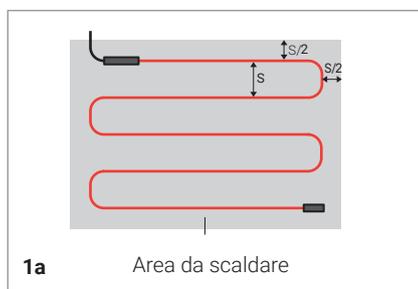
Il sensore deve essere in grado di rilevare direttamente le condizioni atmosferiche (pioggia, neve, neve fusa e ghiaccio).

Il sensore non può essere coperto (per esempio durante lo sgombrò della neve).

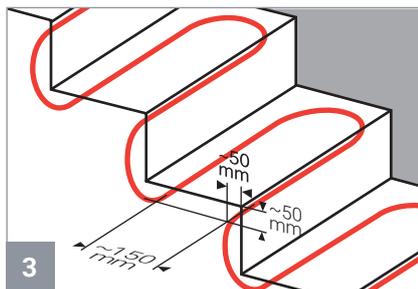
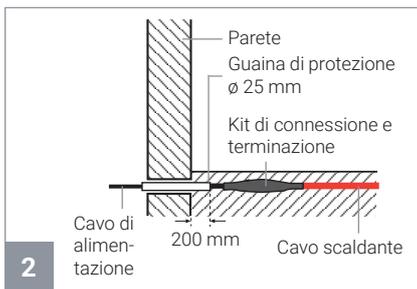
Inoltre, scaldare le aree nelle quali ci si può attendere una frenata dei veicoli (per esempio di fronte a barriere, caselli o lettori di schede magnetiche.)

Posare il cavo sino allo scarico

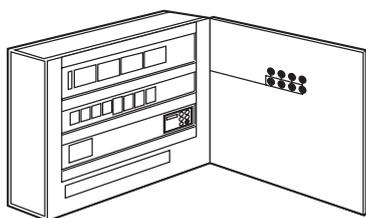
*** Prestare attenzione a NON installare il VIA-DU-S20 in un'area continuamente inondata d'acqua (per esempio una linea di drenaggio), o in un'area continuamente ghiacciata a causa di parametri esterni (per esempio congelamento dell'acqua di condensazione in una cella frigorifera).**



Distanza (S)	Calcestruzzo	Sabbia
EM2-XR	300 mm	250 mm



10. PANNELLI DI CONTROLLO



Involucro in lamiera d'acciaio versione da parete, equipaggiato con interruttore di alimentazione principale. Combinazione(i) 30 mA/C32 A, interruttore(i), spie di segnalazione "On" e "Allarme". Completamente montato, cablato, pronto all'uso e collaudato. Punti di ingresso dei cavi alla base del quadro. Ogni quadro è dotato di unità di controllo multi-sensore VIA-DU-20.

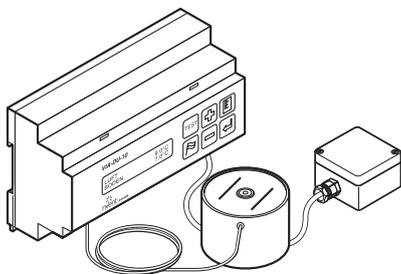
SBS-03-VV-20	Quadro per 1 - 3 circuiti scaldanti (3 x 32 A)	Codice: 1244-000215
SBS-06-VV-20	Quadro per 4 - 6 circuiti scaldanti (6 x 32 A)	Codice: 1244-000216
SBS-09-VV-20	Quadro per 7 - 9 circuiti scaldanti (9 x 32 A)	Codice: 1244-000217
SBS-12-VV-20	Quadro per 10 - 12 circuiti scaldanti (12 x 32 A)	Codice: 1244-000218

* Per il sistema di controllo e monitoraggio ACS-30, contattateci.

11. UNITÀ DI CONTROLLO

L'unità di controllo elettronica assicura che il riscaldamento della superficie inizi soltanto quando la temperatura scende sotto una certa soglia e l'umidità viene rilevata sulle superfici, assicurando un uso efficiente dell'energia.

VIA-DU-20

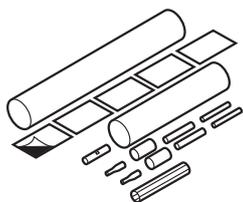


Unità di controllo con sensore combinato di umidità e temperatura insieme a un sensore opzionale di temperatura ambiente.

- Montaggio su guida DIN
- Lunghezza cavo sensore: 15 m
- Precauzionale per pioggia ghiacciata
- Connessione BMS opzionale
- Contatti per relè di allarme

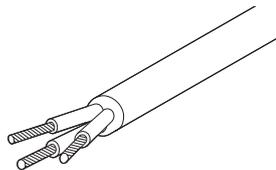
12. COMPONENTI E ACCESSORI

VIA-CE1



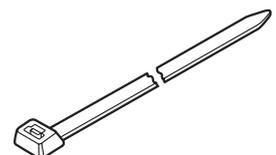
Connessione e terminazione impermeabile

- Mescola di tenuta e manicotto termorestringente
- È necessario un kit per ogni circuito di cavi scaldanti
- Connessione del cavo scaldante e del cavo freddo VIA-L1

VIA-L1

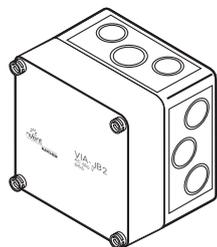
Cavo resistente alla temperatura (cavo freddo), 3 x 6 mm² di conduttori di rame

- Da installare nella canalina
- Lunghezza massima del cavo freddo per scatole di connessione standard: 65 m
- Lunghezza massima del cavo freddo con interruttori C 40 A e C 50 A: 5 m (standard VDE)

KBL-09

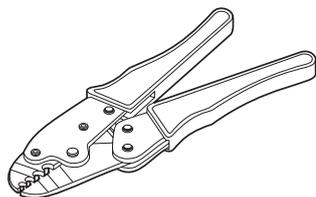
Fascette per il fissaggio del cavo scaldante alla rete rinforzata

- È necessaria una confezione per 30 m di cavo scaldante autoregolante
- Confezione da 100 pz
- Lunghezza 200 mm

VIA-JB2

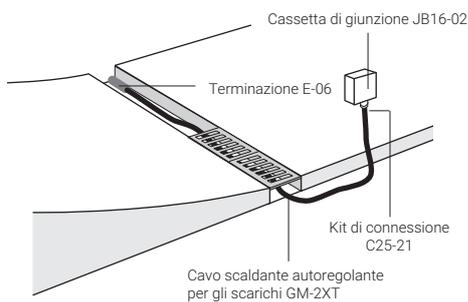
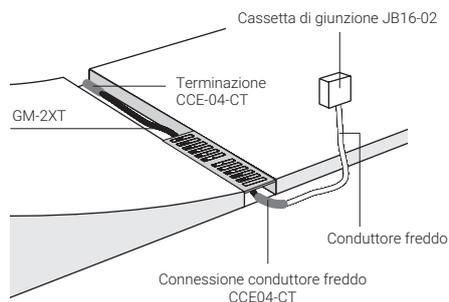
Cassette di giunzione resistenti alla temperatura

- Per circuiti di riscaldamento con interruttori sino a C 50 A
- Dimensioni: 125 x 125 x 100 mm
- 3 morsetti da 16 mm²
- IP 66
- 4 x M20/25 + 2 x M32 sui lati opposti e 6 x M20/25 sui lati opposti

VIA-CTL-01

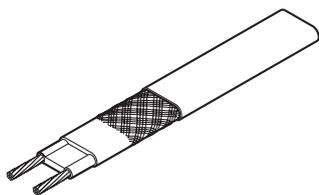
Pinza a crimpare per connettori nel kit di connessione VIA-CE1 e di tenuta finale

13. TRACCIAMENTO DELLO SCARICO



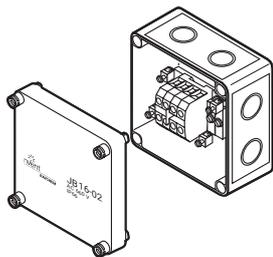
GM-2XT

Cavo scaldante dello scarico con guaina esterna in fluoropolimero resistente a olio e UV



JB16-02

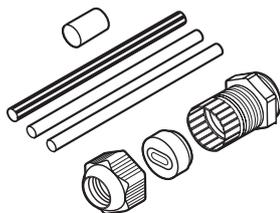
Cassetta di giunzione e connessione resistente alla temperatura
Dimensioni: 94 x 94 x 57 mm



- IP66
- 6 morsetti da 4 mm²
- 4 ingressi pretranciati Pg 11/16 e 4 M20/25

C25-21

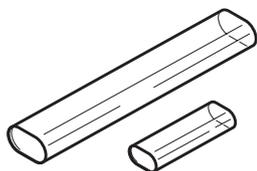
Kit di connessione per GM-2XT



- Sistema termorestringente (M25)

E-06

Kit lato finale per GM-2XT



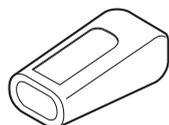
- Sistema termorestringente

Il sistema di riscaldamento dello scarico può essere comandato per mezzo della medesima unità di controllo del sistema di riscaldamento della superficie.

- Si possono collegare al max. 70 m di GM-2XT a un interruttore a 16 A tipo C.
- È obbligatorio l'uso di un dispositivo di protezione differenziale (rcd) a 30 mA.

RAYCLIC-E-02

Terminazioni in gel

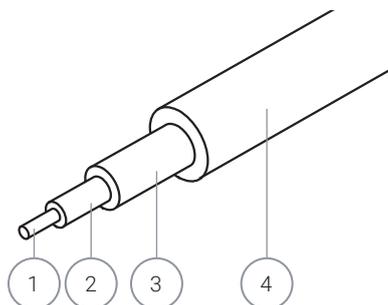


- Per le estensioni del sistema (da ordinare separatamente)
- IP 68



Sistemi ad isolamento minerale

1. APPLICAZIONE



STRUTTURA:

1. Elemento scaldante
2. Isolamento minerale
3. Rivestimento protettivo, lega di rame
4. Rivestimento esterno resistente al calore (senza PVC)

Riscaldamento delle superfici per le applicazioni nell'asfalto.

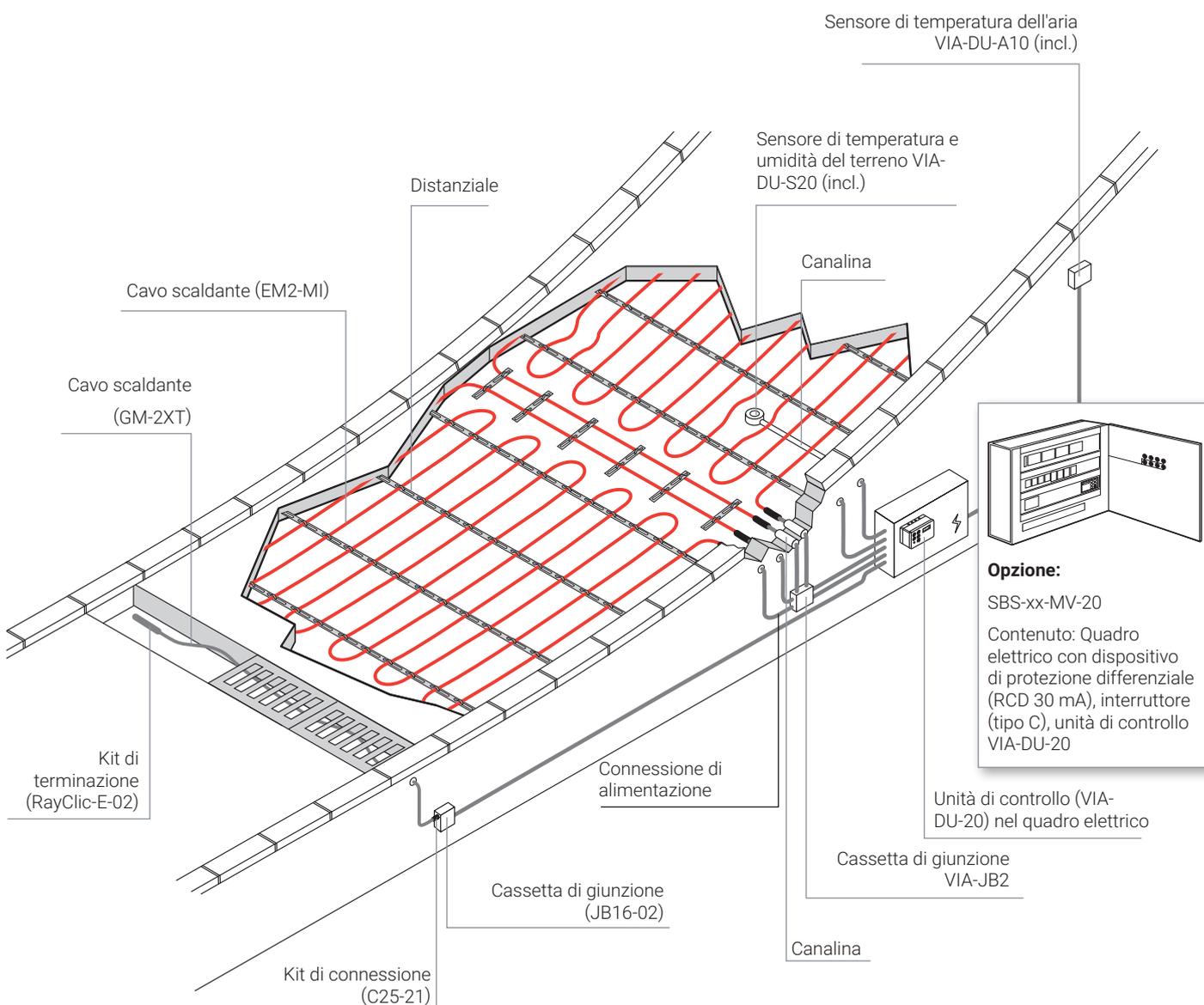
- Estremamente robusto
- Lunga durata
- Cavo scaldante pronto all'installazione
- Qualità comprovata: capacità di resistenza alle alte temperature

	Piccole aree, passaggi pedonali	Grandi aree, ingressi garage
Tipico requisito di uscita	180 W/m ² (50 W/m)	300 W/m ² (50 W/m)
Distanza	275 mm	165 mm

Configurazione del cavo scaldante da 26 m a 88 m.
Potenza di uscita del cavo = 50 W/m

Contenuto della confezione

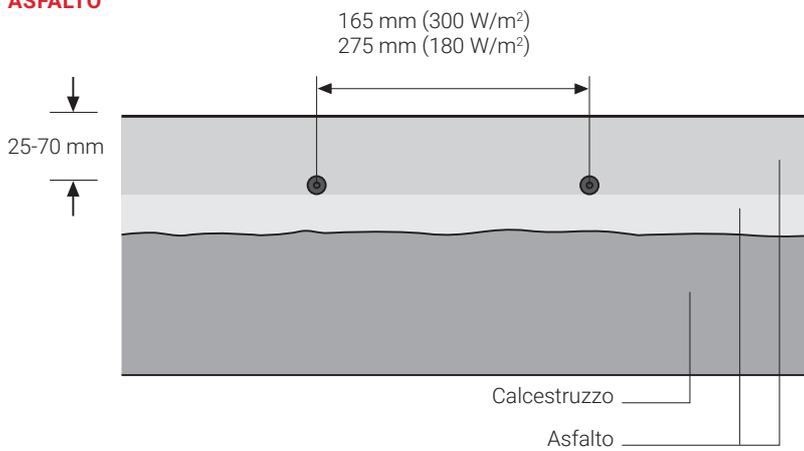
- Cavo scaldante con cavi di alimentazione preinstallati (2 x 3 m)
- Istruzioni di installazione





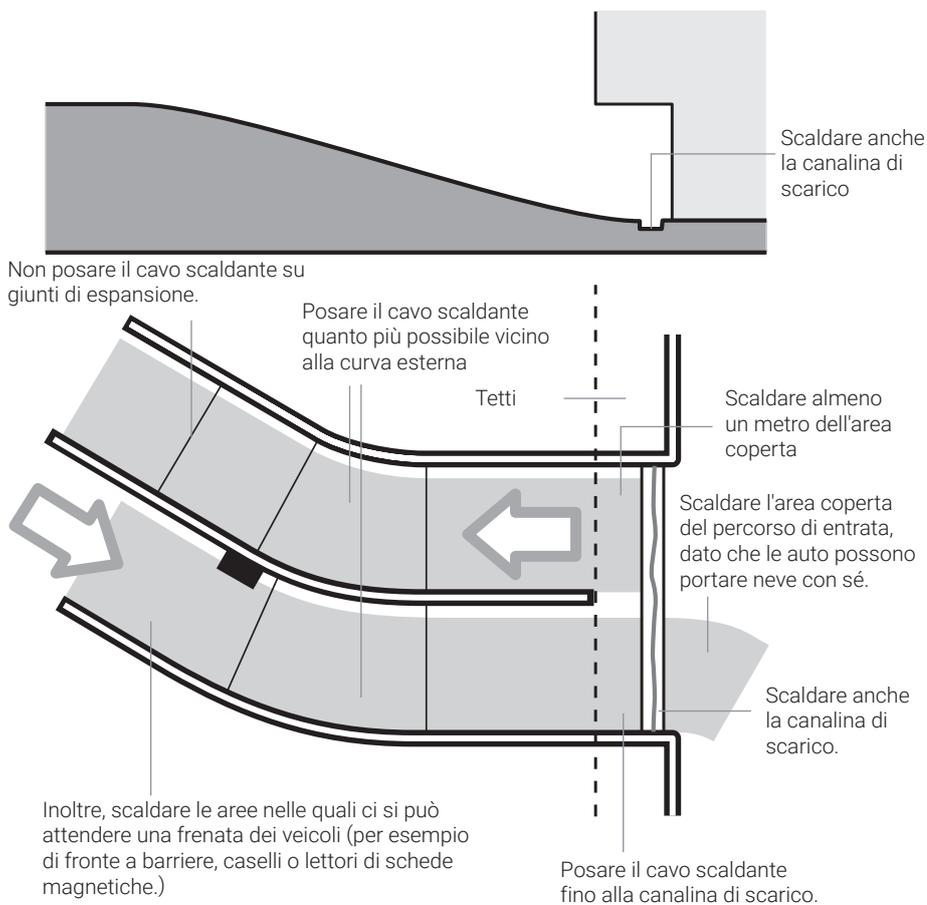
2. DISTANZA MINIMA TRA I CAVI

ASFALTO



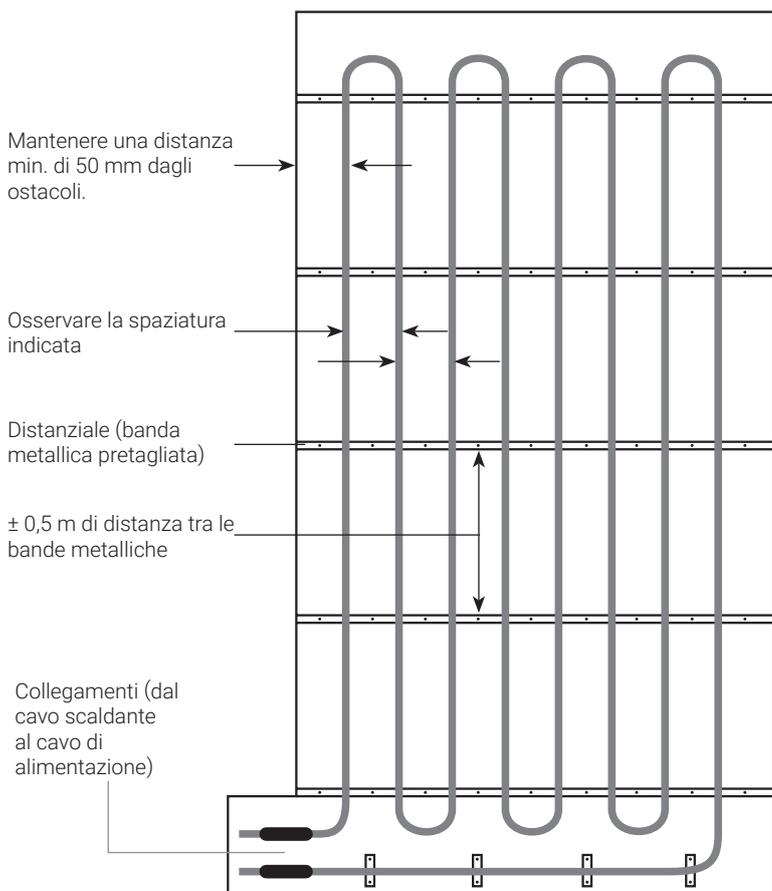
Il VIA-SPACER consente una corretta e uniforme spaziatura del cavo scaldante.

3. DETERMINARE L'AREA DA SCALDARE



4. POSA DEL CAVO SCALDANTE

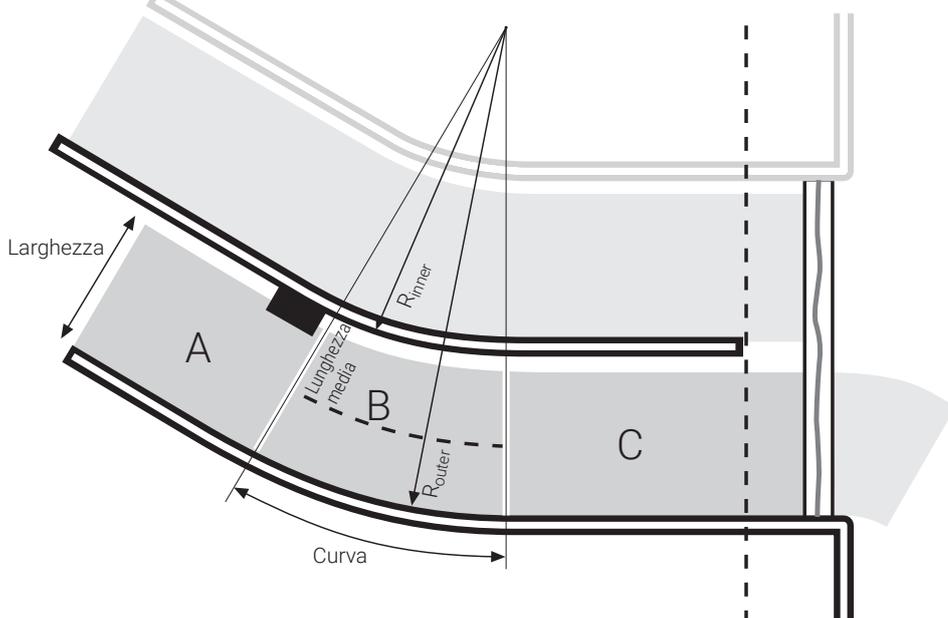
- La guida distanziatrice deve essere fissata al substrato ad intervalli di 0,5 m.
- Il cavo scaldante deve essere posato parallelamente alla direzione del traffico.
- La distanza dovrebbe essere di almeno 50 mm. I cavi scaldanti non devono sovrapporsi o incrociarsi.
- Non accorciare o giuntare il cavo scaldante.
- Non posare il cavo scaldante su giunti di espansione.
- Posare il cavo in modo che entrambe le estremità del cavo scaldante possano essere collegate allo stesso punto.
- Il cavo scaldante deve essere completamente coperto di asfalto, mentre il cavo di alimentazione non deve essere a contatto con l'asfalto (posarlo nella sabbia o usare una guaina protettiva).



5. SELEZIONE DEL PACCHETTO

- Dividere l'area riscaldata in sezioni.
- Non posare il cavo scaldante su giunti di espansione.
- Calcolare la superficie delle singole sezioni.
- Selezionare uno o più pacchetti dalla tabella in base alle dimensioni della superficie.

Esempio



- Calcolo dell'area delle sezioni A, B e C:
A: Lunghezza x larghezza = 6 m x 3 m = 18 m²
C: Lunghezza x larghezza = 8 m x 3 m = 24 m²
B: Lunghezza media = 3,53 m x 3 m = 10,6 m²
- Determinare il numero di strisce per un'uscita nominale di 300 W/m²
Spaziatura = 0,165 m
Larghezza della rampa = 3 m
Numero di strisce = 3/0,165 => 18 strisce
- Selezione delle dimensioni del pacchetto
Aree rettangolari: Lunghezza min. necessaria = lunghezza x numero di strisce
A= 6 m x 18 = 108 m (EM-MI-PACK-48M + EM-MI-PACK-60M)
C= 8 m x 18 = 144 m (EM-MI-PACK-60M + EM-MI-PACK-48M + EM-MI-PACK-36M o EM-MI-PACK-60M + EM-MI-PACK-88M (se l'area non è interrotta da giunti di espansione))
- Curve:
B= EM-MI-PACK-60M o EM-MI-PACK-26M + EM-MI-PACK-36M

6. PROTEZIONE ELETTRICA



- Osservare le norme e i regolamenti locali.
- È richiesto un dispositivo di protezione differenziale. (RCD)
- Tenere conto della sezione del cavo e della caduta di tensione massima consentita.

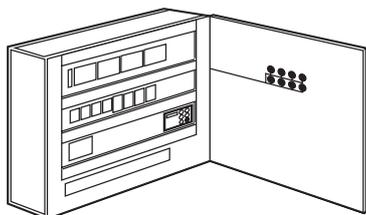
Riferimenti d'ordine

	Potenza nominale (W)	300 W/m ² distanziale 165 m		180 W/m ² distanziale 275 m		Sezione trasversale del cavo di connessione (mm ²)
		Area (m ²)	Distanziatale richiesto *(m)	Area (m ²)	Interruttore (caratteristica C)	
EM-MI-PACK-26M	1270	4,5	10	7,0	10 A	2,5
EM-MI-PACK-36M	1835	6,0	10	10,0	10 A	2,5
EM-MI-PACK-48M	2450	8,0	25	13,0	13 A	2,5
EM-MI-PACK-60M	2800	10,0	25	15,0	16 A	2,5
EM-MI-PACK-70M	3435	11,5	25	19,0	20 A	2,5
EM-MI-PACK-88M	4290	14,5	25	24,0	25 A	6,0

Temperatura di attivazione min. -10°C, AC 230 V.

In caso di utilizzo di quadri elettrici standard, utilizzare solo EM-MI-PACK da 26M a 70M (per interruttore fino a 20 A, caratteristica C).

7. PANNELLI DI CONTROLLO



Involucro in lamiera d'acciaio versione da parete, equipaggiato con interruttore di alimentazione principale. Combinazione(i) 30 mA/C32 A, interruttore(i), spie di avvertenza "On" e "Allarme". Completamente montato, cablato, pronto all'uso e collaudato. Punti di ingresso dei cavi alla base del quadro. Ogni quadro è dotato di unità di controllo multi-sensore VIA-DU-20.

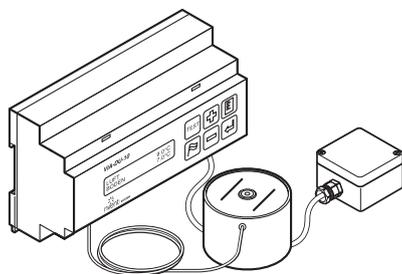
SBS-03-MV-20	Quadro per 1 - 3 circuiti scaldanti (3 x 20 A)	Codice: 1244-000219
SBS-06-MV-20	Quadro per 4 - 6 circuiti scaldanti (6 x 20 A)	Codice: 1244-000220
SBS-09-MV-20	Quadro per 7 - 9 circuiti scaldanti (9 x 20 A)	Codice: 1244-000221
SBS-12-MV-20	Quadro per 10 - 12 circuiti scaldanti (12 x 20 A)	Codice: 1244-000222
SBS-15-MV-20	Quadro per 13 - 15 circuiti scaldanti (15 x 20 A)	Codice: 1244-000223
SBS-18-MV-20	Quadro per 16 - 18 circuiti scaldanti (18 x 20 A)	Codice: 1244-000224

* Per il sistema di controllo e monitoraggio ACS-30, contattateci.

8. UNITÀ DI CONTROLLO

L'unità di controllo elettronica assicura che il riscaldamento della superficie inizi soltanto quando la temperatura scende sotto una certa soglia e l'umidità viene rilevata sulle superfici rilevanti, assicurando un uso efficiente dell'energia.

VIA-DU-20

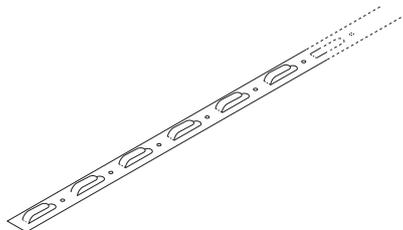


Unità di controllo con sensore combinato di umidità e temperatura insieme a un sensore opzionale di temperatura ambiente.

- Montaggio su guida DIN
- Lunghezza cavo sensore: 15 m
- Precauzionale per pioggia ghiacciata
- Connessione BMS opzionale
- Contatti per relè di allarme

9. COMPONENTI E ACCESSORI

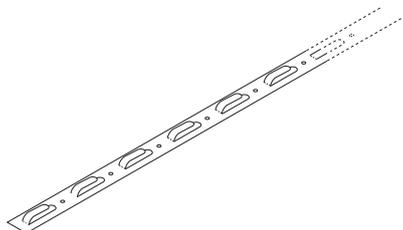
VIA-SPACER-10 M



Distanziale e fascia di montaggio (10 m)

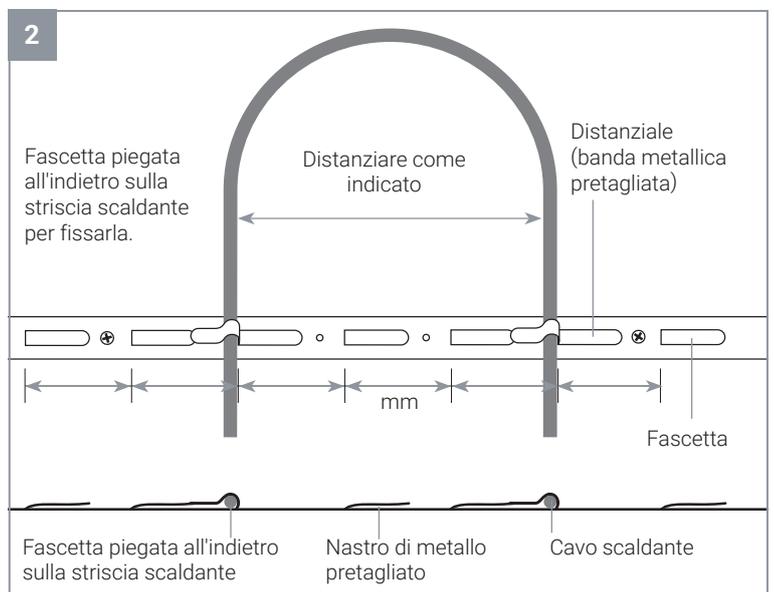
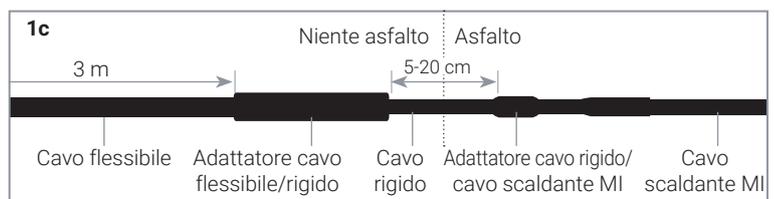
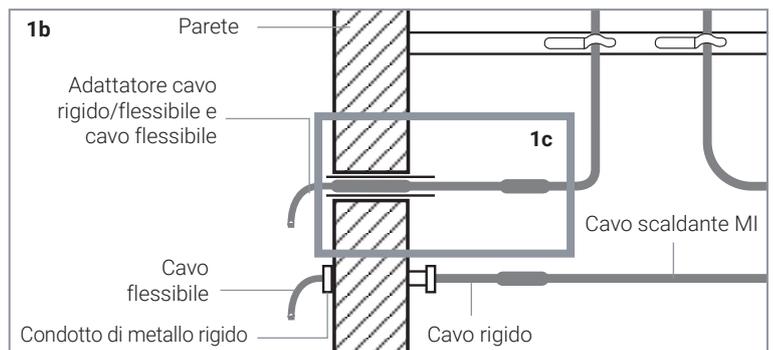
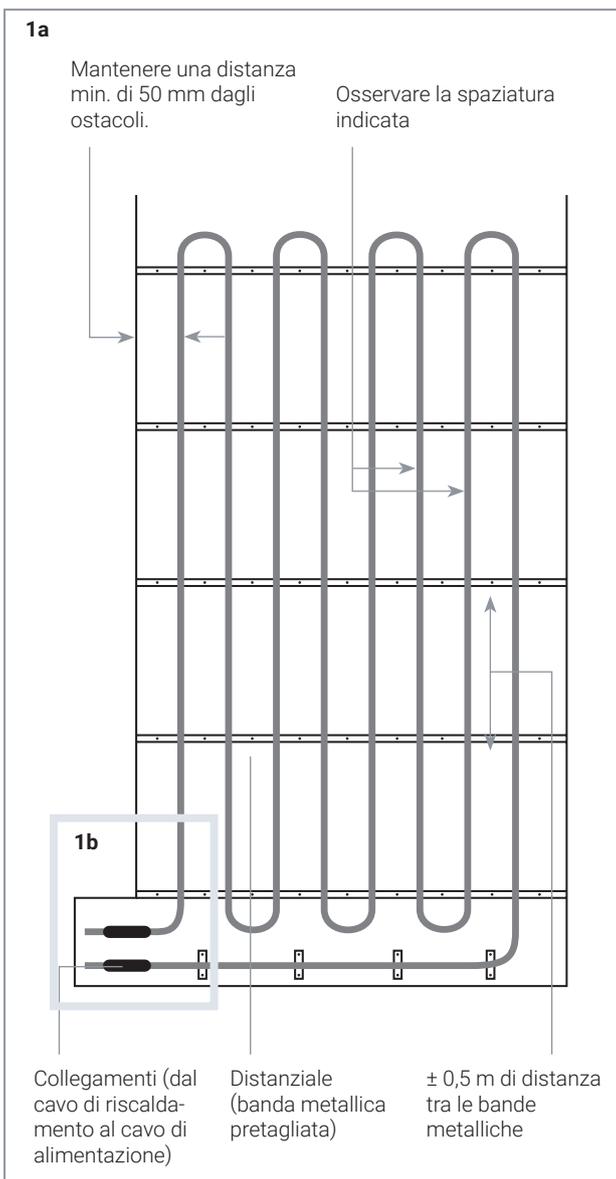
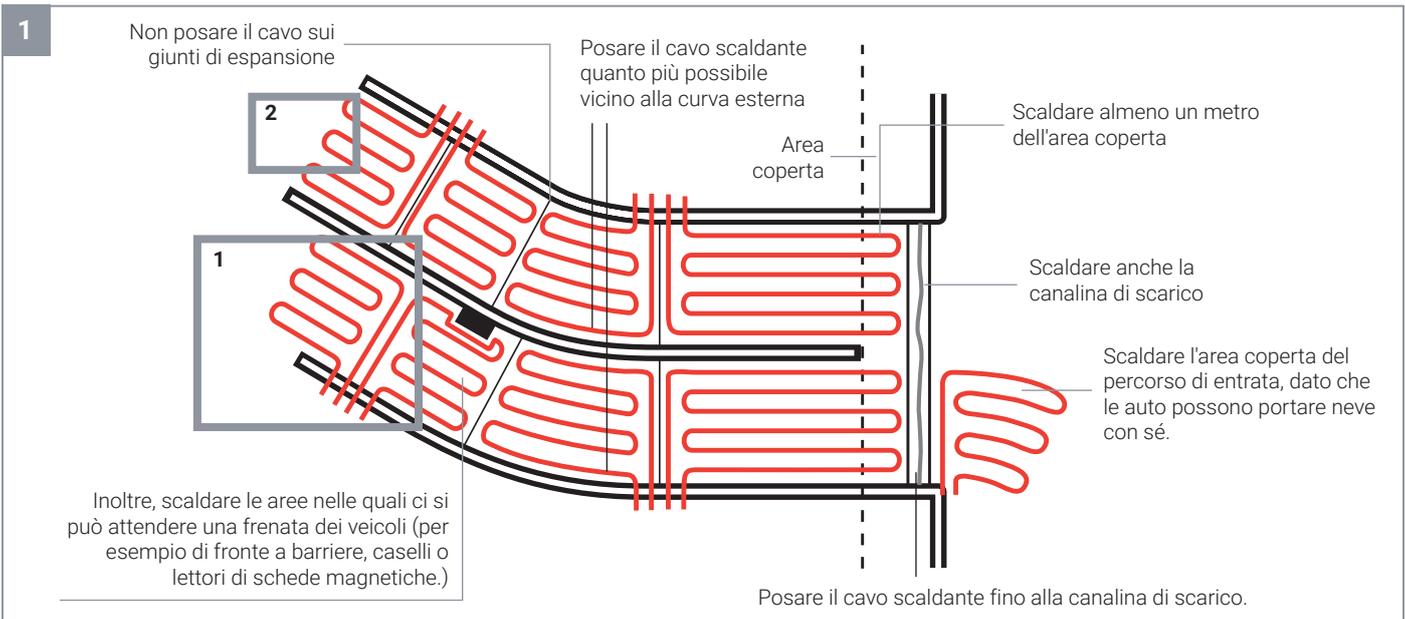
- Richiesto per:
EM-MI-PACK-26M
EM-MI-PACK-36M
- Requisito: 2 m/m²
- Nastro di metallo pretagliato

VIA-SPACER-25 M



Distanziale e fascia di montaggio (25 m)

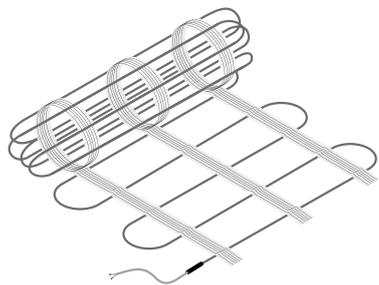
- Richiesto per:
EM-MI-PACK-48M
EM-MI-PACK-60M
EM-MI-PACK-70M
EM-MI-PACK-88M
- Requisito: 2 m/m²
- Nastro di metallo pretagliato



Soluzioni a polimeri

Tappetino scaldante EM2-CM

1. APPLICAZIONE



EM2-CM è un tappetino scaldante a potenza costante per un riscaldamento semplice, veloce ed efficace delle rampe e delle vie di accesso utile per prevenire la formazione di neve e ghiaccio. Il tappetino EM2-CM è particolarmente adatto per il riscaldamento delle rampe, delle banchine di carico e dei vialetti, ma anche per le vie di fuga di emergenza e le passerelle pedonali.

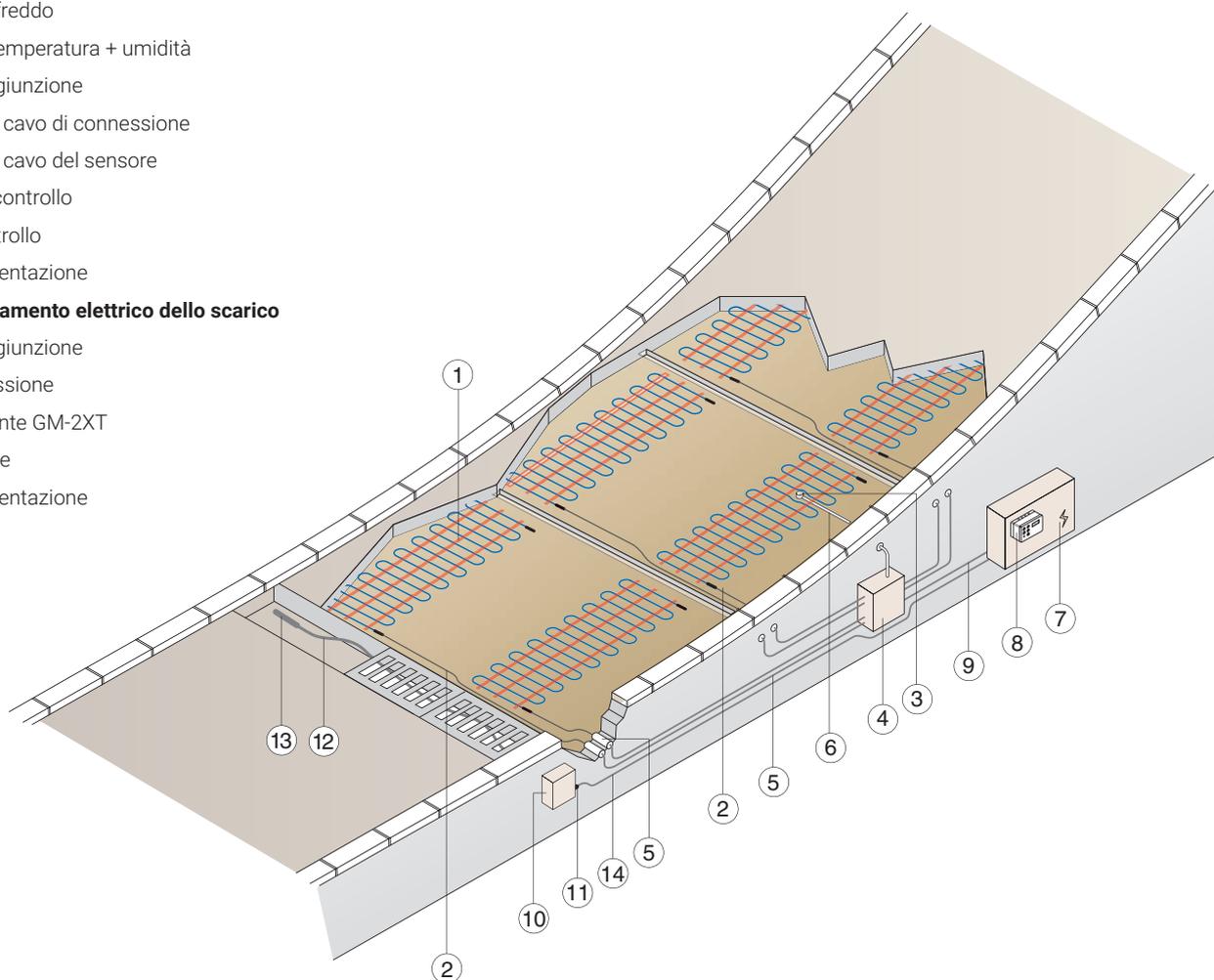
Potenza nominale	300 W/m ²
Tensione	230 Vca
Temperatura massima di esposizione	65°C
Struttura del cavo	Tappetino scaldante a doppio conduttore e potenza costante, 1 cavo freddo (4 m)
Unità di controllo	VIA-DU-20
Certificazione	CE, VDE

2. DETERMINARE L'AREA DA SCALDARE - TRACCIAMENTO ELETTRICO

1. Tappetino scaldante per superficie
2. Conduttore freddo
3. Sensore di temperatura + umidità
4. Cassetta di giunzione
5. Canalina del cavo di connessione
6. Canalina del cavo del sensore
7. Pannello di controllo
8. Unità di controllo
9. Cavo di alimentazione

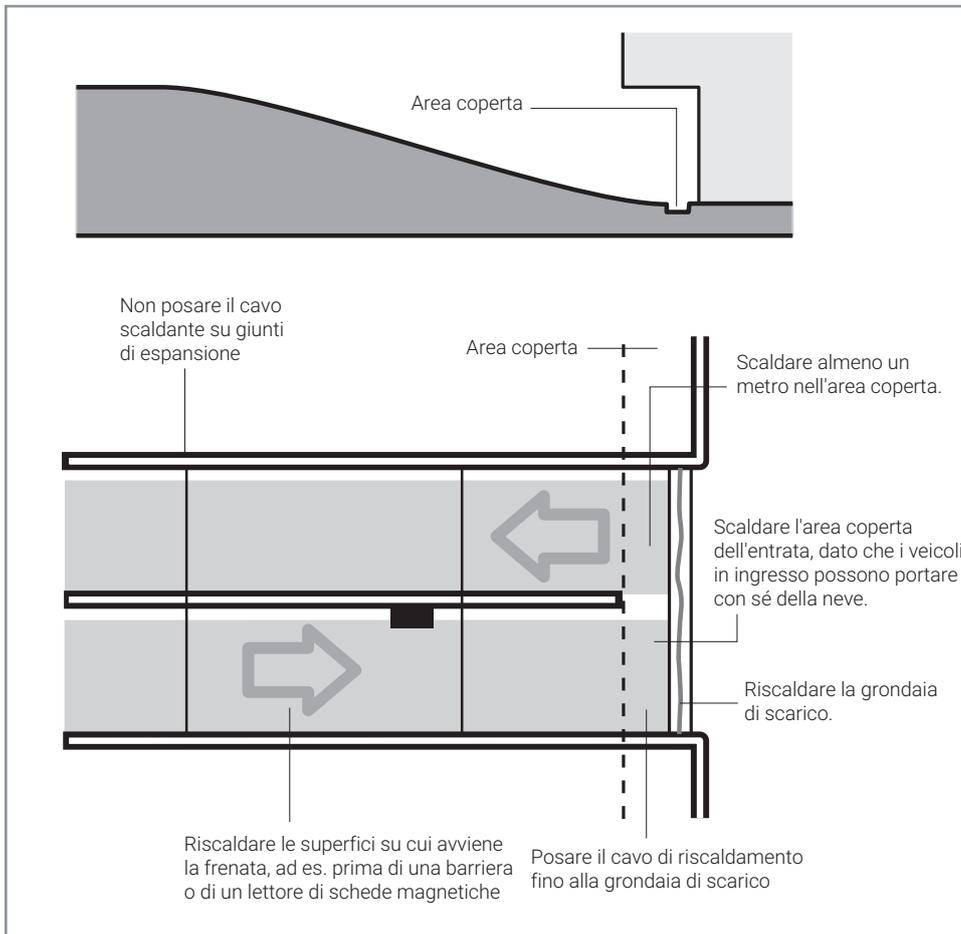
Sistemi di tracciamento elettrico dello scarico

10. Cassetta di giunzione
11. Kit di connessione
12. Cavo scaldante GM-2XT
13. Terminazione
14. Cavo di alimentazione

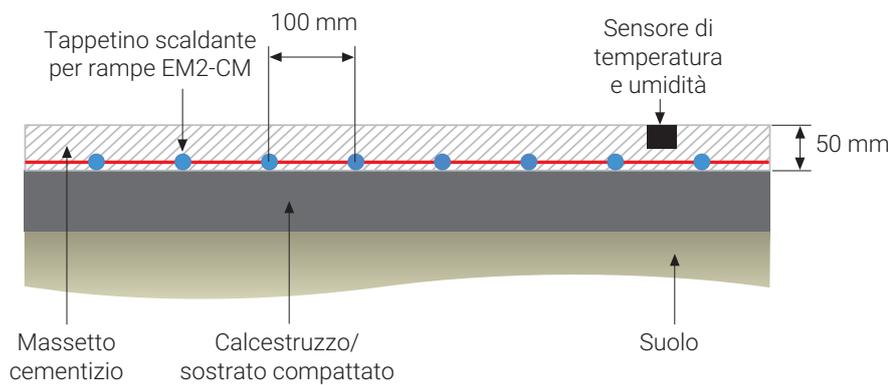


3. AREA DA SCALDARE

Determinare l'esatta area da scaldare, per esempio le carreggiate. Considerare i seguenti fattori:

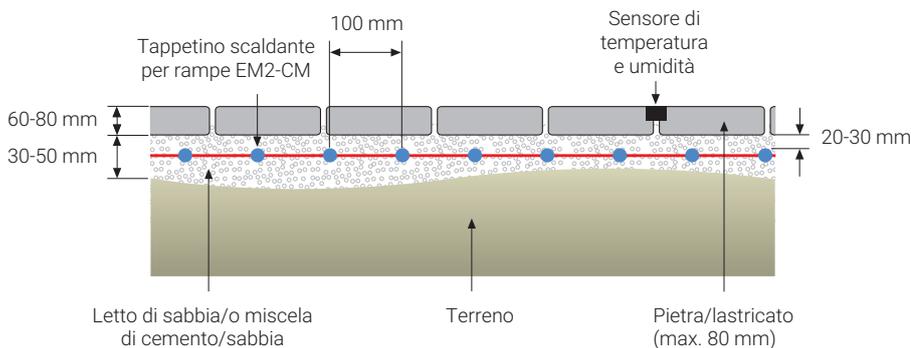


4. ANNEGAMENTO NEL MASSETTO O NEL CALCESTRUZZO

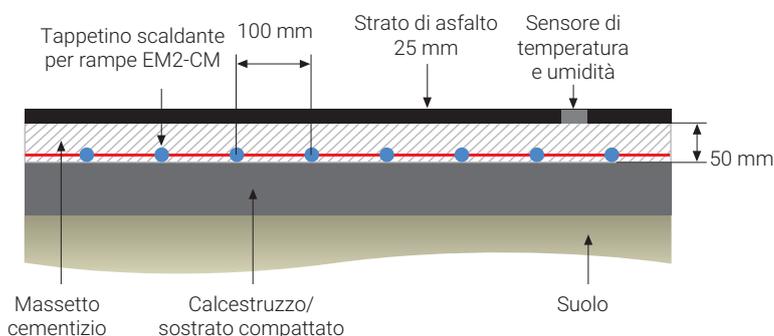


Quando il cavo viene annegato nel calcestruzzo con una copertura di almeno 25 mm

5. ANNEGAMENTO NEL LETTO DI SABBIA/LASTRICATO



6. ANNEGAMENTO NEL CALCESTRUZZO/MASSETTO DI CEMENTO SOTTO LO STRATO DI ASFALTO



- Sulla superficie di calcestruzzo può essere applicato uno strato di asfalto di min. 25 mm (max. 300 W/m²)
- Il prodotto è inadatto all'uso diretto nell'asfalto o sul rinforzo del calcestruzzo

7. RIFERIMENTI DI IMBALLAGGIO E DI ORDINAZIONE

Il tappetino riscaldante a rampa EM2-CM è disponibile nelle dimensioni indicate di seguito.

- Per una rapida e facile installazione in loco
- Il kit preterminato contiene:
 - X m (lunghezza del tappetino riscaldante)
 - Cavo di alimentazione da 4 m
 - Manuale di installazione; rapporto di messa in servizio

Nome prodotto	Dimensione del tappetino	Superficie	Potenza di uscita	Rif. ordine
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

Corsie di rampe e passaggi pedonali

Riscaldamento della carreggiata: determinare la lunghezza delle corsie e selezionare la dimensione più vicina (ma più piccola)

8. PROTEZIONE ELETTRICA

Dimensioni massime del tappetino scaldante

- Secondo le norme e i regolamenti locali
- Dispositivo di protezione differenziale (rcd) da 30 mA richiesto, max. 50 m di tappetino scaldante per RCD.
- Tenere conto delle dimensioni del conduttore e della caduta di tensione max. accettabile.

Dimensioni dell'interruttore (da MCBS a BS EN 60898, Tipo C)	Lunghezza max. del tappetino per circuito scaldante
10 A	10 m
16 A	16 m
20 A	21 m

9. NUMERO DEI CIRCUITI

$$\text{Numero min. di circuiti scaldanti} = \frac{\text{Lunghezza totale del tappetino scaldante}}{\text{Lunghezza max. del tappetino del circuito scaldante}}$$

Selezione della dimensione del tappetino

- il tappetino scaldante non dovrebbe essere posato al di sopra dei giunti di espansione
- Il tappetino scaldante deve essere distribuito nel modo più simmetrico possibile
- Calcolare l'area priva di ostacoli e selezionare il tappetino o una combinazione di tappetini di dimensioni il più vicine possibile, ma comunque di lunghezza inferiore

Esempio 1

16 m di cavo scaldante per 2 carreggiate = 2 x 8 m; Dimensioni dell'interruttore 16 A max:

$$\text{Numero min. di circuiti scaldanti} = \frac{16 \text{ m}}{16 \text{ m}} = 1 \text{ circuito scaldante}$$

Selezione dei tappetini scaldanti:

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

Esempio 2

Dimensioni dell'interruttore 20 A

50 m di cavo scaldante per 2 carreggiate = 2 x 25 m

$$\text{Numero min. di circuiti scaldanti} = \frac{50 \text{ m}}{21 \text{ m}} = 3 \text{ circuiti scaldanti}$$

Selezione dei tappetini scaldanti:

Circuito scaldante 1 carreggiata 1+2: 2 x EM2-CM-Mat-4m = 8 m

Circuito scaldante 2 carreggiata 1: EM2-CM-Mat-21 m = 21 m

Circuito scaldante 3 carreggiata 2: EM2-CM-Mat-21 m

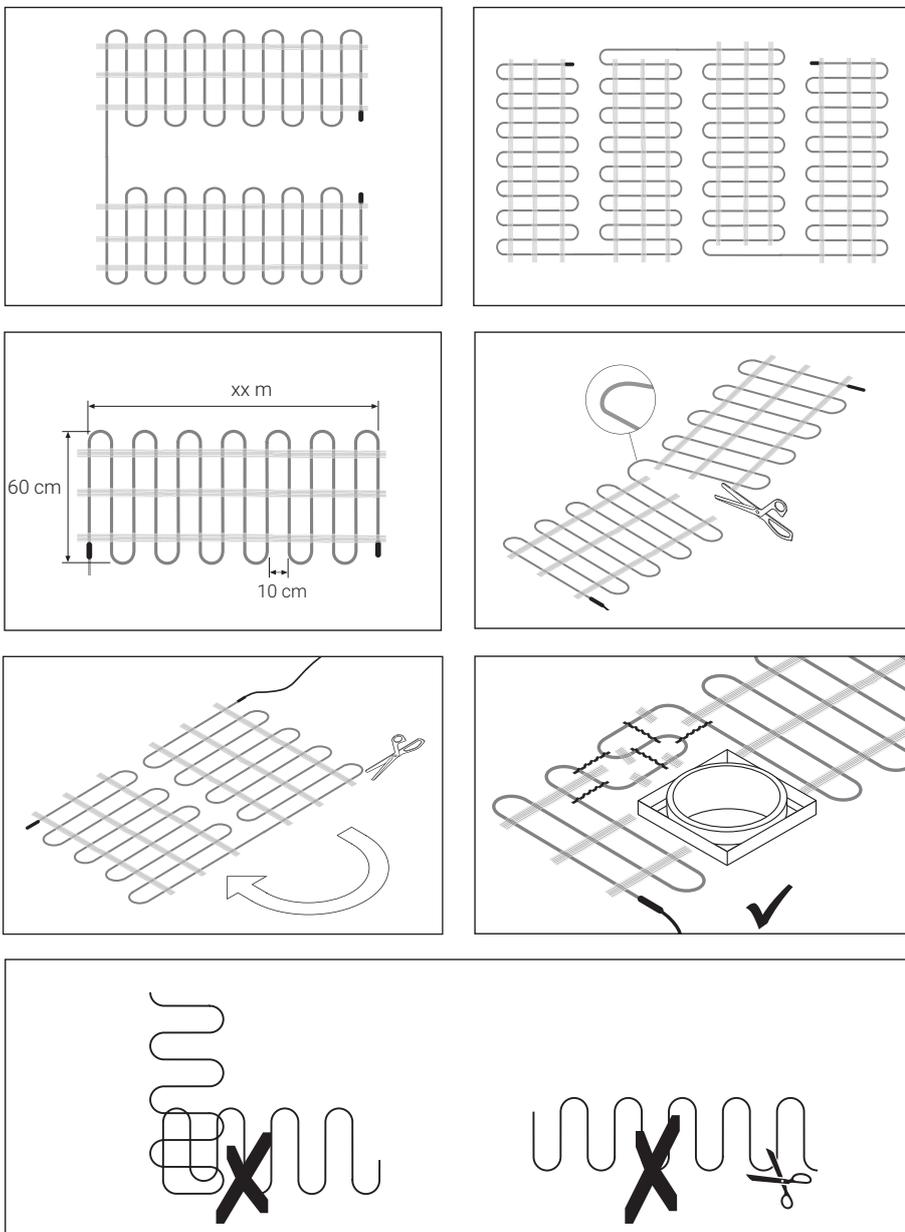
Totale: 50 m

10. COLLEGAMENTO ELETTRICO

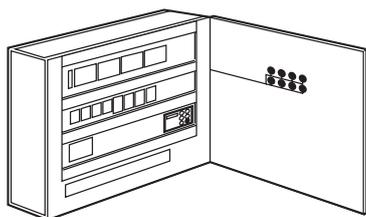
- Secondo le norme e i regolamenti elettrici locali.
- La sezione trasversale dei conduttori del cavo di alimentazione è determinata in base alla corrente nominale degli interruttori e alla caduta di tensione massima consentita.

11. INSTALLAZIONE

Se il cavo scaldante deve essere staccato dal tappetino, si raccomanda di utilizzare il distanziale in plastica per mantenere costante la distanza tra i cavi.



12. PANNELLI DI CONTROLLO



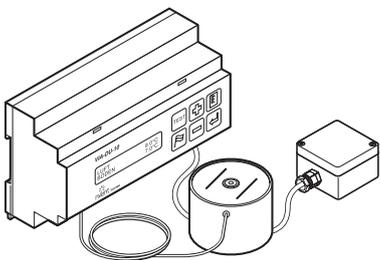
Involucro in lamiera d'acciaio versione da parete, equipaggiato con interruttore di alimentazione principale. Combinazione(i) 30 mA/C32 A, interruttore(i), spie di segnalazione "On" e "Allarme". Completamente montato, cablato, pronto all'uso e collaudato. Punti di ingresso dei cavi alla base del quadro. Ogni quadro è dotato di unità di controllo multi-sensore VIA-DU-20.

SBS-03-CM-20	Quadro per 1 - 3 circuiti scaldanti (3 x 20 A)	Codice: 1244-006430
SBS-06-CM-20	Quadro per 4 - 6 circuiti scaldanti (6 x 20 A)	Codice: 1244-006431
SBS-09-CM-20	Quadro per 7 - 9 circuiti scaldanti (9 x 20 A)	Codice: 1244-006432
SBS-12-CM-20	Quadro per 10 - 12 circuiti scaldanti (12 x 20 A)	Codice: 1244-006433

13. UNITÀ DI CONTROLLO

L'unità di controllo elettronica assicura che il riscaldamento della superficie inizi soltanto quando la temperatura scende sotto una certa soglia e l'umidità viene rilevata sulle superfici rilevanti, assicurando un uso efficiente dell'energia.

VIA-DU-20

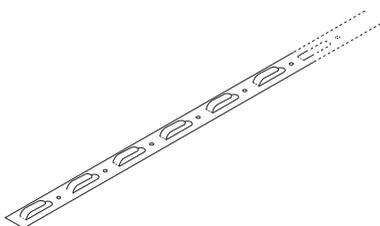


Unità di controllo con sensore combinato di umidità e temperatura insieme a un sensore opzionale di temperatura ambiente.

- Montaggio su guida DIN
- Lunghezza cavo sensore: 15 m
- Precauzionale per pioggia ghiacciata
- Connessione BMS opzionale
- Contatti per relè di allarme

14. COMPONENTI E ACCESSORI

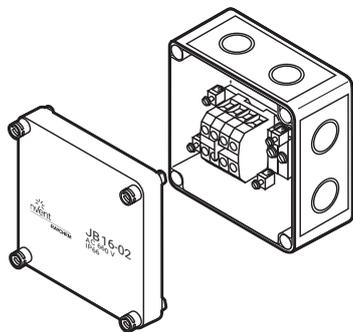
EM-SPACER-PL



Distanziale dei cavi scaldanti

- Lunghezza: 5 m; griglia di 25 mm
- Plastica

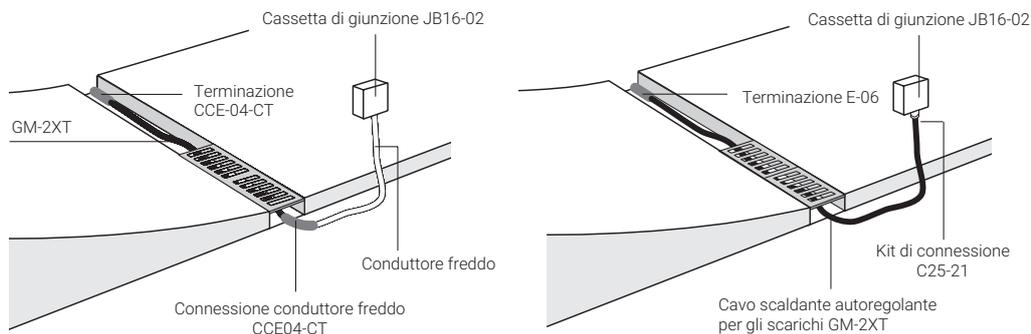
JB16-02



Cassetta di giunzione e connessione resistente alla temperatura
Dimensioni: 94 x 94 x 57 mm

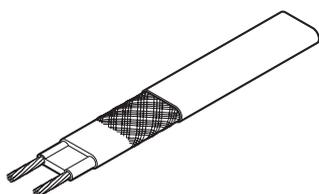
- IP66
- 6 morsetti da 4 mm²
- 4 ingressi pretranciati Pg 11/16 e 4 M20/25

15. TRACCIAMENTO DELLO SCARICO



GM-2XT

Cavo scaldante dello scarico con guaina esterna in fluoropolimero resistente a olio e UV

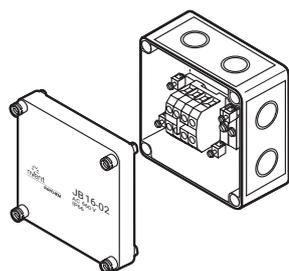


JB16-02

Cassetta di giunzione e connessione resistente alla temperatura

Dimensioni: 94 x 94 x 57 mm

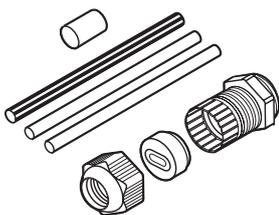
- IP66
- 6 morsetti da 4 mm²
- 4 ingressi pretranciati Pg 11/16 e 4 M20/25



C25-21

Kit di connessione per GM-2XT

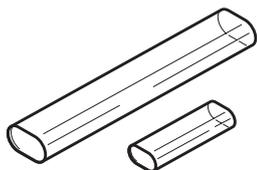
- Sistema termorestringente (M25)



E-06

Kit lato finale per GM-2XT

- Sistema termorestringente



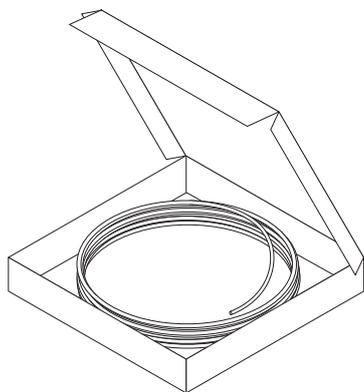
Il sistema di riscaldamento dello scarico può essere comandato per mezzo della medesima unità di controllo del sistema di riscaldamento della superficie.

- Si possono collegare al max. 60 m di GM-2XT a un interruttore a 16 A tipo C.
- È obbligatorio l'uso di un dispositivo di protezione differenziale (rcd) a 30 mA.

Soluzioni a polimeri

Cavo scaldante EM4-CW

1. APPLICAZIONE



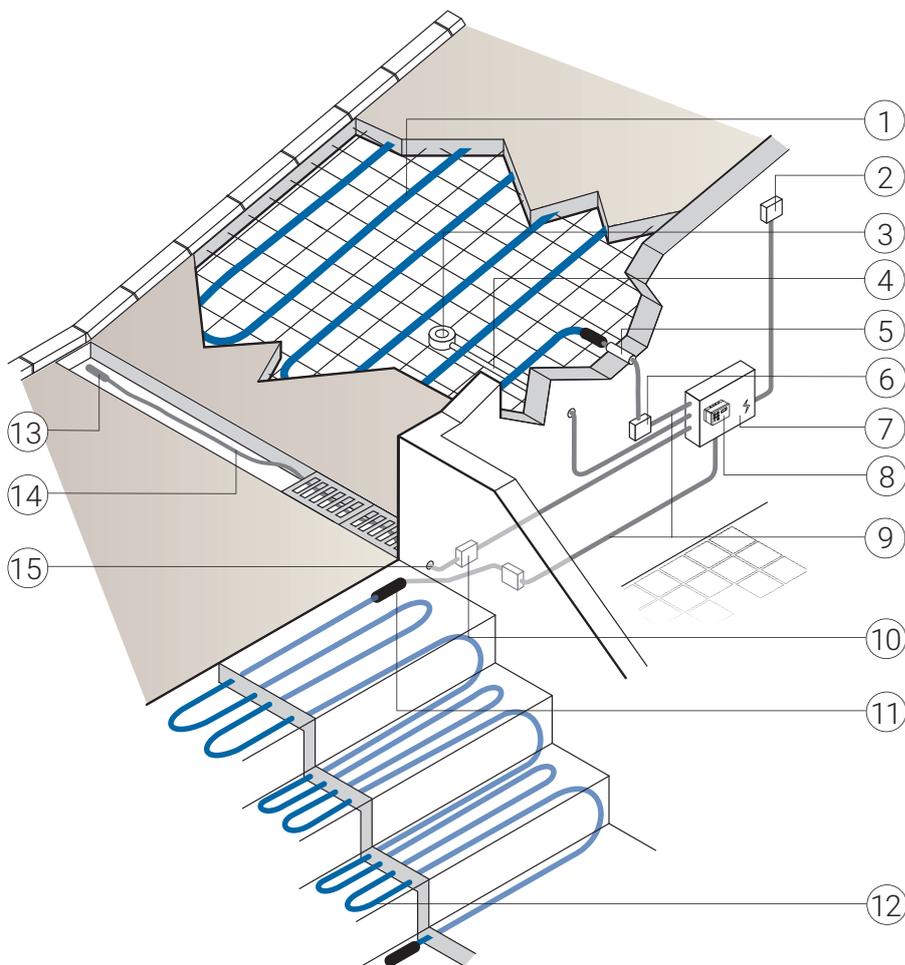
EM4-CW è un cavo scaldante a potenza costante per un riscaldamento semplice, veloce ed efficace delle rampe e delle vie di accesso per prevenire la formazione di neve e ghiaccio. È sufficiente installare il cavo scaldante sull'area richiesta e collegare il cavo freddo alla cassetta di giunzione di potenza e all'unità di controllo "Smart".

Il cavo scaldante EM4-CW è progettato per applicazioni in cui è disponibile un'alimentazione trifase (400 V).

Potenza nominale	25 W/m
Tensione	400 V CA
Temperatura massima di esposizione	65°C
Struttura del cavo	Cavo scaldante a doppio conduttore e potenza costante. Preterminato con un cavo freddo a 3 conduttori da 4 m.
Unità di controllo	VIA-DU-20
Certificazione	CE, VDE

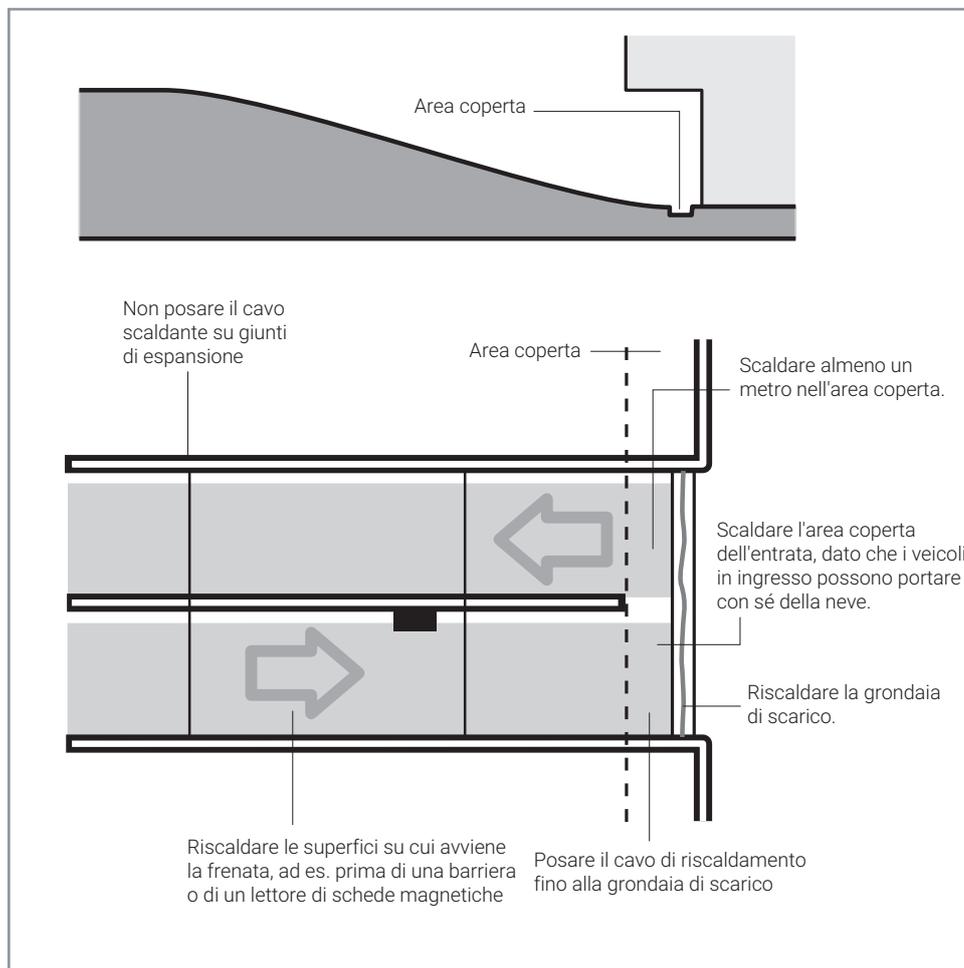
2. DETERMINARE L'AREA DA SCALDARE - TRACCIAMENTO ELETTRICO

1. Cavo scaldante per superficie
 2. Cassetta di giunzione
 3. Sensore di temperatura + umidità
 4. Canalina del cavo del sensore
 5. Canalina per cavo di alimentazione
 6. Cassetta di giunzione
 7. Pannello di controllo
 8. Unità di controllo intelligente
 9. Cavo di alimentazione
 10. Cassetta di giunzione
 11. Cavo di alimentazione - collegamento del cavo scaldante
 12. Cavo scaldante EM4-CW
- Sistema di tracciamento elettrico dello scarico**
13. Terminazione
 14. Cavo scaldante GM-2XT
 15. Kit di connessione

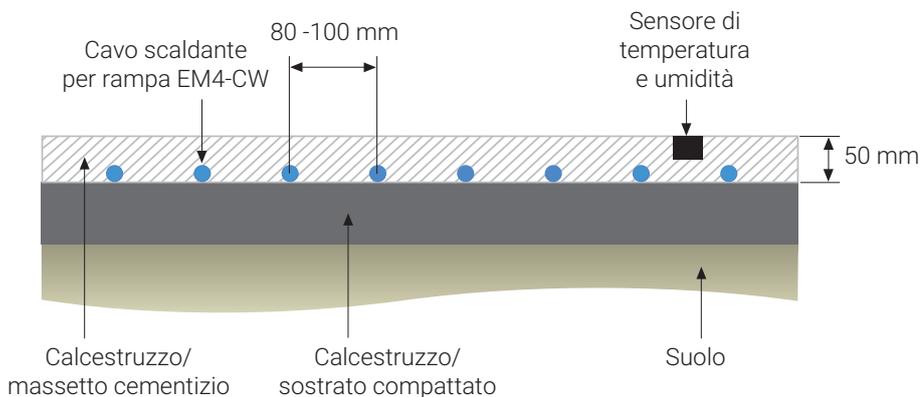


3. AREA DA SCALDARE

Determinare l'esatta area da scaldare, per esempio le carreggiate. Considerare i seguenti fattori:

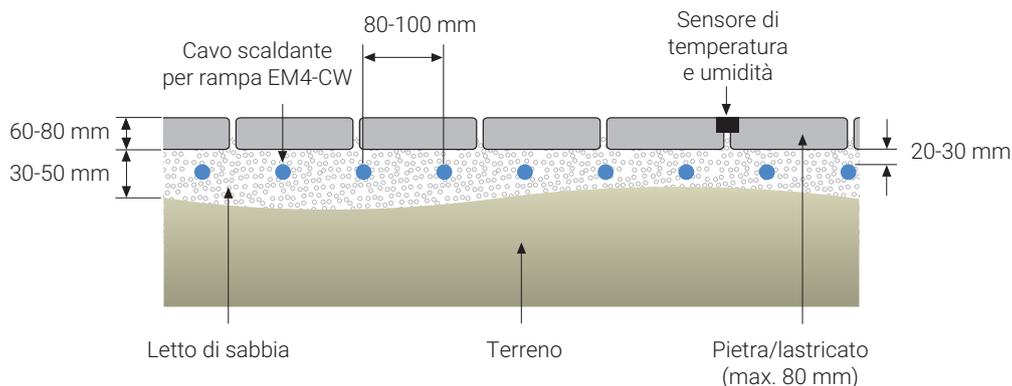


4. ANNEGAMENTO NEL MASSETTO O NEL CALCESTRUZZO

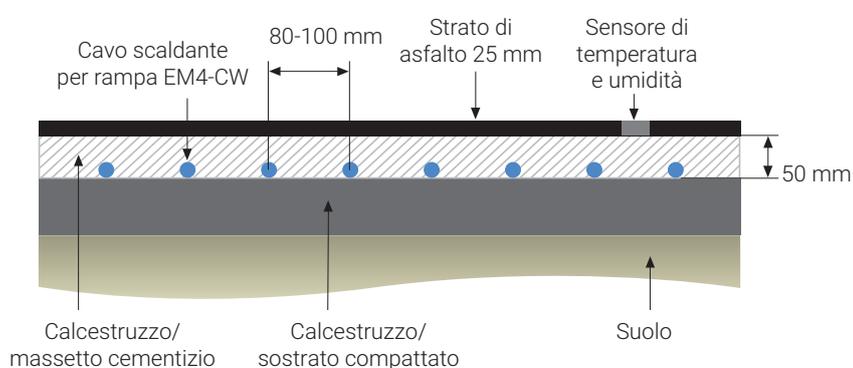


Quando il cavo viene annegato nel calcestruzzo con una copertura di almeno 25 mm

5. ANNEGAMENTO NEL LETTO DI SABBIA/LASTRICATO



6. ANNEGAMENTO NEL CALCESTRUZZO/MASSETTO DI CEMENTO SOTTO LO STRATO DI ASFALTO



- Sulla superficie di calcestruzzo può essere applicato uno strato di asfalto di min. 25 mm (max. 300 W/m²)
- Il prodotto è inadatto all'uso diretto nell'asfalto o sul rinforzo del calcestruzzo

7. RIFERIMENTI DI IMBALLAGGIO E DI ORDINAZIONE

Il cavo scaldante per rampa EM4-CW è disponibile nelle dimensioni indicate di seguito.

- Tensione di alimentazione 400 V
- Il kit precablato contiene:
 - Lunghezza del cavo scaldante;
 - Lunghezza del conduttore freddo;
 - Manuale di installazione; rapporto di messa in servizio.

Nome prodotto	Lunghezza cavo	Potenza di uscita	Rif. ordine
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. LUNGHEZZE DEL CAVO SCALDANTE

Carreggiate e passaggi pedonali

$$\text{Lunghezza del cavo scaldante} = \frac{\text{Superficie totale da riscaldare (m}^2\text{)}}{\text{Interasse del cavo scaldante (m)}}$$

Calcolare l'area priva di ostacoli e selezionare il cavo o una combinazione di cavi di dimensioni il più vicine possibile, ma comunque di lunghezza inferiore.

Scale

- Lunghezza del cavo scaldante per ogni gradino = $300 \text{ W/m}^2 / 25 \text{ W/m} \times \text{larghezza} \times \text{lunghezza}$
- Lunghezza totale del cavo scaldante = Numero di gradini x lunghezza del cavo scaldante per gradino + numero di gradini x altezza del gradino

9. PROTEZIONE ELETTRICA

Nome prodotto	Resistenza del conduttore +/-10%	Potenza nominale (400 Vca)	Interruttore (400 Vca)
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. NUMERO DEI CIRCUITI

$$\text{Numero min. di circuiti scaldanti} = \frac{\text{Lunghezza totale del cavo scaldante}}{\text{Lunghezza massima del cavo del circuito scaldante}}$$

Esempio 1

Rampa di 20 m² con 250 W/m² di potenza richiesta

Distanza tra i cavi = $250 \text{ W} / 25 \text{ W/m} = 10 \text{ m}$ di cavo per $1 \text{ m}^2 = 100 \text{ mm}$ di distanza tra i cavi

10 metri di cavo per m² significa $10 \times 20 \text{ m}^2 = 200 \text{ m}$ di cavo necessario = 5 kW

Pertanto i cavi necessari sono: 1 cavo da 172 m

1 cavo da 26 m (o un cavo opzionale da 35 m)

Lunghezza totale del cavo 198 m (o 208 m se si sceglie l'opzione con cavo da 35 m)

Esempio 2

Passerella di 15 m² con 300 W/m² di potenza richiesta

Distanza tra i cavi = $300 \text{ W} / 25 \text{ W/m} = 12 \text{ m}$ di cavo per m² di rampa = 80 mm (ca.) di distanza tra i cavi

12 m per m² significa $12 \times 15 \text{ m}^2 = 180 \text{ m}$ di cavo = 4,5 kW

Pertanto i cavi necessari sono: 3 cavi da 62 m = 186 m

11. COLLEGAMENTO ELETTRICO

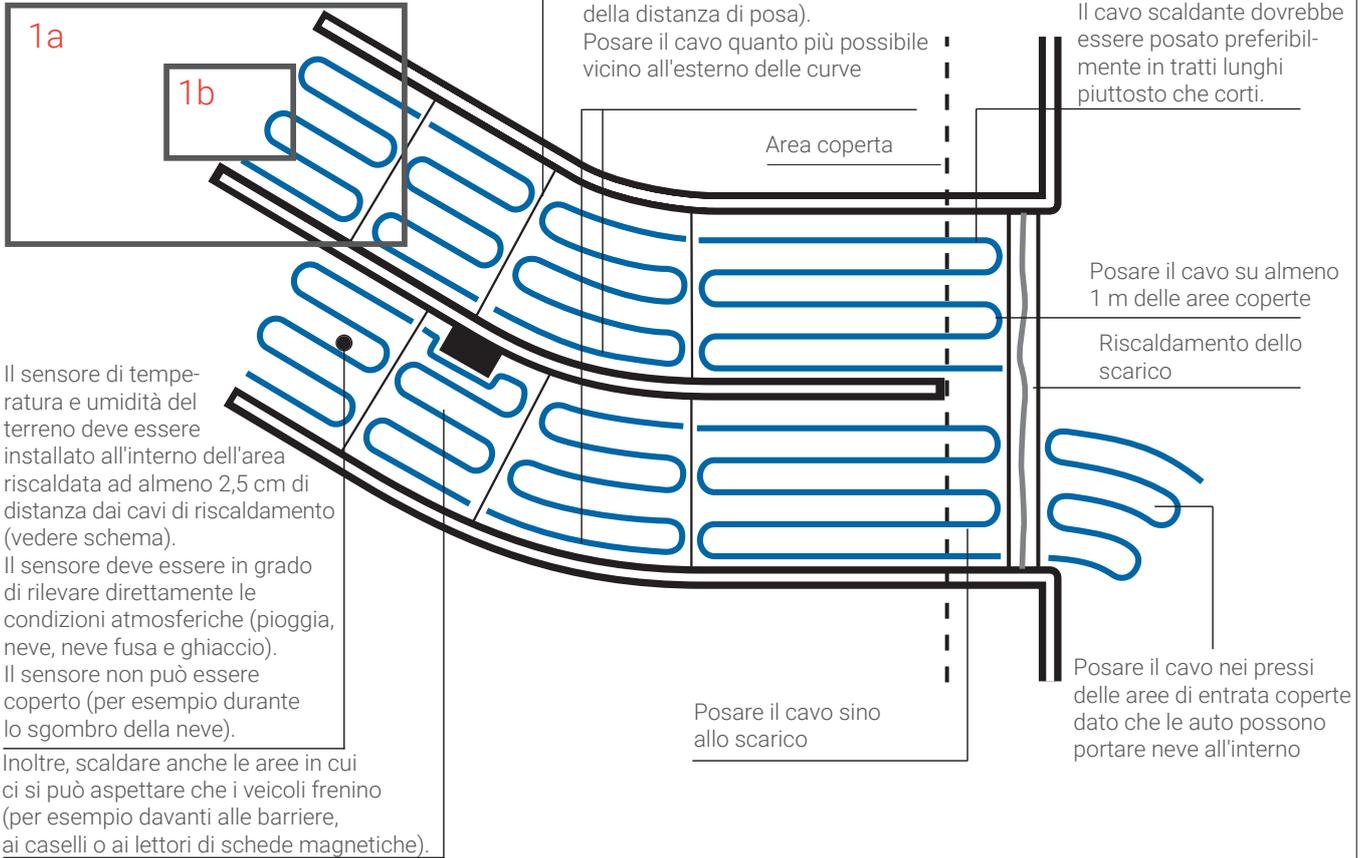
- Secondo le norme e i regolamenti elettrici locali.
- La sezione trasversale dei conduttori del cavo di alimentazione è determinata in base alla corrente nominale degli interruttori e alla caduta di tensione massima consentita.

12. INSTALLAZIONE

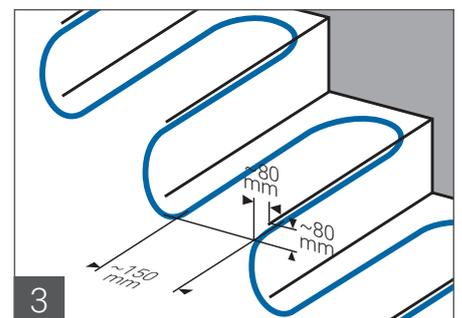
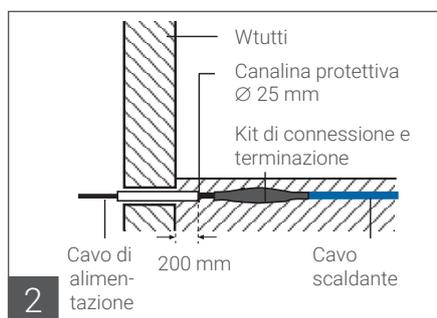
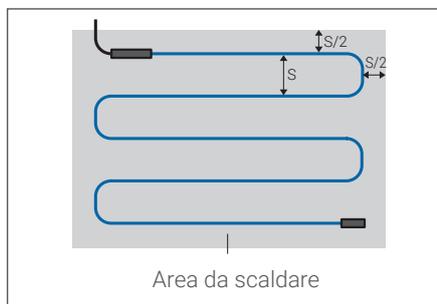
La distanza minima tra i cavi è di 8 cm. Il cavo scaldante deve essere fissato alla superficie sottostante per evitare movimenti durante l'installazione. Il cavo freddo deve essere protetto da una canalina. L'intera lunghezza del cavo scaldante deve essere coperta da una miscela di sabbia-cemento bagnata, da un massetto o da sabbia asciutta a seconda della superficie superiore selezionata.

1

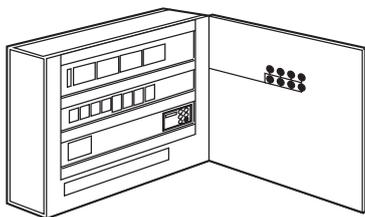
Il cavo scaldante non dovrebbe essere applicato al di sopra dei giunti di espansione. Posare un circuito scaldante separato su un lato del giunto di espansione.



* T Prestare attenzione a NON installare il VIA-DU-S20 in un'area continuamente inondata d'acqua (per esempio una linea di drenaggio), o in un'area continuamente ghiacciata a causa di parametri esterni (per esempio congelamento dell'acqua di condensazione in una cella frigorifera).



13. PANNELLI DI CONTROLLO



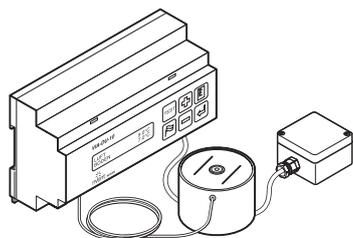
Involucro in lamiera d'acciaio versione da parete, equipaggiato con interruttore di alimentazione principale. Combinazione(i) 30 mA/C20A, interruttore(i), spie di segnalazione "On" e "Allarme". Completamente montato, cablato, pronto all'uso e collaudato. Punti di ingresso dei cavi alla base del quadro. Ogni quadro è dotato di unità di controllo multi-sensore VIA-DU-20.

SBS-03-CW-40	Quadro per 1 - 3 circuiti scaldanti (3 x 20 A)	Codice: 1244-006434
SBS-06-CW-40	Quadro per 4 - 6 circuiti scaldanti (6 x 20 A)	Codice: 1244-006435
SBS-09-CW-40	Quadro per 7 - 9 circuiti scaldanti (9 x 20 A)	Codice: 1244-006436
SBS-12-CW-40	Quadro per 10 - 12 circuiti scaldanti (12 x 20 A)	Codice: 1244-006437
SBS-15-CW-40	Quadro per 13 - 15 circuiti scaldanti (15 x 20 A)	Codice: 1244-006438
SBS-18-CW-40	Quadro per 16 - 18 circuiti scaldanti (18 x 20 A)	Codice: 1244-006439

14. UNITÀ DI CONTROLLO

L'unità di controllo elettronica assicura che il riscaldamento della superficie inizi soltanto quando la temperatura scende sotto una certa soglia e l'umidità viene rilevata sulle superfici rilevanti, assicurando un uso efficiente dell'energia.

VIA-DU-20

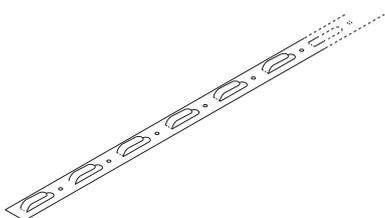


Unità di controllo con sensore combinato di umidità e temperatura insieme a un sensore opzionale di temperatura ambiente.

- Montaggio su guida DIN
- Lunghezza cavo sensore: 15 m
- Precauzionale per pioggia ghiacciata
- Connessione BMS opzionale
- Contatti per relè di allarme

15. COMPONENTI E ACCESSORI

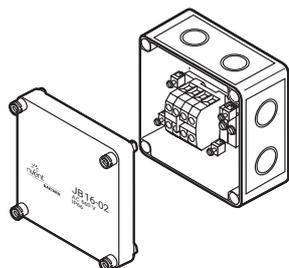
VIA-SPACER-10M, VIA-SPACER-25M



Distanziale dei cavi scaldanti

- 2 lunghezze: 10 m e 25 m (2 m/m²)
- Banda metallica

JB16-02

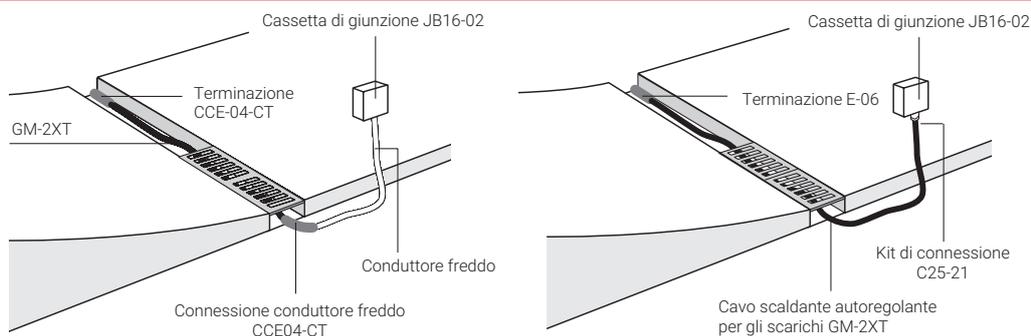


Cassetta di giunzione e connessione resistente alla temperatura

Dimensioni: 94 x 94 x 57 mm

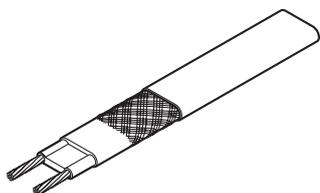
- IP66
- 6 morsetti da 4 mm²
- 4 ingressi pretranciati Pg 11/16 e 4 M20/25

16. TRACCIAMENTO DELLO SCARICO



GM-2XT

Cavo scaldante dello scarico con guaina esterna in fluoropolimero resistente a olio e UV

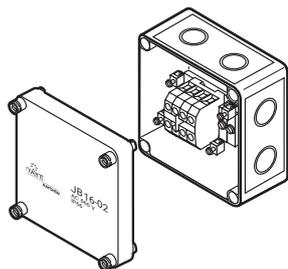


JB16-02

Cassetta di giunzione e connessione resistente alla temperatura

Dimensioni: 94 x 94 x 57 mm

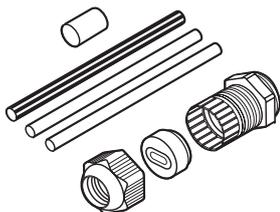
- IP66
- 6 morsetti da 4 mm²
- 4 ingressi pretranciati Pg 11/16 e 4 M20/25



C25-21

Kit di connessione per GM-2XT

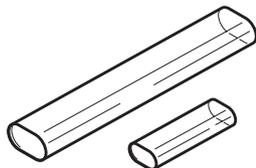
- Sistema termorestringente (M25)



E-06

Kit lato finale per GM-2XT

- Sistema termorestringente

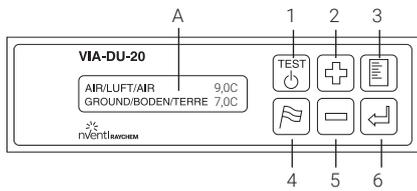


Il sistema di riscaldamento dello scarico può essere comandato per mezzo della medesima unità di controllo del sistema di riscaldamento della superficie.

- Si possono collegare al max. 60 m di GM-2XT a un interruttore a 16 A tipo C.
- È obbligatorio l'uso di un dispositivo di protezione differenziale (rcd) a 30 mA.

Unità di controllo VIA-DU-20

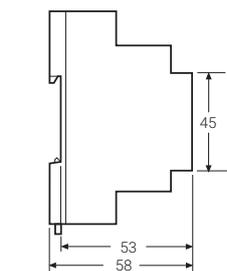
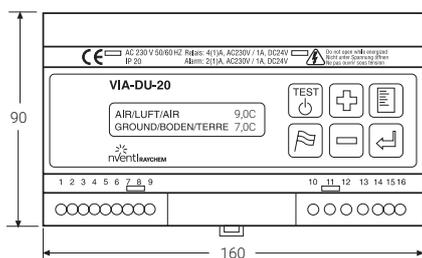
1. CONFIGURAZIONE



A. Display, illuminato (parametri e condizioni di guasto)

1. Collaudo del dispositivo/interruttore sull'uscita di riscaldamento
2. Aumento del valore selezionato, modifica delle impostazioni (avanti)
3. Selezione di un menu
4. Selezione di una lingua
5. Riduzione del valore selezionato, modifica delle impostazioni (indietro)
6. Confermare il valore selezionato, selezionare il valore successivo e rispondere ai messaggi di guasto

1. DATI TECNICI



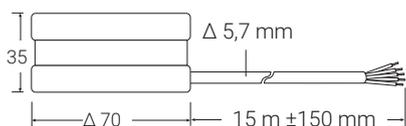
(Dimensioni in mm)

Tensione d'esercizio	230 Vca, ±10%, 50/60 Hz
Assorbimento di potenza	14 VA max.
Relè principale (riscaldamento)	I_{max} 4(1)A, 250 Vca SPST, senza tensione
Relè di allarme	I_{max} 2(1)A, 250 Vca SPDT, senza tensione
Precisione di commutazione	±1 K
Display	Matrice a punti, 2 x 16 posizioni
Assemblaggio	Guida DIN
Materiale involucro	Noryl
Morsetti	0,5 mm ² - 2,5 mm ²
Protezione	IP20/classe II (montaggio su quadro)
Peso	750 g
Resistenza alla temperatura	Da 0°C a +50°C

Parametri principali	
Temperatura alla quale si attiva il dispositivo	Da 1°C a +6°C
Umidità alla quale si attiva il dispositivo	Inattivo, da 1 (umido) a 10 (molto bagnato)
Periodo post-riscaldamento	Da 30 a 120 min. (riscaldamento attivo)
Temperatura base	Inattivo, da -15°C a -1°C
Avvertenza per pioggia congelantesi	Rilevamento locale, servizio atmosferico, inattivo
Annullamento della decisione	Inattivo, attivo, BMS

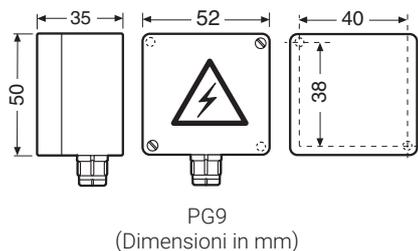
Se si è verificato un problema di alimentazione, tutti i parametri rimarranno archiviati in memoria

2. SENSORE DI TEMPERATURA E UMIDITÀ DEL TERRENO VIA-DU-S20



Tensione	8 Vcc (via dispositivo di controllo)
Tipo di sensore	PTC
Protezione	IP65
Diametro del cavo	5 x 0,5 mm ² , diametro di 5,7 mm.
Lunghezza del cavo	15 m, può essere esteso a 50 m (5 x 1,5 mm ²)
Resistenza alla temperatura	Da -30°C a +80°C

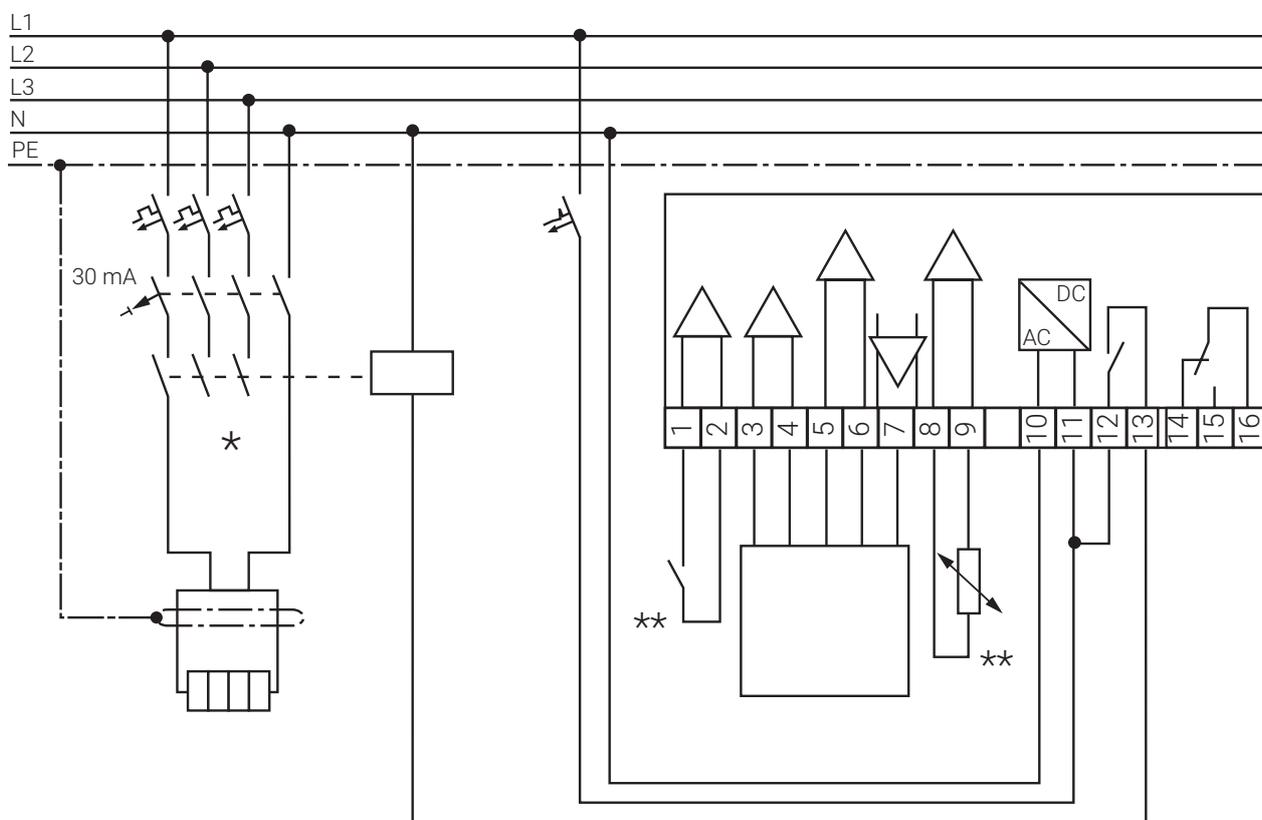
3. SENSORE DI TEMPERATURA AMBIENTE* VIA-DU-A10



Tipo di sensore	PTC
Classe di protezione IP	IP54
Morsetti	Da 1,5 a 2,5 mm ²
Cavo sensore	2 x 1,5 mm ² , max. 100 m (non incluso)
Temperatura di esposizione	Da -30°C a +80°C
Attacco	A parete

* L'installazione non è obbligatoria se "Precauzione nevischio" non è impostato su "Auto".

4. VIA-DU-20 CON CONTATTORE



- * I valori locali, le norme e le regole richiedono una commutazione a due o quattro poli con una protezione elettrica
- ** In funzione dell'applicazione è possibile utilizzare interruttori dei contattori unipolari e tripolari.
- *** Opzionale e può essere attivato in un BMS.

Il sensore di temperatura dell'aria sarà necessario solo se nel menu precauzione nevischio è stato selezionato il parametro "rilevamento locale". Se si stanno selezionando le previsioni del tempo è necessario collegare a questi morsetti i contatti liberi da tensione di un altro dispositivo.

Pannelli di controllo SBS-XX-VV-20

1. DESCRIZIONE



Il pannello di controllo SBS-XX-VV-20 per sistemi di prevenzione del ghiaccio e della neve fornisce una soluzione totalmente integrata di sicurezza elettrica, connessione e controllo per il cavo scaldante autoregolante nVent RAYCHEM EM2-XR nelle superfici in cemento armato.

Il pannello di controllo comprende l'unità di controllo multi-sensore VIA-DU-20 per il riscaldamento della superficie di passaggio in modo efficiente dal punto di vista energetico e i dispositivi di sicurezza elettrica integrati. I pannelli SBS-xx-VV-20 possono controllare sino a un massimo di 12 circuiti EM2-XR.

Il quadro include inoltre dispositivi di protezione dei circuiti elettrici (interruttori di tipo C) e dispositivi di protezione differenziale per una maggiore sicurezza e tranquillità. I pannelli devono essere connessi solo all'alimentazione a 400 Vca (trifase).

2. VANTAGGI

Connessione rapida di più circuiti direttamente nel pannello di controllo

- Nessuna necessità di ulteriori terminali di connessioni.

Un massimo di 3-12 tratti del circuito possono essere collegati e controllati da un singolo pannello. Protezione del circuito e dispositivi di sicurezza integrati nel pannello.

- Nessuna necessità di dispositivi di sicurezza separati.

Sistema completo dal fabbricante

- Sistema e componenti selezionati specificamente per il sistema di controllo per la prevenzione di ghiaccio e neve ad elevate prestazioni.

3. DATI TECNICI

Controllo	Unità di controllo multi-sensore VIA-DU-20
Alimentazione	230 Vca/50+60 Hz
Impostazione della variabile di temp.	durante la configurazione iniziale
Sensore	Sensori di temperatura del terreno, umidità e temperatura ambiente
Omologazione	CE (omologato in base a IEC 60204-1 e IEC60439-1)
Alimentazione	Dipende dal pannello selezionato (63 A-160 A)
RCD	30 mA
Interruttori di circuito	32 A (tipo C) per 3 gruppo di circuiti scaldanti
Omologazioni	Marchio CE

4. PRODOTTI CORRELATI

Il pannello di controllo SBS-xx-VV-20 è compatibile con i cavi di protezione antigelo per tubi nVent RAYCHEM:

Cavo scaldante autoregolante EM2-XR (90 W/m @ 0°C.)

GM-2XT (per il riscaldamento della linea di scarico.)*

* Il pannello SBS-XX-VV-20 include una connessione a un circuito aggiuntivo per le capacità del filo scaldante dello scarico al bordo delle superfici riscaldate o all'estremità inferiore delle rampe usando il cavo scaldante GM-2XT. (La lunghezza massima del circuito dello scarico di 15 m.)

Pannelli di controllo SBS-XX-CM-20

1. DESCRIZIONE



Il pannello di controllo SBS-XX-CM-20 per sistemi di prevenzione del ghiaccio e della neve fornisce una soluzione totalmente integrata di sicurezza elettrica, connessione e controllo per i tappetini scaldanti a potenza costante nVent RAYCHEM EM2-CM per applicazioni di scioglimento della neve in superficie. Il pannello di controllo comprende l'unità di controllo multi-sensore VIA-DU-20 per il riscaldamento della superficie di passaggio in modo efficiente dal punto di vista energetico e i dispositivi di sicurezza elettrica integrati. I pannelli SBS-xx-CM-20 possono controllare sino a un massimo di 18 circuiti EM2-CM. Il pannello include inoltre dispositivi di protezione dei circuiti elettrici (interruttori di tipo C) e dispositivi di protezione differenziale per una maggiore sicurezza e tranquillità. I pannelli devono essere connessi solo all'alimentazione a 400 Vca (trifase).

2. VANTAGGI

Connessione rapida di più circuiti direttamente nel pannello di controllo

- Nessuna necessità di ulteriori terminali di connessioni.

Un massimo di 3-18 tratti del circuito possono essere collegati e controllati da un singolo pannello.

Protezione del circuito e dispositivi di sicurezza integrati nel pannello.

- Nessuna necessità di dispositivi di sicurezza separati.

Sistema completo dal fabbricante

- Sistema e componenti selezionati specificamente per il sistema di controllo per la prevenzione di ghiaccio e neve ad elevate prestazioni.

3. DATI TECNICI

Controllo	Unità di controllo multi-sensore VIA-DU-20
Alimentazione	230 Vca/50+60 Hz
Impostazione della variabile di temp.	durante la configurazione iniziale
Sensore	Sensori di temperatura del terreno, umidità e temperatura ambiente
Omologazione	CE (omologato in base a IEC 60204-1 e IEC60439-1)
Alimentazione	Dipende dal pannello selezionato (32A-125A)
RCD	30 mA
Interruttori di circuito	20A (tipo C) per 3 gruppo di circuiti scaldanti
Omologazioni	Marchio CE

4. PRODOTTI CORRELATI

Il pannello di controllo SBS-xx-CM-20 è compatibile con i tappetini scaldanti nVent RAYCHEM EM2-CM:

Tappetini scaldanti EM2-CM

- (300W/m²)
GM-2XT (per il riscaldamento della linea di scarico.)*

* Il pannello SBS-XX-CM-20 include una connessione a un circuito aggiuntivo per la capacità del filo scaldante dello scarico al bordo delle superfici riscaldate o all'estremità inferiore delle rampe usando il cavo scaldante GM-2XT. (La lunghezza massima del circuito dello scarico di 15 m.)

Pannelli di controllo SBS-XX-CW -40

1. DESCRIZIONE



Il pannello di controllo SBS-XX-CW-40 per sistemi di prevenzione del ghiaccio e della neve fornisce una soluzione totalmente integrata di sicurezza elettrica, connessione e controllo per i cavi scaldanti a potenza costante nVent RAYCHEM EM4-CW per applicazioni di scioglimento della neve in superficie. Il pannello di controllo comprende l'unità di controllo multi-sensore VIA-DU-20 per il riscaldamento della superficie di passaggio in modo efficiente dal punto di vista energetico e i dispositivi di sicurezza elettrica integrati. I pannelli SBS-xx-CW-40 possono controllare sino a un massimo di 18 circuiti di cavi EM4-CW. Il quadro include inoltre dispositivi di protezione dei circuiti elettrici (interruttori di tipo C) e dispositivi di protezione differenziale per una maggiore sicurezza e tranquillità. I pannelli devono essere connessi solo all'alimentazione a 400 Vca (trifase).

2. VANTAGGI

Connessione rapida di più circuiti direttamente nel pannello di controllo

- Nessuna necessità di ulteriori terminali di connessioni.

Un massimo di 3-18 tratti del circuito possono essere collegati e controllati da un singolo pannello.

Protezione del circuito e dispositivi di sicurezza integrati nel pannello.

- Nessuna necessità di dispositivi di sicurezza separati.

Sistema completo dal fabbricante

- Sistema e componenti selezionati specificamente per il sistema di controllo per la prevenzione di ghiaccio e neve ad elevate prestazioni.

3. DATI TECNICI

Controllo	Unità di controllo multi-sensore VIA-DU-20
Alimentazione	400 Vca
Impostazione della variabile di temp.	durante la configurazione iniziale
Sensore	Sensori di temperatura del terreno, umidità e temperatura ambiente
Omologazione	CE (omologato in base a IEC 60204-1 e IEC60439-1)
Alimentazione	Dipende dal pannello selezionato (32A-250A)
RCD	30 mA
Interruttori di circuito	20A (tipo C) per 3 gruppo di circuiti scaldanti
Omologazioni	Marchio CE

4. PRODOTTI CORRELATI

Il pannello di controllo SBS-xx-CW-40 è compatibile con i cavi scaldanti nVent RAYCHEM EM4-CW:

Cavo scaldante EM4-CW

- (25 W/m)
GM-2XT (per il riscaldamento della linea di scarico.)*

* Il pannello SBS-XX-CW-40 include una connessione a un circuito aggiuntivo per le capacità del filo scaldante dello scarico al bordo delle superfici riscaldate o all'estremità inferiore delle rampe usando il cavo scaldante GM-2XT. (La lunghezza massima del circuito dello scarico di 15 m.)

Pannelli di controllo SBS-XX-MV-20

1. DESCRIZIONE



Il pannello di controllo SBS-XX-MV-20 per sistemi di prevenzione del ghiaccio e della neve fornisce una soluzione totalmente integrata di sicurezza elettrica, connessione e controllo per i cavi scaldanti a isolamento minerale nVent RAYCHEM EM2-MI per applicazioni di scioglimento della neve in superficie. Il pannello di controllo comprende l'unità di controllo multi-sensore VIA-DU-20 per il riscaldamento della superficie di passaggio in modo efficiente dal punto di vista energetico e i dispositivi di sicurezza elettrica integrati. I pannelli SBS-xx-MV-20 possono controllare sino a un massimo di 18 circuiti EM2-MI. Il quadro include inoltre dispositivi di protezione dei circuiti elettrici (interruttori di tipo C) e dispositivi di protezione differenziale per una maggiore sicurezza e tranquillità. I pannelli devono essere connessi solo all'alimentazione a 400 Vca (trifase).

2. VANTAGGI

Connessione rapida di più circuiti direttamente nel pannello di controllo

- Nessuna necessità di ulteriori terminali di connessioni.

Un massimo di 3-18 tratti del circuito possono essere collegati e controllati da un singolo pannello.

Protezione del circuito e dispositivi di sicurezza integrati nel pannello.

- Nessuna necessità di dispositivi di sicurezza separati.

Sistema completo dal fabbricante

- Sistema e componenti selezionati specificamente per il sistema di controllo per la prevenzione di ghiaccio e neve ad elevate prestazioni.

3. DATI TECNICI

Controllo	Unità di controllo multi-sensore VIA-DU-20
Alimentazione	230 Vca/50+60 Hz
Impostazione della variabile di temp.	durante la configurazione iniziale
Sensore	Sensori di temperatura del terreno, umidità e temperatura ambiente
Omologazione	CE (omologato in base a IEC 60204-1 e IEC60439-1)
Alimentazione	Dipende dal pannello selezionato (32A-125A)
RCD	30 mA
Interruttori di circuito	20A (tipo C) per 3 gruppo di circuiti scaldanti
Omologazioni	Marchio CE

4. PRODOTTI CORRELATI

Il pannello di controllo SBS-xx-MV-20 è compatibile con i cavi nVent RAYCHEM EM2-MI:

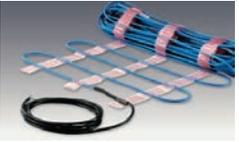
Cavo scaldante con isolamento minerale EM2-MI

- (50 W/m)
GM-2XT (per il riscaldamento della linea di scarico.)*

* Il pannello SBS-XX-MV-20 include una connessione a un circuito aggiuntivo per le capacità del filo scaldante dello scarico al bordo delle superfici riscaldate o all'estremità inferiore delle rampe usando il cavo scaldante GM-2XT. (La lunghezza massima del circuito dello scarico di 15 m.)

Selezione del prodotto

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO E GUIDA ALLA SCELTA

Caratteristiche del prodotto	EM2-XR	EM2-MI	EM2-CM	EM4-CW
				
Descrizione prodotto	Cavo scaldante autoregolante	Cavo scaldante con isolamento minerale e potenza costante	Sistema di tappetini scaldanti per rampa preterminati polimerici a potenza costante	Sistema di cavi scaldanti preterminati polimerici a potenza costante
Caratteristiche	Cavo scaldante autoregolante estremamente robusto per un'installazione flessibile in condizioni gravose.	Cavo scaldante preterminato con eccezionale resistenza alle alte temperature dell'asfalto.	Rampa, passerella e tappetino scaldante (a scomparsa) preterminato per un'installazione semplice e veloce.	Cavo scaldante a potenza costante preterminato per aree più grandi e alimentatori a 400 V.
Tensione	230 Vca	230 Vca	230 Vca	400 Vca
Potenza nominale	90 W/m @ 0°C.	50 W/m	300 W/m ²	25 W/m
Lunghezza massima del circuito	85 m	136 m	12,6 m ² (Dimensioni del tappetino = 21 m x 0,60 m)	250 m
Temperatura massima di esposizione	100°C	250°C	65°C	65°C
Conessioni e morsetti	Sistema di taglio a misura per la terminazione flessibile del campo (utilizzando componenti termorestringenti nVent RAYCHEM). Disponibili lunghezze di cavi preterminati (fissi o configurati). Contattateci.	Preterminato in fabbrica	Preterminato in fabbrica	Preterminato in fabbrica
Unità di controllo/ pannello di controllo compatibili	SBS-xx-VV-20/ACS-30	SBS-xx-MV-20/ACS-30	SBS-xx-CM-20/ACS-30	SBS-xx-CW-40
Omologazioni	VDE/CE	VDE/CE	VDE/CE	VDE/CE
Adatto per l'installazione su barra di rinforzo	Altamente raccomandato	Raccomandato		Raccomandato
Adatto per l'installazione a diretto contatto con l'asfalto colato a caldo		Altamente raccomandato		
Adatto per l'inserimento in sottolivelli di sabbia	Raccomandato	Raccomandato	Altamente raccomandato	Altamente raccomandato
Conduttore freddo incluso	Se ordinato come unità scaldante preconfigurata. Vedere pagina 10 per ulteriori informazioni.	3 m (ad ogni estremità del cavo scaldante)	4 m	4 m
Costruzione a conduttore doppio/ singolo	Doppio	Singolo	Doppio	Doppio

Italia

Tel. +39 02 577 61 51
Fax +39 02 577 61 55/28
salesIT@nvent.com

Svizzera

Tel. +41 (41) 766 30 80
Fax +41 (41) 766 30 81
InfoBaar@nvent.com

Il nostro ricco portafoglio di marchi:

CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER



nVent.com/RAYCHEM