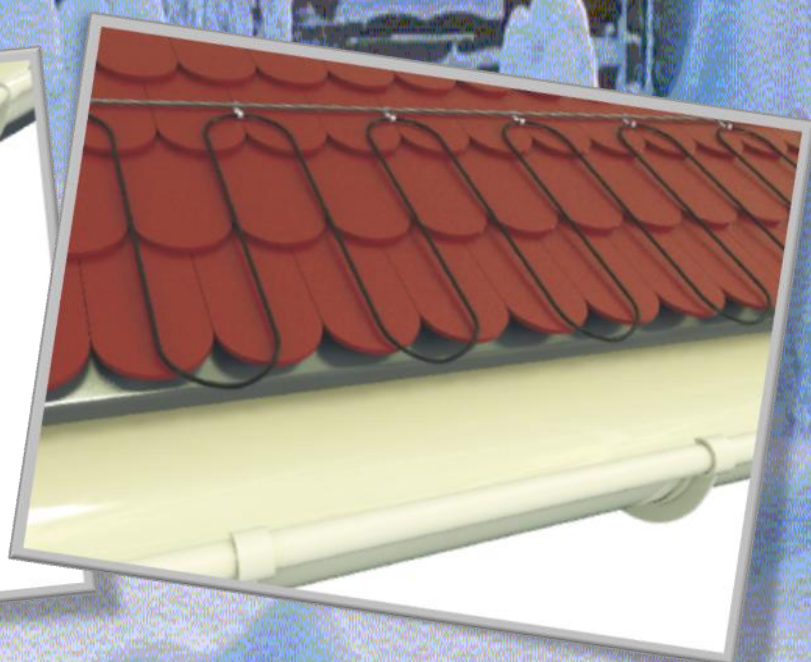
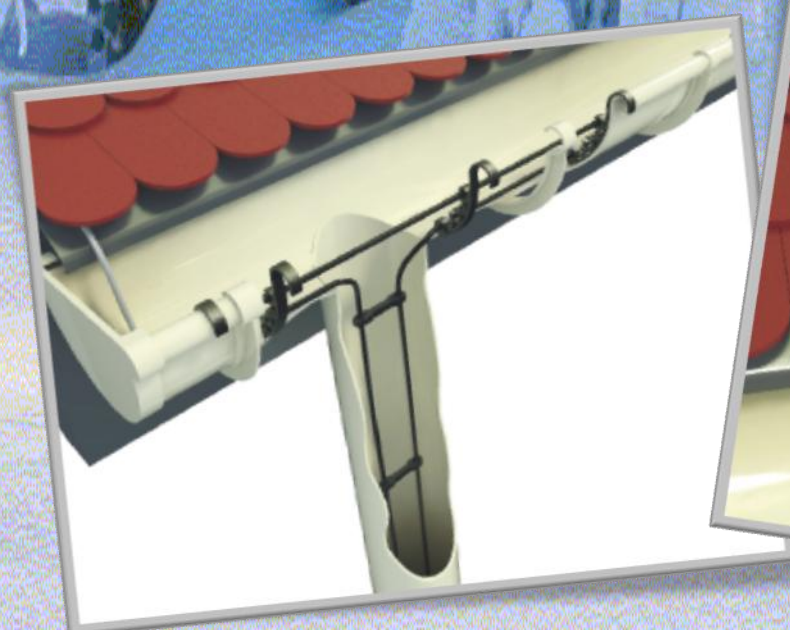


# **Ray Tech**

**Leader in Quality**

# **Easy Frost**



**Cavo scaldante a potenza costante  
per tetti, grondaie e pluviali**

Raytech Easy Frost è un cavo a potenza costante da 20 W/m studiato appositamente per proteggere tetti, grondaie e pluviali dai possibili danni causati dall'accumulo di neve e dalla formazione di ghiaccio.

Easy Frost viene fornito già terminato, pronto per l'installazione, completo di 4 metri di cavo freddo (3x1,0 mm<sup>2</sup> o 3x1,5 mm<sup>2</sup>) per la connessione all'alimentazione.

Easy Frost previene

- la formazione di ghiaccio all'interno di grondaie e pluviali
- l'accumulo di neve e ghiaccio su tetti
- lo sviluppo di infiltrazioni lungo le facciate
- lo sviluppo di candelotti di ghiaccio lungo le grondaie e le estremità dei tetti

evitando

- la rottura della grondaia per cedimento sotto il peso della neve
- la rottura dei pluviali in seguito alla dilatazione che l'acqua subisce ghiacciando
- i danni causati dalla mancanza di scolo provocata dall'intasamento degli scarichi
- i danni a persone e oggetti causati dalla caduta dei candelotti di ghiaccio
- i danni a persone e oggetti causati dalle possibili "frane" di neve dai bordi dei tetti



Easy Frost è disponibile nei seguenti modelli:

| Codice                | Modello           | Potenza<br>(W) | Potenza specifica<br>(W/m) | Resistenza<br>Ω | Lunghezza<br>(m) |
|-----------------------|-------------------|----------------|----------------------------|-----------------|------------------|
| <b>easyfrost5020</b>  | Easy Frost 50/20  | 1000           | 20                         | 52,9            | 50               |
| <b>easyfrost10220</b> | Easy Frost 102/20 | 2040           | 20                         | 29,9            | 102              |

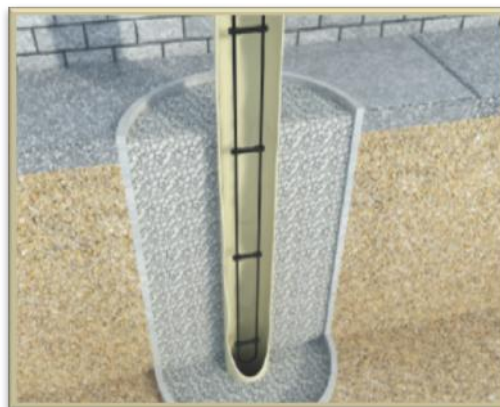
| Caratteristiche tecniche            |  |
|-------------------------------------|--|
| Potenza:                            | 20 W/m   |
| Alimentazione:                      | 230 V ~ 50/60 Hz   |
| Dimensioni cavo scaldante:          | ~ 5x7 mm   |
| Temperatura minima d'installazione: | + 5°C  |
| Temperatura massima d'esercizio:    | + 80°C   |
| Cavo freddo (alimentazione)         | lunghezza 4 metri<br>3x1,0 mm <sup>2</sup> o 3x1,5 mm <sup>2</sup> |
| Tipologia cavo scaldante:           | a 2 conduttori, schermato  |
| Isolamento:                         | XLPE   |
| Guaina esterna:                     | PVC resistente agli UV   |
| Raggio minimo di curvatura:         | 3,5 D  |
| Marcatura:                          | CE   |

## Installazione in grondaie e pluviali

1. Misurare la lunghezza delle grondaie e dei pluviali
2. Determinare la potenza necessaria (v. tabella 1)
3. Selezionare tipologia e quantità di Easy Frost necessari (v. pagina 2)

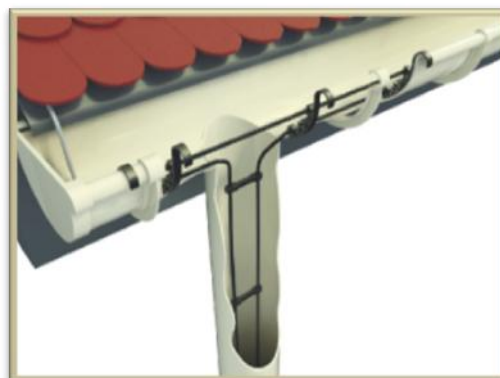
Quando si calcola la lunghezza del cavo scaldante occorre tenere in considerazione:

- Se la lunghezza della grondaia non corrisponde a quella del cavo scaldante (v. pagina 2), è consigliabile selezionare un cavo scaldante di lunghezza superiore e posizionare le parti in eccesso nella grondaia.
- Si consiglia di selezionare un cavo scaldante per la tracciatura dell/e grondaia/e e uno per la tracciatura del/i pluviale/i
- Se i pluviali terminano direttamente nei pozzetti di scarico acque, è necessario tracciare con cavo scaldante anche la parte interrata dello scarico per circa 1 metro (v. figura).



**Tabella 1**

| Applicazione                      | Potenza necessaria         |
|-----------------------------------|----------------------------|
| Grondaie e Pluviali               | 20 ÷ 60 W/m                |
| Canali di scolo larghezza ~300 mm | 200 ÷ 300 W/m <sup>2</sup> |
| Estremità del tetto               | ~200 W/m <sup>2</sup>      |
| Cornicioni                        | ~300 W/m <sup>2</sup>      |

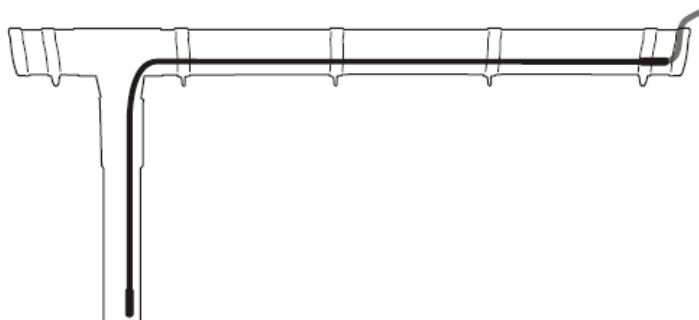


La selezione della potenza necessaria dipende fortemente dalle condizioni climatiche. Per esempio, in grondaie e pluviali posizionati in aree a clima temperato, aventi larghezza/diametro < 120 mm, è sufficiente una passata di cavo Easy Frost.

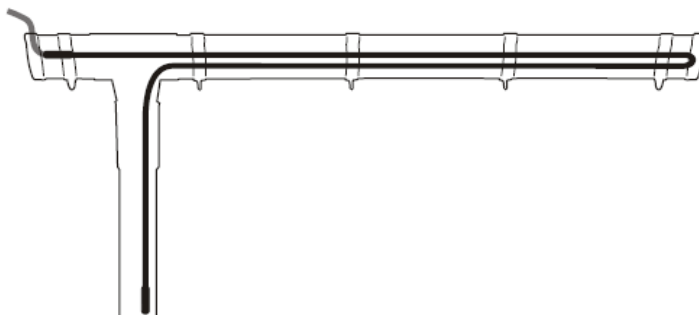
In zone dove le nevicate risultano essere assai frequenti e abbondanti, oltre che a tracciare le grondaie e pluviali, è necessario tracciare anche la parte del tetto vicino alle grondaie, per circa 500 mm.

## Esempi di installazione su grondaie e pluviali

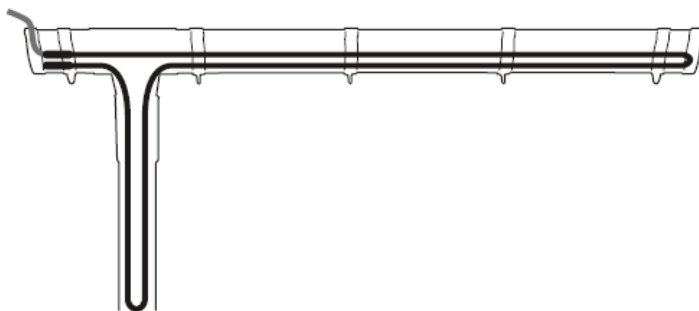
**1.** 20 W/m (una passata di cavo scaldante) per grondaie e pluviali con larghezza/diametro fino a 120 mm.



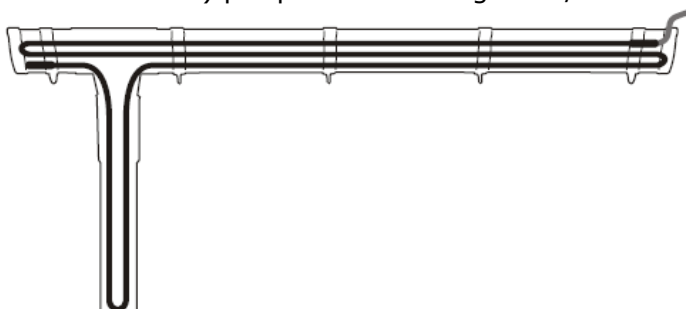
**2.** 40 W/m (due passate di cavo scaldante) per grondaie con larghezza fino a 250 mm e 20 W/m (una passata di cavo scaldante) per pluviali con larghezza/diametro fino a 120 mm.



**3.** 40 W/m (due passate di cavo scaldante) per grondaie e pluviali con larghezza/diametro fino a 250 mm.



**4.** 60 W/m (tre passate di cavo scaldante) per grondaie con larghezza fino a 360 mm e 40 W/m (due passate di cavo scaldante) per pluviali con larghezza/diametro fino a 250 mm.



## Avvertenze

- Installare protezione differenziale da 30 mA
- Verifica della funzionalità del cavo, alimentando il cavo scaldante alla tensione nominale per verificare l' idoneità del collegamento.
- Effettuare le prove di isolamento, tra conduttore e terra, (con strumento a 1000 V cc) e di assorbimento dei circuiti. Il valore della resistenza d'isolamento non deve risultare inferiore a 10 MΩ.
- E' necessario, prima dell'inizio della stagione fredda, pulire le grondaie e pluviali rimuovendo foglie e detriti. La mancata pulizia delle grondaie e dei pluviali può causare un calo delle prestazioni del cavo scaldante, portandolo anche al surriscaldamento.

## Controllo automatico dell'impianto scaldante

Centralina di controllo  
C2000



Sensore di temperatura per  
grondaie  
C2000-STG



Sensore di ghiaccio e neve per  
grondaie  
C2000-SUG



### Caratteristiche tecniche centralina C2000

|   |   |
|---|---|
| Tensione d'alimentazione                      | 230V c.a. +/-10% 50/60 Hz                   |
| Uscite  | n° 1 relays                                 |
| Portata dei contatti                          | 16A   |
| Differenziale ON/OFF                          | 0,4°C                                       |
| Range di temperatura                          | 0...+10°C                                   |
| Possibilità di alimentazione dopo il servizio | 1-6 ore                                     |
| Grado di protezione                           | IP20  |
| Dimensioni                                    | 85x42x48,8 mm<br>con la cover 170x162x45 mm |
| Peso  | 252 gr                                      |
| Temperatura ambiente                          | 0/50°C                                      |

### Caratteristiche tecniche sensore C2000-STG

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| Dimensioni           | 86x45x35 mm   |
| Grado di protezione  | IP55          |
| Temperatura ambiente | -20°C...+70°C |
| Cavo di collegamento | non provvisto |

### Caratteristiche tecniche sensore C2000-SUG

|                      |   |
|----------------------|---|
| Dimensioni           | 105x30x10 mm  |
| Grado di protezione  | IP68  |
| Temperatura ambiente | -20°C...+70°C   |
| Cavo di collegamento | 4X1,5 mm <sup>2</sup><br>(giuntabile fino a 200 m di lunghezza) |

### Lampade di segnalazione

|               |   |
|---------------|---|
| ON (verde)    | Segnala presenza tensione                                   |
| RELAY (rossa) | Segnala che i cavi sono attivi                              |
| MOIST (rossa) | Segnala la presenza di umidità                              |
| TEMP (rossa)  | Segnala che la temperatura è inferiore al valore prefissato |

## Raytech Srl

Via Enrico Fermi n° 11/13/17  
20019 - Settimo Milanese (MI) - Italy  
Tel. +39.0233500147 - Fax +39.0233500287  
Info: [info@raytech.it](mailto:info@raytech.it) - Web: [www.raytech.it](http://www.raytech.it)