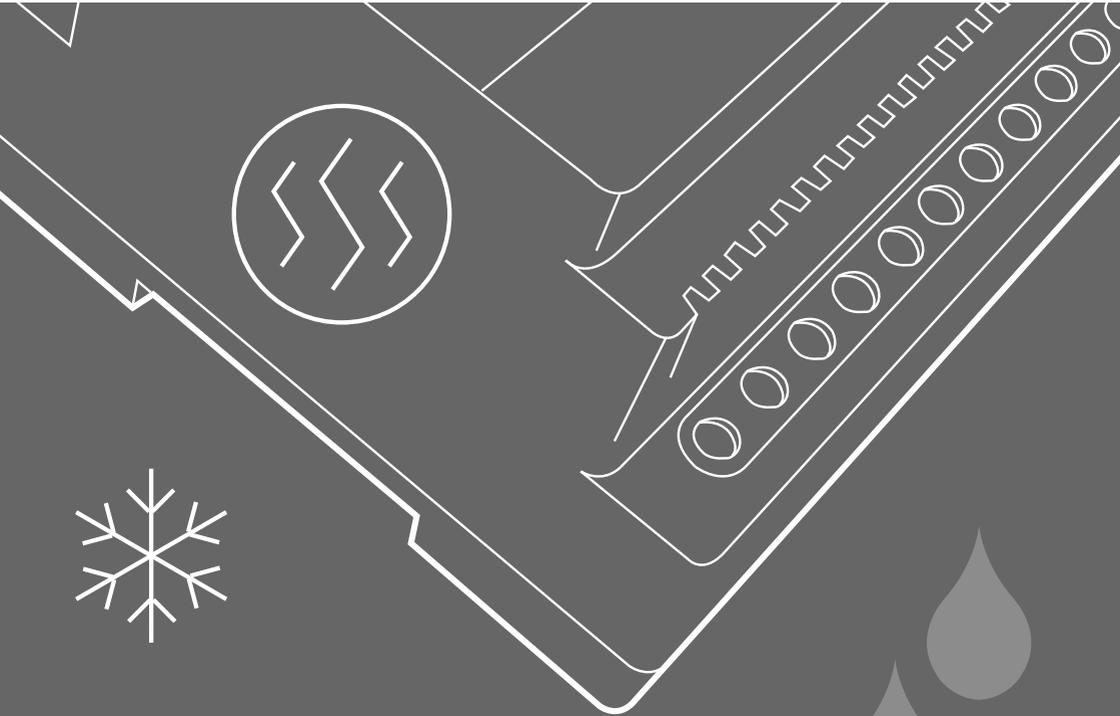


IT

Manuale d'installazione e d'uso
Sensore Devireg™ 850



1 Sensori e zone di controllo	3
1.1 Tipi di sensori e funzione.	3
1.2 Zone di controllo.	4
1.3 Assegnare sensori a zone di controllo	5
2 Posizionamento ed installazione dei sensori.	6
2.1 Posizionamento dei sensori di terra.	6
2.1.1 Posizionamento del primo sensore di terra in una zona	6
2.1.2 Posizionamento dei sensori di terra successivi in una zona	6
2.1.3 Esempio con sensori di terra	7
2.1.4 Prolunga del cavo del sensore di terra	7
2.2 Installazione dei sensori di terra	8
2.3 Posizionamento dei sensori del tetto	10
2.3.1 Posizionamento del primo sensore del tetto in una zona	10
2.3.2 Posizionamento dei sensori del tetto successivi in una zona	10
2.3.3 Piastre di guida.	10
2.3.4 Esempio con sensori del tetto	11
2.3.5 Prolunga del cavo del sensore del tetto	
2.4 Installazione dei sensori del tetto	12
3 Specifica tecnica	13
4 Appendice A – Alimentatore e cavo di alimentazione	14

1 Sensori e zone di controllo

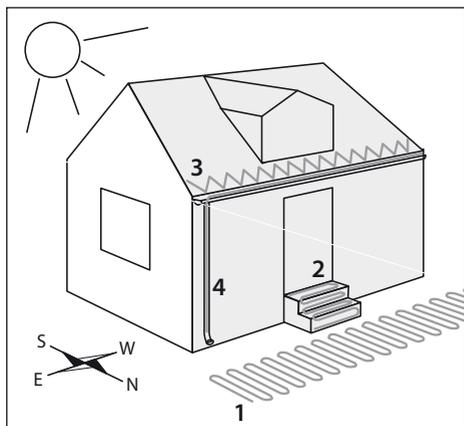
Questo capitolo vi guida attraverso una breve introduzione ai termini usati nel manuale

- Tipo di area
- Tipo di sensore
- Controllore
- Zone di Controllo

Sarete in grado infine di assegnare un numero di sensori alle zone di controllo scelte.

1.1 Tipi di sensori e funzione

Individuare il(i) tipo(i) di area preparata per l'impianto di scioglimento del ghiaccio e della neve DEVI osservando la figura sottostante:



1. Marciapiedi ed aree di parcheggio
2. Scalini e scale
3. Tetti e bordi del tetto
4. Grondaie e pluviali

Per zone di terra come 1 e 2, avete uno o più sensori di terra.

Per zone del tetto come 3 e 4, avete uno o più sensori del tetto.



I sensori di terra e del tetto misurano entrambi

due cose sulla superficie del sensore

- **temperatura**
- **umidità** dovuta al ghiaccio, alla neve, alla grandine o alla pioggia

Queste misurazioni vengono immesse nel Devireg 850 ed esso decide la modalità in cui l'impianto di scioglimento del ghiaccio e della neve dovrebbe controllare le zone riscaldate.

Particolari sull'impostazione del controllore si possono trovare nel manuale d'installazione del Devireg 850.



1 Sensori e zone di controllo

1.2 Zone di controllo

Un Devireg 850 e fino a 4 sensori sono in grado di controllare una zona come singola zona, ma possono controllare anche più zone come 2 zone di controllo separate.

2 zone di controllo consistono in almeno 2 resistenze + 2-4 sensori e possono essere:

Zone combinate = quando avete sia una zona del tetto che una zona di terra

Zone doppie = per esempio, se le scale dovrebbero avere una miglior prestazione di un marciapiede

Se l'alimentazione elettrica è limitata, sia le zone combinate che doppie vi permettono di dare priorità alla zona che volete attivare per prima.

Un Devireg 850 e fino a 4 sensori forniscono le seguenti 5 opzioni di controllo:

Tipo di zona				
Zona di terra singola	1-4 in una zona		Massimo 4 sensori in tutto	
Zona del tetto singola		1-4 in una zona		
Zone combinate	1-3 in una zona di terra	1-3 in una zona del tetto		
Zone di terra doppie	2-4 suddivisi in due zone			
Zone del tetto doppie		2-4 suddivisi in due zone		

1 Sensori e zone di controllo

1.3 Assegnare sensori a zone di controllo

Esistono alcuni buoni motivi per avere **2 o più sensori** in una zona di controllo.

- Un maggior grado di **sicurezza di rilevazione**, che è importante per zone del tetto e di terra più grandi, complesse o trafficate.
- **Impianto di terra più rapido** di circa 1 ora perché un sensore misura la temperatura di terra e gli altri sensori misurano l'umidità, mentre un singolo sensore deve passare tra misurazioni della temperatura e dell'umidità.

Decidere ora come dovrebbe essere fatto funzionare l'impianto di scioglimento del ghiaccio e della neve ed assegnare i sensori alle zone di controllo. In caso di quesiti, si deve interpellare il progettista dell'impianto.

Tracciare dei cerchi attorno al tipo di Zona ed ai sensori 1-4				
Zona di terra singola	x	1 2 3 4		Maximum 4 sensors in all
Zona del tetto singola	x		1 2 3 4	
Zone combinate	x	1 2 3	1 2 3	
Zone di terra doppie	x	2 3 4		
Zone del tetto doppie	x		2 3 4	

2 Posizionamento ed installazione dei sensori

A questo punto, dovete aver individuato ed assegnato i sensori alle zone di controllo come previsto al capitolo 1.

In questo capitolo 2, sarete guidati per un posizionamento ed installazione corretti dei sensori.

Per il posizionamento e l'installazione dei sensori di terra, vedi paragrafo 2.1.

Per il posizionamento e l'installazione dei sensori del tetto, vedi paragrafo 2.2.

2.1 Posizionamento dei sensori di terra

Posizionare i sensori di terra in punti adatti è molto importante per la prestazione dell'impianto di scioglimento della neve e del ghiaccio. Il punto adatto deve soddisfare certe caratteristiche, di cui le 2 sottostanti sono le più importanti:

**I sensori devono essere posizionati almeno 1 metro entro i confini della zona riscaldata
I sensori non devono essere coperti o impediti dall'essere esposti alla neve o alla pioggia.
Questo comprende sporco, foglie e ciottoli.**

2.1.1 Posizionamento del primo sensore di terra in una zona

Trovare qualcuno che conosca la zona e fargli descrivere la funzione della zona e le condizioni atmosferiche. Ora, il primo sensore di terra in una zona deve essere posizionato dove compare la **prima neve**. Il punto adatto si può trovare seguendo le fasi sottostanti:

- a) Dove la zona riscaldata è all'ombra tutto il giorno. Cercare, per esempio, alghe.
- b) Dove, per esempio, un frangivento crea il cumulo di neve.
- c) Dove si verifica il maggior traffico di pedoni o ruote di automobili.

Se avete un impianto a zona doppia, il primo sensore per l'altra zona deve essere posizionato seguendo le stesse fasi summenzionate.

2.1.2 Posizionamento dei sensori di terra successivi in una zona

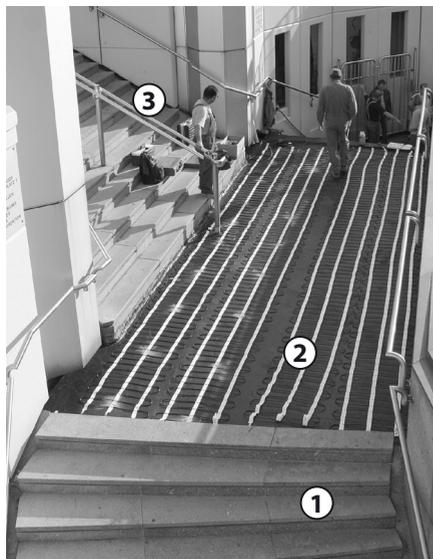
I sensori di terra successivi in una zona devono essere posizionati dove la **superficie si asciuga per ultima**. Il punto adatto si può trovare seguendo le fasi sottostanti.

- d) Dove la zona riscaldata è all'ombra tutto il giorno
- e) Dove l'acqua di scioglimento si accumula, per esempio, a causa di cavità nella zona
- f) Così, l'intera zona è coperta, ma almeno 1 metro da altri sensori

In caso di dubbio sul punto adatto, predisporre un secondo punto per uso successivo.

2 Posizionamento ed installazione dei sensori

2.1.3 Esempio con sensori di terra



In questo esempio, viene riscaldata una sezione di gradino inferiore (1), una piattaforma di marciapiede (2) ed una sezione di gradino superiore (3). In funzione del numero di zone e della sicurezza di rilevazione, si installano 2-3 sensori di terra.

Il **sensore n. 1** è il più importante perché viene posizionato dove la neve compare probabilmente prima a causa dell'ombra e del cumulo di neve anche perché il punto è calpestato da pedoni.

Anche il **sensore n. 2** è importante perché la piattaforma è soggetta a pozzanghere d'acqua. Qui il punto ombreggiato si asciugherà per ultimo. Se l'alimentazione elettrica è limitata, la piattaforma potrebbe essere una zona a bassa priorità in un impianto a zona doppia.

Il **sensore n. 3** è importante se è richiesta una maggior sicurezza di rilevazione, in aggiunta al sensore n. 1. Può essere predisposto per l'installazione

successiva.

2.1.4 Prolunga del cavo del sensore di terra

Il sensore di terra consiste di due parti, una parte sensore con un cavo sensore ed un tubo sensore.

Con la parte sensore viene fornito un cavo di 15 metri. 0,5 m circa di questo cavo dovrebbero essere avvolti sul fondo del tubo sensore, lasciando 14,5 metri da collegare al controllore Devireg 850.

Se il punto adatto si trova fuori da questo campo, può essere necessaria una prolunga del cavo di alimentazione per il sensore. Questa prolunga del cavo sensore deve essere un cavo a 4 fili con un diametro in base alla tabella nell'Appendice A – prolunga del cavo sensore.



Osservare ogni nuovo colore delle prolunghe di alimentazione del cavo a 4 fili (bianco, bianco, rosso e nero)

Sensori a zona doppia: NON collegare prolunghe del cavo di alimentazione da zone separate

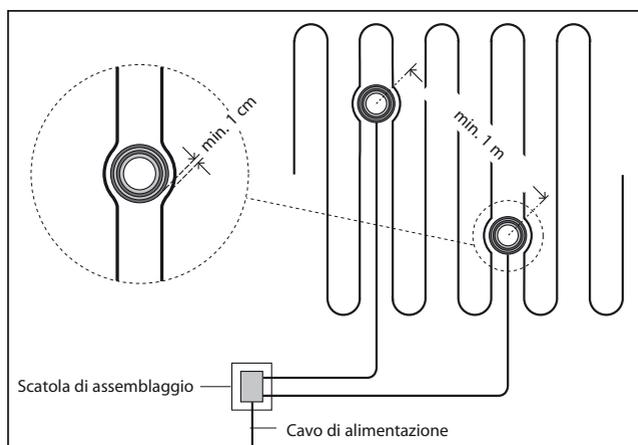
2 Posizionamento ed installazione dei sensori

2.2 Installazione dei sensori di terra

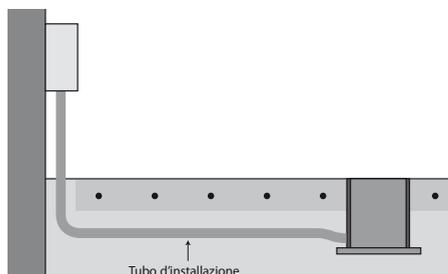
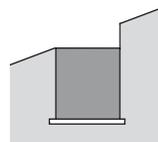
A questo punto, dovete aver individuato i punti adatti per i sensori di terra e prolungato il cavo di alimentazione, se necessario, come previsto al paragrafo 2.1.

Ora, la parte sensore ed il tubo sensore possono essere installati assieme al lavoro di costruzione effettivo e collegati ad una data successiva. Quanto segue vale per tutti i tipi d'installazioni.

- La base sotto il tubo sensore deve essere solida, per esempio, una lastra in calcestruzzo o simile, al fine di garantire che il sensore non sia spinto nel terreno se, per esempio, un camion vi passa sopra. Il tubo è concepito per essere montato su una lastra mediante i due fori delle viti all'interno del tubo.
- Posizionare il tubo sensore tra i cavi di riscaldamento con una distanza minima di 1 cm.



- Il tubo sensore deve essere posizionato in modo che sia a livello del terreno circostante e la parte sensore deve essere posizionata in modo che la superficie in ottone superiore sia orizzontale.
- Posare una canalina per il cavo sensore tra il tubo sensore ed il controllore Devireg 850.



2 Posizionamento ed installazione dei sensori

Installazione in asfalto:

La temperatura attorno alla parte sensore ed al tubo sensore non deve superare 80°C. Un modello di legno o simile deve sostituire il sensore mentre si getta e si fa raffreddare l'asfalto.

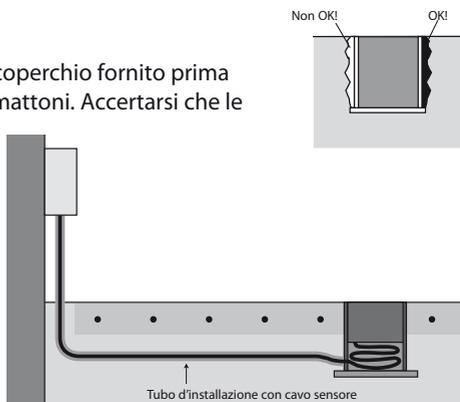
La canalina deve essere un tubo metallico che può resistere alle alte temperature.

e) Accertarsi che il tubo sensore sia chiuso con il coperchio fornito prima della gettata del calcestruzzo o della posa dei mattoni. Accertarsi che le intercapedini d'aria siano riempite di cemento.

f) Avvolgere 0,5 m. circa del cavo sensore dentro al tubo. Se il cavo sensore necessita di una prolunga, vedi paragrafo 2.1.4.

g) Collocare la parte sensore dentro al tubo sensore finchè è orizzontalmente a filo del bordo del tubo sensore e poggia sul collarino all'interno del tubo.

h) La parte sensore può essere ispezionata mediante i due fori attorno al bordo del tubo sensore. Le scanalature all'esterno della parte sensore combaciano con i fori nel tubo sensore.



2 Posizionamento ed installazione dei sensori

2.3 Posizionamento dei sensori del tetto

Posizionare i sensori del tetto in punti adatti è molto importante per la prestazione dell'impianto di scioglimento del Ghiaccio e della Neve. Il punto adatto deve soddisfare alcuni requisiti, di cui i 2 sottostanti sono i più importanti:

**I sensori devono essere posizionati almeno 1 metro entro i confini della zona riscaldata
I sensori non devono essere coperti ed impediti dall'essere esposti alla neve o alla pioggia.
Questo comprende sporco ed, in particolare, foglie nelle grondaie.**

2.3.1 Posizionamento del primo sensore del tetto in una zona

Trovare qualcuno che conosca la zona e fargli descrivere la funzione della zona e le condizioni atmosferiche.

Ora, il primo sensore del tetto in una zona deve essere posizionato dove **il ghiaccio e la neve causano maggiori problemi**. Il punto adatto si può trovare seguendo le fasi sottostanti:

- a) Dove la zona riscaldata è all'ombra o orientata a nord/ovest
- b) Nella grondaia principale vicino al pluviale principale

Se avete un impianto a zona doppia, il primo sensore per l'altra zona deve essere posizionato seguendo le stesse fasi summenzionate.

2.3.2 Posizionamento dei sensori del tetto successivi in una zona

I sensori del tetto successivi in una zona devono essere posizionati dove la **superficie si asciuga per ultima**. Il punto adatto si può trovare seguendo le fasi sottostanti.

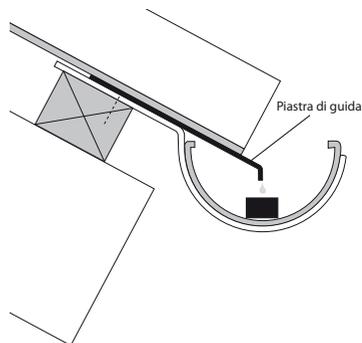
- c) Dove la neve scivola, per esempio, a causa di giunti del tetto o di compluvi
- d) In altre grondaie, vicino ad altri pluviali
- e) Così, l'intera zona è coperta, ma almeno 1 metro da altri sensori

In caso di dubbio sul punto adatto, predisporre un secondo punto per uso successivo

2.3.3 Piastre di guida

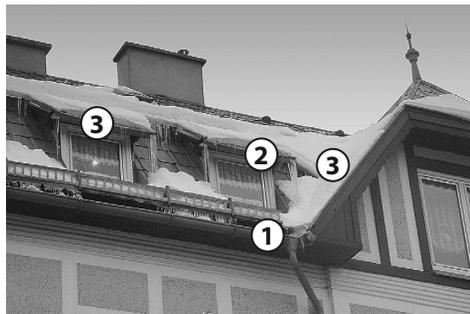
Se una zona del tetto è orientata a sud e la pendenza del tetto è ripida, può essere esposta a forti radiazioni solari. In questo caso, può essere necessario installare piastre di guida sopra il sensore, in modo che l'acqua di scioglimento che gocciola lentamente dal tetto colpisca il sensore del tetto.

In caso di dubbio sul punto adatto, predisporre un secondo punto per uso successivo.



2.3.4 Esempio con sensori del tetto

In questo esempio, viene riscaldato un tetto con diversi abbaini. In funzione del numero di zone e della sicurezza richiesta, è importante installare 2-3 sensori del tetto.



Il **sensore n. 1** viene posizionato nella parte ombreggiata della facciata. E' il più importante perché tutta l'acqua di scioglimento passa sul sensore finché la grondaia è asciutta. Siccome è probabile che la neve scivoli giù da qui, il punto è quello che si asciuga per ultimo.

Anche il **sensore n. 2** è importante perché il tetto con abbaini all'ombra è più piatto, il che potrebbe causare scivolamenti di neve improvvisi su un tetto asciutto. Gli abbaini potrebbero essere la zona a più bassa priorità in un

impianto a zona doppia.

Il **sensore n. 3** è importante se è richiesta una maggior sicurezza di rilevazione. Potrebbe essere posizionato sia vicino ad un altro pluviale che nel compluvio. Quindi, può essere un sensore agiuntivo sia al sensore n. 1 che 2 e può essere predisposto per un'installazione successiva.

2.3.5 Prolunga del cavo del sensore del tetto

Il sensore del tetto è una parte sensore con un cavo sensore incorporato.

Con il sensore del tetto viene fornito un cavo di 15 metri da collegare al controllore Devireg 850.

Se il punto adatto è situato fuori da questo campo, può essere necessaria una prolunga del cavo di alimentazione per il sensore. Questa prolunga del cavo sensore deve essere un cavo a 4 fili con un diametro in base alla tabella nell'Appendice A – Prolunga del cavo sensore.



Osservare ogni nuovo colore delle prolunghie di alimentazione del cavo a 4 fili (bianco, bianco, rosso e nero)

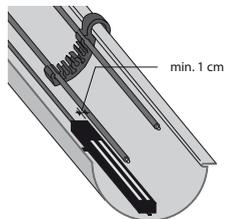
Sensori a zona doppia: NON collegare prolunghie del cavo di alimentazione da zone separate

2.4 Installazione dei sensori del tetto

A questo punto, dovete aver scelto i punti adatti per i sensori del tetto e prolungato il cavo di alimentazione, se necessario, come previsto al paragrafo 2.3.

Ora, il sensore del tetto può essere installato assieme al lavoro di costruzione effettivo e collegato ad una data successiva. Quanto segue vale per tutti i tipi di installazioni.

- a) Il sensore deve essere posizionato tra i cavi di riscaldamento o vicino ai medesimi, con una distanza di almeno 1 cm tra il sensore ed il cavo di riscaldamento.
- b) Il sensore deve essere posizionato in modo che la superficie in ottone superiore sia orizzontale. Se il sensore è posizionato su un tetto angolato, il sensore deve essere livellato finché la superficie è orizzontale.
- c) Fissare il sensore mediante gli attacchi sul sensore o incollarlo alla superficie.



4 Specifica tecnica

Dati tecnici	
Numero tipo: - Terra - Tetto	Sensore D850 G1 Sensore D850 R1
Tensione:	24VDC +10%/-20% (18-26VDC)
Consumo elettrico: • Terra • Tetto	Max. 13W Max. 8W
Classe IP:	IP 67
Temperatura ambiente: • Terra • Tetto	da -30°C a +70°C da -50°C a +70°C
Tipo sensore:	Sensore(i) di umidità collegato(i) Devibus
Conduttore sensore:	15 m da 4x1 mm ² (può essere prolungato in base alla tabella nell'appendice A)
Indicazione:	2 display illuminati da 16 caratteri
Misure • Sensore di terra • Tubo sensore (terra) • Sensore tetto	Profondità = 87 mm; Altezza = 74 mm Profondità = 93 mm; Altezza = 98 mm

3 Appendice A – Prolunga del cavo sensore

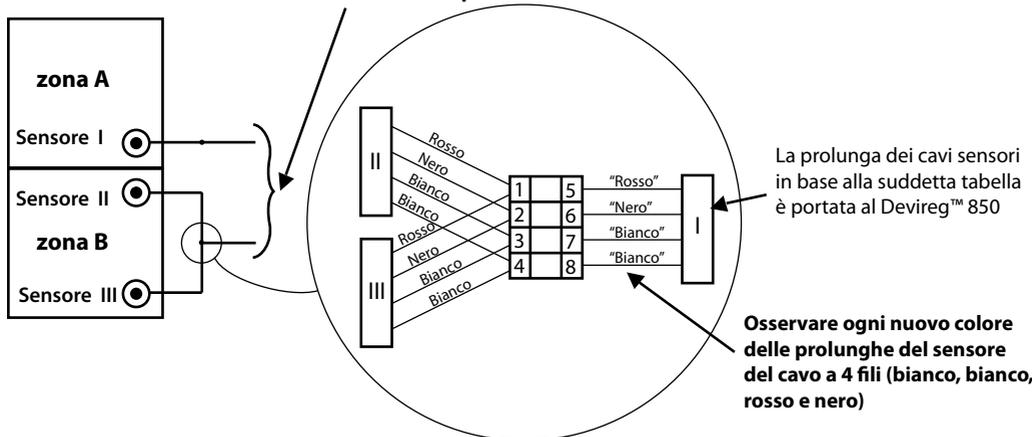
Impianto di terra

Numero di sensori:	1 or 2	3	4
Tipo cavo	Lunghezza max. (m)	Lunghezza (m)	Lunghezza (m)
1 mm ²	300	150	80
1,5 mm ²	450	225	120
2,5 mm ²	750	380	200
4 mm ²	1200	600	310

Impianto del tetto

Numero di sensori:	1	2	3	4
Tipo cavo	Lunghezza (m)	Lunghezza (m)	Lunghezza (m)	Lunghezza (m)
1 mm ²	400	100	130	75
1,5 mm ²	600	150	200	110
2,5 mm ²	1000	250	330	190
4 mm ²	1600	400	525	300

Sensori a zona doppia: **Non collegare prolunghe di cavi sensori da zone separate**



The DEVI™ Guarantee

You have purchased a DEVI heating system which we are sure will serve to improve the comfort and economy of your home.

DEVI provides a complete heating solution with Deviflex™ heating cables or Devimat™ heating mats, Devireg™ thermostats and Devifast™ fixing strips. Should you, against all expectations, experience a problem with your DEVI heating system, you will find that DEVI, whose products are manufactured in Denmark and sold throughout the European Union, is subject to the standard regulations pertaining to product liability as specified in EU directive 85/374/CEE as well as all applicable legislation in the individual countries on the following conditions:

DEVI offers a 10-year guarantee on all Deviflex™ heating cables and Devimat™ heating mats, and a 2-year guarantee against material defects and production defects in connection with any other DEVI products.

The guarantee shall be valid only if the GUARANTEE CERTIFICATE is completed correctly and in accordance with the instructions, and provided the fault is inspected by or submitted to DEVI or an authorised DEVI dealer.

Please note that the GUARANTEE CERTIFICATE must be completed in English or local language.

DEVI shall undertake any repair free of charge or supply the customer with a new unit. Repairs shall be carried out at no further cost to the customer. In the case of faulty Devireg™ thermostats, DEVI reserves the right to repair the unit free of charge and without any unreasonable delays for the customer.

The DEVI Guarantee shall not cover installations that have been carried out by non-authorised electricians, faults which arise as a result of misuse by other suppliers, damage caused by third parties, incorrect installations or consequential damage. All work will be invoiced in full if DEVI

is required to inspect or repair faults that have arisen as a result of any of the above.

The DEVI Guarantee shall not extend to equipment which has not been paid in full.

DEVI will, at all times, provide a rapid, effective and honest response to all queries and reasonable demands from our customers.

The above guarantee covers product liability only, while purchases are subject to national legislation.

Guarantee Certificate

The DEVI™ Guarantee is granted to:

Name:

Address:

Postal code:

Phone:

Please observe!

In order to obtain the DEVI™ Guarantee, the following must be carefully filled in. See other conditions on previous page.

Electrical Installation by:

Installation date:

Type of thermostat:

Production code:

Suppliers Stamp:



DEVI A/S
DK • 7100 Vejle
Phone +45 76 42 47 00
Fax +45 76 42 47 03

Article: 08095360

Version: 01.01

°C

