

Cavi scaldanti

RAYTECH MCA3 10 W/m 10°C (LT16 42-5B)



CAVI SCALDANTI

pag 176



Cavi scaldanti

USO CIVILE

pag 185

**Ray
Tech**



Cavi scaldanti
USO INDUSTRIALE
pag 179



Cavi scaldanti
USO COMFORT DOMESTICO
pag 195



CALORE

Cavi scaldanti

I cavi scaldanti vengono utilizzati per la protezione antigelo di tubazioni, serbatoi, rampe e passaggi pedonali, grondaie ecc., o per il mantenimento di temperature di processo, specie in ambito industriale.

Si dividono in 2 tipologie:

- **I cavi a potenza costante**, nei quali l'elemento scaldante è il conduttore attraversato da corrente, e che funge da filamento
- **I cavi autoregolanti**, il cui elemento scaldante è un nucleo conduttivo, alimentato tramite 2 conduttori



Cavi a potenza costante

I cavi Raytech sono formati da 2 conduttori, sono schermati, e sono provvisti, nel caso degli Stop Ice (v. pag 186), di un idoneo termostato per il mantenimento antigelo

VANTAGGI Il cavo a potenza costante.

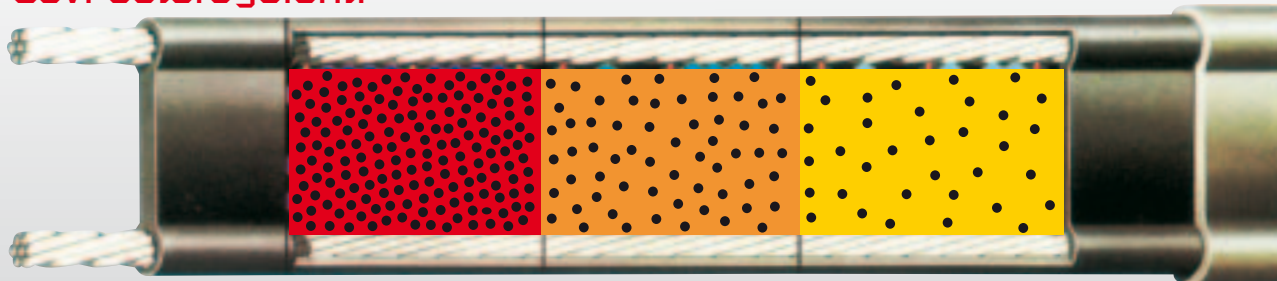
- È pronto all'uso, senza richiedere l'installazione di accessori.
- Nel caso dello Stop Ice è già provvisto di termostato.
- Totalmente affidabile.





CALORE

Cavi autoregolanti



Le particelle di grafite costituiscono tanti collegamenti in parallelo tra i due conduttori di rame.

Quando il cavo scaldante è freddo il nucleo si contrae microscopicamente e la grafite costituisce numerosi collegamenti tra i conduttori. Il passaggio di corrente genera calore.

Nei punti più caldi il nucleo si dilata microscopicamente rompendo così alcuni contatti elettrici. Aumentando la resistenza elettrica diminuisce l'emissione di energia, fino al raggiungimento di un equilibrio termico tra le perdite termiche delle tubazioni e la potenza termica prodotta dal cavo.

Una temperatura molto elevata fa sì che la dilatazione microscopica del nucleo interrompa quasi tutti i contatti. La resistenza elettrica diventa molto elevata e la produzione di energia è virtualmente zero.

Il cavo non potrà mai surriscaldarsi e bruciare perché si protegge da solo. Inoltre non necessita di termostato.

Unendo la tecnologia dell'autoregolazione alle caratteristiche del circuito parallelo, si hanno i seguenti vantaggi:

- Il cavo può essere tagliato alla lunghezza desiderata, terminato o giuntato sul posto.
- Perciò il cavo può essere alimentato a 230V fino alla lunghezza massima propria di ogni cavo, senza necessità di trasformatori.
- Può essere sovrapposto in tutta sicurezza, senza rischio di punti surriscaldati.
- Riduce automaticamente la potenza allorché la temperatura richiesta sia stata raggiunta, ottimizzando i consumi.
- È di facile progettazione e presenta un ingombro molto ridotto

VANTAGGI Il cavo scaldante autoregolante.

- Una riduzione del costo globale dell'installazione
- Una riduzione del costo di esercizio.
- Grande facilità di montaggio.
- Semplicità nella progettazione.
- Una temperatura uniforme.
- Affidabilità totale.

A blue-tinted photograph of an industrial facility, likely a refinery or chemical plant. The image shows a complex network of pipes, valves, and machinery. A large vertical pipe is prominent on the left side. The background is filled with various industrial structures and equipment. The overall scene is brightly lit, suggesting an outdoor or well-lit indoor environment.

Cavi scaldanti per uso industriale

A Per impiego antigelo o mantenimento di temperature con esposizione a soluzioni inorganiche blande - tipo MCA...

I cavi MCA, del tipo autoregolante, sono indicati per applicazioni antigelo o per il mantenimento di temperature di processo fino a 65°C su tubazioni e serbatoi. Non sono utilizzabili quando siano previsti lavaggi con vapore o esposizioni continue ad acidi e corrosivi organici forti. Certificato KEMA 03 ATEX 2042 U per zone classificate (II 2 G EE x e) secondo EN 50014 ed EN 50019

Cavo



Costituzione del cavo

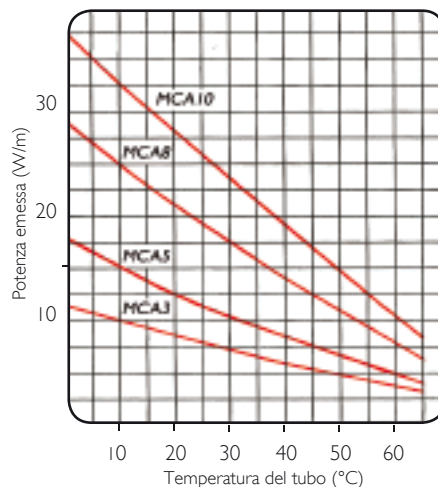
Conduttori di rame

Nucleo conduttivo autoregolante

Isolamento in poliolefina modificata

Calza di rame stagnato

Guaina esterna in poliolefina modificata o in fluoropolimero (tipo I-PF)



Caratteristiche

Descrizione articolo	Tensione alimentaz. (V)	Potenza a 10 °C (W/m)	Min temper. installazione (°C)	Max temperatura		Raggio curvatura min. (mm)	Classificazione della temperatura (EN50014)
				Continua cavo alimentato (°C)	Intermittente a cavo non alimentato (1000 h cum.) (°C)		
MCA3 (I-PF)*	230	10	-30	65	85	25	T6
MCA5 (I-PF)*	230	15	-30	65	85	25	T6
MCA8 (I-PF)*	230	25	-30	65	85	25	T5
MCA10 (I-PF)*	230	33	-30	65	85	25	T5

Tipo di superficie da tracciare: Acciaio - Verniciata - INOX - Plastica.

Resistenza agli agenti chimici: Adatto a esposizione a soluzioni inorganiche blande.

* tipo I-PF con guaina esterna in fluoropolimero

Lunghezza massima del circuito - dimensionamento elettrico

	Lunghezza massima dei circuiti in cavo scaldante (m)												
	MCA3			MCA5			MCA8			MCA10			
Temperatura di avviamento	+10°C	-15°C	-25°C	+10°C	-15°C	-25°C	+10°C	-15°C	-25°C	+10°C	-15°C	-25°C	
Protezione elettrica (A)	16A	205	140	123	145	93	82	88	60	50	70	50	45
Interruttore caratteristica C, con differenziale da 30mA*	20A	-	186	165	162	125	111	117	75	70	90	65	58
	30A	-	195	195	-	160	160	126	117	105	108	95	85
	40A	-	-	-	-	-	-	-	125	125	-	105	105

* Raccomandato dove è necessaria la protezione del personale; in altre installazioni impiegare protezione differenziale da 100 a 300 mA.

Accessori di collegamento

Kit di connessione integrato alla morsettiera stagna	Kit terminale lato non alimentato	Kit di giunzione	Kit di derivazione
MCA Universal	MCA Universal	MCA Universal	MCA Universal

Kit attraversamento lamierino di coibentazione	Pressacavo ingresso in cassetta	Vetro	Nastro di fissaggio Allum. 25mm	Allum. 75mm	Etichetta tracciamento
MCA-AL	MCA-PRESS	MCA-FV	MCA-ALL25	MCA-ALL75	MCA-EA

Per altri accessori vedere alla pagina 203



B Per impiego antigelo o mantenimento di temperature con esposizioni ad acidi e corrosivi tipo MCA...-I-GF

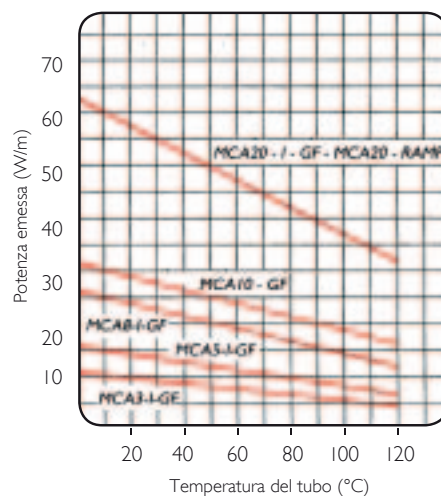
I cavi MCA...-I-GF, del tipo autoregolante, sono indicati per il mantenimento di temperature di processo fino a 120°C su tubazioni o serbatoi, anche in presenza di acidi e corrosivi, o per impiego antigelo qualora fossero presenti acidi e corrosivi, in zona sicura. Non sono adatti all'impiego in presenza di lavaggi con vapore.

Cavo



Costituzione del cavo

- Conduttori di rame
- Nucleo conduttivo autoregolante
- Isolamento in fluoropolimero
- Calza di rame stagnato
- Guaina esterna in poliolefina modificata



Caratteristiche

Descrizione articolo	Tensione alimentaz. (V)	Potenza a 10 °C (W/m)	Min temper. installazione (°C)	Max temperatura		Raggio curvatura min. (mm)	Classificazione della temperatura (EN50014)
				Continua cavo alimentato (°C)	Intermittente a cavo non alimentato (1000 h cum.) (°C)		
MCA3-I-GF	230	10	-30	120	120	25	T3
MCA5-I-GF	230	15	-30	120	120	25	T3
MCA8-I-GF	230	25	-30	120	120	25	T3
MCA10-I-GF	230	30	-30	120	120	25	T3
MCA20-I-GF	230	60	-30	120	120	25	T3
MCA20-RAMP	230	60	-30	120	120	25	T3

Tipo di superficie da tracciare: Acciaio - Verniciata - INOX.

Resistenza agli agenti chimici: Adatto a esposizione ad acidi e corrosivi organici.

Lunghezza massima del circuito - dimensionamento elettrico

Temperatura di avviamento	Lunghezza massima dei circuiti in cavo scaldante (m)															
	MCA3-I-GF			MCA5-I-GF			MCA8-I-GF			MCA10-I-GF			MCA20-I-GF/RAMP			
	+10°C	-15°C	-25°C	+10°C	-15°C	-25°C	+10°C	-15°C	-25°C	+10°C	-15°C	-25°C	+10°C	-15°C	-25°C	
Protezione elettrica (A)	16A	200	180	175	165	130	117	120	97	88	85	73	69	50	41	38
Interruttore caratteristica C, con differenziale da 30mA*	20A	235	235	235	189	162	152	140	125	120	114	98	92	64	55	52
	30A	-	-	-	-	-	189	-	-	140	-	-	114	-	-	64

* Raccomandato dove è necessaria la protezione del personale; in altre installazioni impiegare protezione differenziale da 100 a 300 mA.

Accessori di collegamento

Kit di connessione integrato alla morsettierra stagna	Kit terminale lato non alimentato	Kit di giunzione	Kit di derivazione
MCA Universal	MCA Universal	MCA Universal	MCA Universal
Kit attraversamento lamierino di coibentazione	Pressacavo ingresso in cassetta	Vetro	Nastro di fissaggio Allum. 25mm
MCA-AL	MCA-PRESS	MCA-FV	Allum. 75mm
			MCA-ALL25
			MCA-ALL75
			Etichetta tracciamento
			MCA-EA

Per altri accessori vedere alla pagina 203

C Per impiego antigelo o mantenimento di temperature con esposizioni ad acidi e corrosivi e alte temperature tipo MCA...-I-FF

I cavi MCA...-I-FF, del tipo autoregolante, sono indicati per il mantenimento di temperature di processo fino a 120°C su tubazioni o serbatoi, anche in presenza di acidi e corrosivi, o per impiego antigelo anche in presenza di acidi e corrosivi e dove siano previsti trattamenti termici ad alta temperatura, come lavaggi con vapore, fino a 190°C.

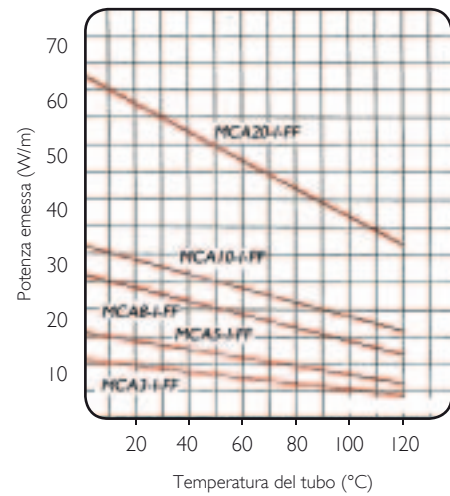
Certificato KEMA 03 ATEX 2042 U per zone classificate (II 2 G EE x e) secondo EN 50014 ed EN 50019

Cavo



Costituzione del cavo

- Conduttori di rame
- Nucleo conduttivo autoregolante
- Isolamento in fluoropolimero
- Calza di rame stagnato
- Guaina esterna in fluoropolimero



Caratteristiche

Descrizione articolo	Tensione alimentaz. (V)	Potenza a 10 °C (W/m)	Min temper. installazione (°C)	Max temperatura		Raggio curvatura min. (mm)	Classificazione della temperatura (EN50014)
				Continua cavo alimentato (°C)	Intermittente a cavo non alimentato (1000 h cum.) (°C)		
MCA3-I-FF	230	10	-30	120	190	25	T3
MCA5-I-FF	230	15	-30	120	190	25	T3
MCA8-I-FF	230	25	-30	120	190	25	T3
MCA10-I-FF	230	30	-30	120	190	25	T3
MCA20-I-FF	230	60	-30	120	190	25	T3

Tipo di superficie da tracciare: Acciaio - Verniciata - INOX - Plastica.

Resistenza agli agenti chimici: Adatto a esposizione ad acidi e corrosivi organici.

Lunghezza massima del circuito - dimensionamento elettrico

Temperatura di avviamento	Lunghezza massima dei circuiti in cavo scaldante (m)															
	MCA3-I-FF			MCA5-I-FF			MCA8-I-FF			MCA10-I-FF			MCA20-I-FF			
	+10°C	-15°C	-25°C	+10°C	-15°C	-25°C	+10°C	-15°C	-25°C	+10°C	-15°C	-25°C	+10°C	-15°C	-25°C	
Protezione elettrica (A)	16A	200	180	175	165	130	117	120	97	88	85	73	69	50	41	38
Interruttore caratteristica C, con differenziale da 30mA*	20A	235	235	235	189	162	152	140	125	120	114	98	92	64	55	52
	30A	-	-	-	-	-	189	-	-	140	-	-	114	-	-	64

* Raccomandato dove è necessaria la protezione del personale; in altre installazioni impiegare protezione differenziale da 100 a 300 mA.

Accessori di collegamento

Kit di connessione integrato alla morsettiera stagna	Kit terminale lato non alimentato	Kit di giunzione	Kit di derivazione		
MCA Universal	MCA Universal	MCA Universal	MCA Universal		
Kit attraversamento lamierino di coibentazione	Pressacavo ingresso in cassetta	Vetro	Nastro di fissaggio Allum. 25mm	Allum. 75mm	Etichetta tracciamento
MCA-AL	MCA-PRESS	MCA-FV	MCA-ALL25	MCA-ALL75	MCA-EA

Per altri accessori vedere alla pagina 203



Cavi scaldanti per uso civile

MANTENIMENTO ANTIGELO DI TUBAZIONI

Per mantenere scongelate tubazioni, serbatoi, vaschette, valvole e rubinetti, contatori ecc. Disponibili sia nella versione a potenza costante, che in quella autoregolante

A Stop Ice Kit antigelo a potenza costante completo di termostato e spina.

Raytech Stop Ice è un innovativo kit preassemblato costituito da un cavo scaldante a potenza costante da 12 W/m completo di termostato a contatto (installato sul lato finale del cavo scaldante) e cavo d'alimentazione completo di spina.

Stop-Ice è particolarmente indicato per proteggere dal gelo ed evitare possibili danni causati dalle basse temperature su tubazioni, valvole, rubinetti, contatori dell'acqua, abbeveratoi, vasi e piccoli serbatoi.

Vantaggi

- Facile e rapido da installare
- Non necessita di alcun sistema di controllo della temperatura esterna grazie al termostato integrato
- A basso consumo energetico



Descrizione articolo	Potenza (W/kit)	Potenza specifica (W/m)	Lunghezza (m)
Stop Ice 2/12	24	12	2
Stop Ice 5/12	60	12	5
Stop Ice 10/12	120	12	10
Stop Ice 18/12	216	12	18



Termostato bimetallico integrato



Completa di spina e cavo di alimentazione (1,5 m - 3x0,75 mm²)

Caratteristiche tecniche

- Potenza: 12 W/m
- Alimentazione: 230 V – 50 Hz
- Dimensioni cavo: ~ 5x7 mm
- Temperatura min. installazione: +5°C
- Temperatura max esercizio: +70°C
- Cavo freddo (alimentazione): lung. 1,5 m 3x0,75 mm² completo di spina
- Tipologia cavo scaldante: a 2 conduttori, schermato
- Isolamento: XLPE
- Guaina esterna: PVC
- Raggio min di curvatura: 3,5 D
- Controllo temperatura: termostato bimetallico integrato
- ON - OFF: +3°C - +10°C
- Grado di protezione: IP X7
- Marcatura: CE





B Cavo autoregolante per impiego antigelo o mantenimento temperature per uso generale

Impiego tecnico

Per impiego antigelo su tubazioni o serbatoi o per il mantenimento di temperature di processo nell'ambito di 65°C, anche in zone classificate. Nessuna manutenzione, affidabile, semplice da posare. Adatto a funzionare anche in presenza di soluzioni inorganiche blande.

Descrizione articolo	Tensione alimentazione V	Potenza a 10°C (W/m)	Temperature min. installazione (°C)	Temperature max	
				Continua a cavo alimentato (°C)	Intermittente a cavo non alimentato (≤1000 h cum.) (°C)
MCA3	220/240	10	-30	65	85
MCA5	220/240	15	-30	65	85
MCA8	220/240	25	-30	65	85

Antigelo per tubazioni

Tubo Ø		Spessore coibentazione									
		10		20		30		40		50	
		Temperatura esterna (°C)									
inch	mm	-10	-20	-10	-20	-10	-20	-10	-20	-10	-20
1/2"	15	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
3/4"	20	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
1"	25	1-3	1-8	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
1 1/4"	32	1-3	1-8	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
1 1/2"	40	1-3	1-8	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
2"	50	1-8	1-8	1-3	1-8	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
2 1/2"	65	1-8	1-8	1-3	1-8	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
3"	80	1-8	2-8	1-3	1-8	1-3	1-5	1-3	1-3	1-3	1-3
4"	100	1-8	2-8	1-5	1-8	1-3	1-5	1-3	1-5	1-3	1-3
6"	150	2-8	2-8	1-8	2-8	1-8	1-8	1-3	1-8	1-3	1-8
8"	200	2-8	-	1-8	2-8	1-8	1-8	1-8	1-8	1-3	1-8
10"	250	2-8	-	2-8	-	1-8	2-8	1-8	1-8	1-8	1-8

Scelta del cavo MCA per impiego antigelo

La tabella a fianco indica il quantitativo al metro lineare di tubo e il tipo di cavo (rispettivamente il primo e il secondo numero in tabella) in funzione del diametro della tubazione, dello spessore della coibentazione in lana di roccia e della temperatura ambiente minima. (Es.: dovendo riscaldare una tubazione da 25 mm di diametro, coibentata con 20 mm di lana di roccia, a temperatura ambiente minima -20°C, la tabella riporta 1-3. Ciò significa che va posato 1 m di cavo per m di tubo, del tipo MCA3. Se la tubazione fosse da 150 mm, a parità di altre condizioni avremmo dalla tabella 2-8, cioè occorrerebbero 2 m di cavo MCA8 per m di tubo).

Per impieghi diversi dall'antigelo, richiedere il progetto alla direzione tecnica raytech.

Lunghezza massima del circuito - dimensionamento elettrico

		Lunghezza massima dei circuiti in cavo scaldante (m)								
		MCA3			MCA5			MCA8		
Temperatura di avviamento		+10°C	-15°C	-25°C	+10°C	-15°C	-25°C	+10°C	-15°C	-25°C
Protezione elettrica (A)	16A	205	140	123	145	93	82	88	60	50
Interruttore caratteristica C, con differenziale da 30mA*	20A	-	186	165	162	125	111	117	75	70
	30A	-	195	195	-	160	160	126	117	105
	40A	-	-	-	-	-	-	-	125	125

* Raccomandato dove è necessaria la protezione del personale; in altre installazioni impiegare protezione differenziale da 100 a 300 mA.

Accessori di collegamento Vedi pag successiva

C Cavi autoregolanti di dimensioni compatte per uso antigelo o mantenimento temperatura.

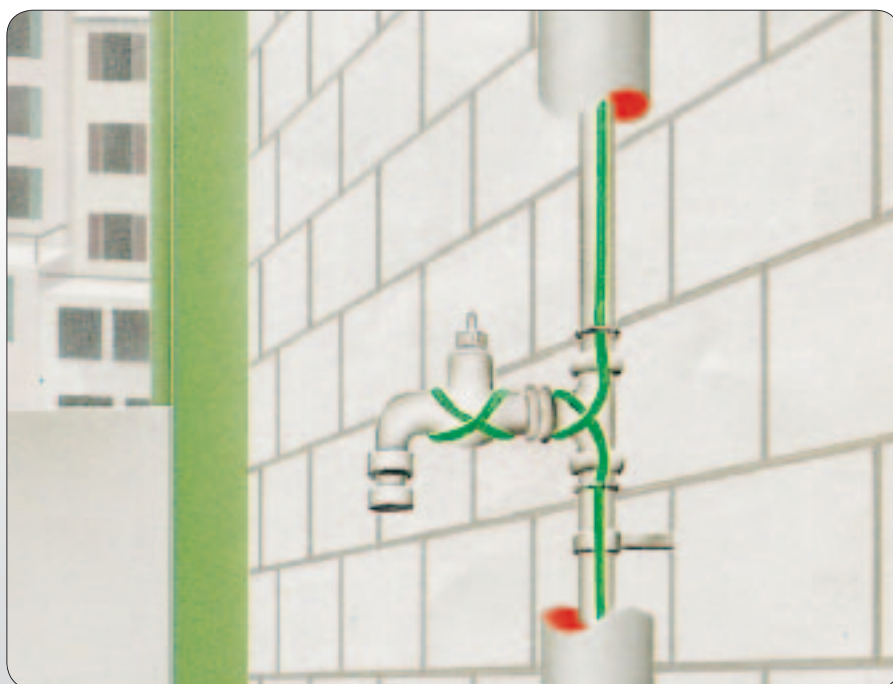
Descrizione articolo	Tensione alimentazione (V)	Potenza a 10°C (W/m)	Temperatura min installazione (°C)	Larghezza cavo (mm)	Spessore cavo (mm)	Temperatura max	
						Continua a cavo alimentato (°C)	Intermittente a cavo non alimentato (<1000h cum.) (°C)
MCA2-COMPACT	230	10	-30	7.7	5.3	65	65
MCA6-COMPACT	230	18	-30	7.7	5.3	65	65

Lunghezza massima del circuito - dimensionamento elettrico

Lunghezza massima dei circuiti in cavo scaldante (m)

	MCA2-COMPACT			MCA6-COMPACT		
	+10°C	0°C	-20°C	+10°C	0°C	-20°C
Temperatura di avviamento						
Protezione elettrica (A) Interruttore caratteristica C, differenziale da 30mA*	100	95	77	60	58	41

* Raccomandato dove è necessaria la protezione del personale; in altre installazioni impiegare protezione differenziale da 100 a 300 mA.



D Accessori di collegamento per entrambe le tipologie B e C

Kit di connessione integrato alla morsettierra stagna	Kit terminale lato non alimentato	Kit di giunzione	Kit di derivazione		
MCA Universal	MCA Universal	MCA Universal	MCA Universal		
Kit attraversamento lamierino di coibentazione	Pressacavo ingresso in cassetta	Vetro	Nastro di fissaggio Allum. 25mm	Allum. 75mm	Etichetta tracciamento
MCA-AL	MCA-PRESS	MCA-FV	MCA-ALL25	MCA-ALL75	MCA-EA

Per altri accessori vedere alla pagina 203

TRACCIAMENTO ANTIGELO DI RAMPE, GRADINATE, E PASSAGGI PEDONALI

Per mantenere liberi da neve e ghiacci rampe di accesso ai garage, piazzole, gradinate esterne, passaggi pedonali. Disponibili sia nella versione a potenza costante, che in quella autoregolante.

A Easy Ramp

Tappetino scaldante a potenza costante

Raytech Easy Ramp è costituito da un cavo scaldante a potenza costante assemblato con un nastro a formare un tappetino scaldante facilmente e rapidamente stendibile sulle superfici da proteggere. Easy Ramp è particolarmente indicato per risolvere i problemi causati dalla formazione di ghiaccio e dall'accumulo di neve su rampe di accesso ai box, vialetti pedonali, parcheggi scoperti, marciapiedi, ecc. Può essere installato nel cemento, asfalto, mattoncini autobloccanti o sotto mattonelle di porfido o altri materiali di copertura bloccati con cemento e sabbia. La larghezza standard dei tappetini Easy Ramp è di 60 cm; tale larghezza è sufficiente a liberare dal ghiaccio e dalla neve la traccia della ruota di un autoveicolo o a creare un passaggio pedonale estremamente sicuro.

La potenza specifica sviluppata da Easy Ramp è di 300 W/m². Il tappetino è disponibile in varie lunghezze facilmente adattabili alle dimensioni della superficie da tracciare, e qualora le dimensioni del tappetino fossero superiori a quelle della rampa, la parte eccedente di tappetino può essere facilmente piegata a 90°. Il tappetino viene fornito già terminato, pronto per l'installazione, completo di 4 metri di cavo freddo (3x1,5 mm² o 3x2,5 mm²) per la connessione all'alimentazione. Il cavo scaldante a potenza costante che costituisce il tappetino è un cavo scaldante a 2 conduttori, schemato; ciò permette di alimentare una sola estremità rendendo ancor più semplice e rapida l'installazione.



Descrizione articolo	Potenza (W)	Potenza specifica (W/m ²)	Larghezza (m)	Lunghezza (m)
Easy Ramp 4/300	670	300	0,6	4
Easy Ramp 7/300	1140	300	0,6	7
Easy Ramp 13/300	2560	300	0,6	13
Easy Ramp 21/300	3730	300	0,6	21

Caratteristiche tecniche

- Potenza tappetino: 300 W/m²
- Alimentazione: 230 V ~ 50/60 Hz
- Spessore tappetino: 7,5 mm
- Temperatura minima d'installazione: + 5°C
- Temperatura massima d'esercizio: + 80°C
- Cavo freddo (alimentazione):
lunghezza 4 metri 3x1,5 mm² o 3x2,5 mm²
- Tipologia cavo scaldante: a 2 conduttori, schemato
- Dimensioni cavo scaldante: ~ 5x7 mm
- Potenza del cavo scaldante: 25 W/m
- Isolamento: XLPE
- Guaina esterna: PVC
- Marcatura: CE

Centralina di comando e controllo

Vedi pag successiva

S.O.S. Ghiaccio e neve per situazioni di emergenza

È possibile stendere il tappetino Easy Ramp anche direttamente sulle superfici da liberare ad inizio nevicata; in questa configurazione il tappetino è in grado di liberare completamente dalla neve uno spessore fino a 100 mm di neve. Per nevicatae abbondanti oltre i 100 mm di spessore il tappetino toglie circa il 70% della neve caduta, mantenendo al contempo morbida e friabile quella rimanente, in modo da poter passare agevolmente sulle tracce lasciate con la vettura senza slittare.

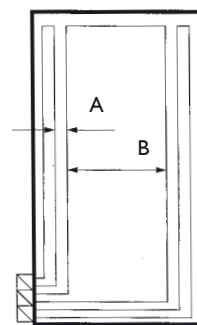
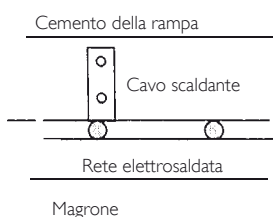
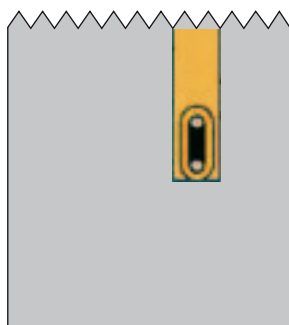
Ricordarsi di togliere il tappetino prima del transito del veicolo o del pedone!

Nota: Per il funzionamento è sufficiente una spina da 16 A per il collegamento alla presa di casa.



B Cavo scaldante autoregolante per tracciamento di rampe e gradinate

Il cavo viene impiegato, annegato nel cemento, per impedire l'accumulo di ghiaccio o la sua formazione su rampe d'accesso, scale, marciapiedi, piazzole, passaggi pedonali, ecc. Adatto a rampe con copertura in cemento, in mattoncini autobloccanti o in asfalto, sia per traffico leggero sia pesante. Il cavo può essere installato su rampe in costruzione, fissandolo alla rete elettrosaldata prima della gettata del cemento, oppure su rampe già terminate, incidendo le superfici in cemento da riempire poi con cemento plastico una volta installato il cavo, oppure semplicemente posando il cavo sulla superficie della rampa e gettando un ulteriore strato di cemento. Per progetti e preventivi di tracciamento contattare Raytech.



Cavo per coperture in cemento o autobloccanti, asfalto, beole e qualsiasi altro tipo di materiale

Cavo tipo	Potenza a 0°C nel cemento (W/m)	Temperatura max di funzionamento (°C)	Tratta alimentabile	
			Interruttore*	Lunghezza max (m)
MCA 20-RAMP	90	120	40A	64
MCA 10**	50	65	40A	100

* Con interruttore differenziale da 30 mA.

**Cavo scaldante autoregolante da utilizzare esclusivamente per il tracciamento di rampe, marciapiedi, gradini, ecc. situati in zone a clima temperato con T_{min} ambiente fino a $-8^{\circ}C$; per T_{min} ambiente $< -8^{\circ}C$ utilizzare sempre il cavo scaldante autoregolante tipo MCA20-RAMP; eventualmente, contattare Ufficio Tecnico Raytech.

Per il tracciamento delle canalette di scolo impiegare il cavo MCA 8 installato sul fondo della canaletta, sotto la griglia. Per altri tipi di impiego contattare Raytech. Nota: per il tracciamento di canalette di scolo impiegare il cavo MCA8 installato sul fondo delle canalette, sotto la griglia.

Accessori di collegamento

Kit di connessione integrato alla morsettiera stagna

MCA Universal

Kit terminale lato non alimentato

MCA Universal

Kit di giunzione

MCA Universal

Pressacavo ingresso in cassetta

MCA-PRESS

Per altri accessori vedere alla pagina 203

C Centralina di comando e controllo per entrambe le tipologie A e B



Centralina
C2000

Sensore di temperatura, neve e umidità
C2000-SR

La centralina C 2000 con il sensore di temperatura, neve e umidità C2000-SR (sensore da posizionare a filo rampa e che è da ordinare separatamente alla centralina), pilotando il teleruttore di alimentazione, dà il consenso all'avvio dell'impianto solo quando sono contemporaneamente presenti bassa temperatura e neve o ghiaccio, ottimizzando i consumi energetici. Per le caratteristiche tecniche vedi pag. 204

TRACCIAMENTO DI GRONDAIE E PLUVIALI

Cavi a potenza costante ed autoregolanti per prevenire la formazione di ghiaccio e l'accumulo di neve in grondaie, pluviali e falde di tetti.

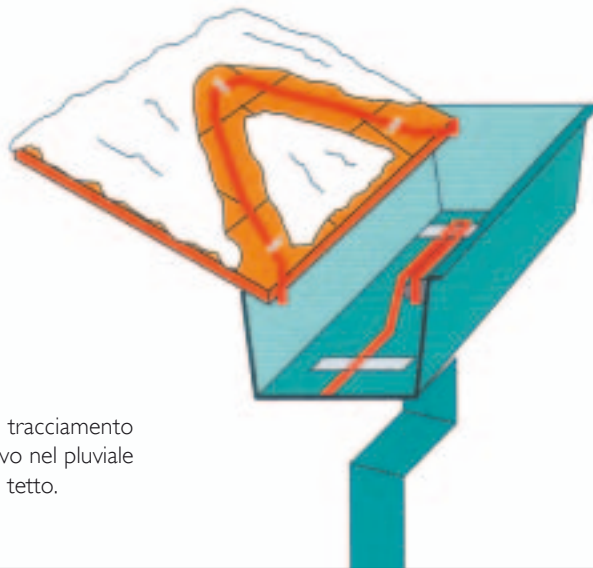
Previene

- 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

A Cavo autoregolante per tracciamento di tetti, grondaie e pluviali



Nel disegno viene mostrato il tracciamento della grondaia, l'ingresso del cavo nel pluviale e il tracciamento della falda del tetto.

Cavo

Cavo	Potenza (W/m)		Lunghezza max alimentabile con avviamento a -10°C attraverso un interruttore (*) da			
	In aria a 0°C	In acqua ghiacciata	16A	20A	30A	40A
MCA8	24	40	40m	50m	75m	100m

* Interruttore caratteristica C, con protezione differenziale da 30 mA.

Accessori di collegamento

Kit di connessione integrato alla morsettiere stagna	Kit terminale lato non alimentato	Kit di giunzione	Kit di derivazione	Supporto cavo da grondaia
MCA Universal	MCA Universal	MCA Universal	MCA Universal	MCA-SUP

Per altri accessori vedere alla pagina 203.

Nota: nella calata lungo i pluviali il cavo per grondaia va sospeso con l'apposito accessorio MCA-SUP.

Il cavo è autoportante fino a tratte verticali di 25 m; oltre, va previsto un ulteriore accessorio MCA-SUP ogni 25 m di tratta, cui fissare il cavo.

B Easy Frost

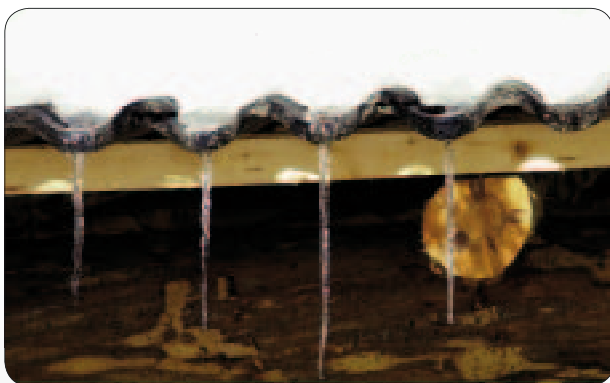
Cavo scaldante a potenza costante per tetti, grondaie e pluviali

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 mm² o 3x1,5 mm²) per la connessione all'alimentazione.

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 3x1,0 mm² o 3x1,5 mm²
- Tipologia cavo scaldante: a 2 conduttori, schermato
- Isolamento: XLPE
- Guaina esterna: PVC resistente agli UV
- Raggio minimo di curvatura: 3,5 D
- Marcatura: CE

Descrizione articolo	Potenza specifica (W/m)	Potenza (W)	Resistenza (Ω)	Lunghezza (m)
Easy Frost 50/20	20	1000	52,9	50
Easy Frost 102/20	20	2040	29,9	102



C Centralina di comando e controllo per entrambe le tipologie A e B



Centralina
C2000

Sensore di temperatura, neve e umidità
C2000-SR

Centralina di comando C 2000 di tipo ON/OFF per pilotare l'interruttore di alimentazione, completa di sonda per il rilievo della temperatura C 2000-STG e superfici bagnate C 2000-SUG: attiva l'impianto solo quando sono presenti bassa temperatura e acqua, ghiaccio o neve.

Per dettagli tecnici vedere a pag. 204

Nota: la centralina C2000 funziona solo ed esclusivamente quando collegata ad entrambi i sensori C2000-SUG e C2000-STG.



Cavi scaldanti per riscaldamento e comfort domestico

COMFORT HOUSE NEW

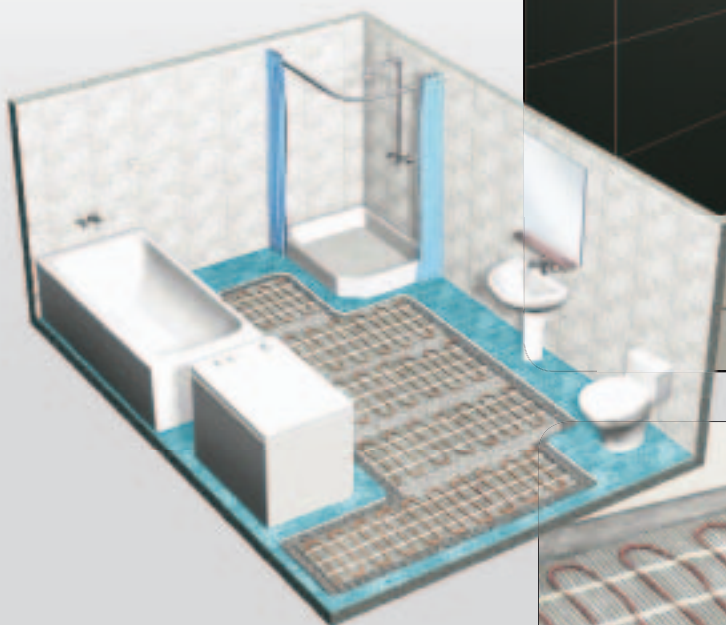
SISTEMI DI RISCALDAMENTO PRIMARIO, SECONDARIO O PER COMFORT DI PAVIMENTI

Tappeti scaldanti e cronotermostato intelligente: ecco i sistemi intelligenti Raytech per il riscaldamento primario, secondario o per comfort di pavimenti di abitazioni, uffici, asili, scuole, ospedali.

Tappeti scaldanti a potenza costante per pavimenti

Unendo l'affidabilità totale del sistema Raytech a tappeto al termostato intelligente a microprocessore RID si è oggi in grado di controllare in modo autonomo tutti i parametri che caratterizzano il riscaldamento degli ambienti, sia come mezzo primario nei mesi meno freddi, che secondario assieme ad un sistema tradizionale, che per riscaldamento comfort di bagni, cucine, salotti, camerette dei bambini.

Dopo la prima programmazione del cronotermostato RID ci si può dimenticare dell'impianto, che si autogestisce assicurando le condizioni ottimali.



A Easy Floor

per il tracciamento intelligente di pavimenti in piastrelle, marmo ecc.

Il tappeto Easy Floor viene posato direttamente su di uno strato di isolamento termico che ricopre il pavimento rifinito al cemento, quindi annegato nel cemento autolivellante e ricoperto da piastrelle. I tappetini per il tracciamento di pavimenti sono forniti in larghezza standard di 50 cm, potenza 150 W/m².

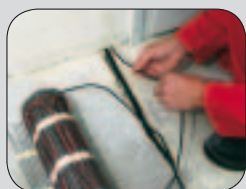
Descrizione articolo	Larghezza (m)	Lunghezza (m)	Potenza (W)
Easy Floor 2	0,5	2	150
Easy Floor 3	0,5	3	225
Easy Floor 4	0,5	4	300
Easy Floor 2-ST	0,5	2	150
Easy Floor 3-ST	0,5	3	225
Easy Floor 4-ST	0,5	4	300

Nota: I kit tipo -ST sono senza cronotermostato ambiente RID
Altre dimensioni disponibili su richiesta



Il kit è composto da:

- tappeto scaldante, completo di coda fredda,
- cronotermostato ambiente intelligente RID a microprocessore completo di sonda
- tubo corrugato per il posizionamento



B Easy Wood per il tracciamento intelligente di pavimenti in parquet o laminato

Easy Wood è un film molto sottile (solamente 0,3 mm), controllato dal cronotermostato digitale intelligente a microprocessore RID fornito con il kit; si raccomanda di non superare con la temperatura i 28°C. Indicato come riscaldamento secondario o comfort

Descrizione articolo	Larghezza (m)	Lunghezza (m)	Potenza (W/m ²)
Easy Wood 8	0,6	8,4	80
Easy Wood 16	0,6	16,8	80

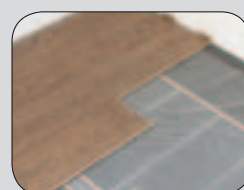
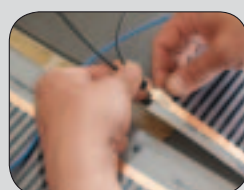
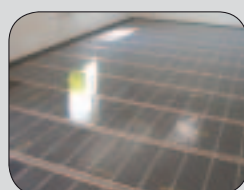
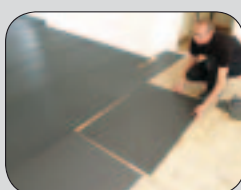
Altre dimensioni disponibili su richiesta.

Nota: prevedere un isolamento termico di almeno 6 mm di spessore (es. foglio di polistirene) sotto il foglio scaldante, ed una barriera contro l'umidità (foglio politene da almeno 0,1 mm) sopra. Contattare Raytech per eventuali chiarimenti.



Il kit è composto da:

- tappeto scaldante, completo di fili di collegamento e connettori, nastri e pinza per la connessione
- cronotermostato ambiente intelligente a microprocessore RID completo di sonda
- tubo corrugato per il posizionamento della sonda



C RID – Raytech Intelligent Display Cronotermostato intelligente per ambiente

Il crono termostato ambiente a microprocessore RID (Raytech Intelligent Display) è semplice da usare grazie alla guida alla programmazione step-by-step. Lo schermo facilmente leggibile fornisce, dopo 10 secondi, la spiegazione completa dei parametri impostati.

È completo della funzione parquet, che limita la temperatura a 28°C per i pavimenti in legno.

Il RID controlla in modo autonomo tutte le funzioni ambientali, tanto da rendere superfluo qualsiasi intervento. Con programmazione settimanale è in grado di tenere conto, oltre che della temperatura impostata da mantenere, del tipo e spessore del pavimento, delle temperature limite da non superare, della modalità di incremento della temperatura, ecc.

Dotato delle funzioni antigelo quando la casa non è abitata, del blocco per interventi intempestivi (ad esempio dei bambini), comunica con appropriati allarmi eventuali funzionamenti anomali.



Caratteristiche

- Dimensioni: 85 x 85 x 45 mm
- Sensore: Incluso nel kit
- Range temperatura: +5/+50°C
- Limite di temperatura: +5/+55°C
- Programma Start Up: Automatico, self learning
- Manuale: 0,1-10°C
- Temperatura ambiente: 0/+40°C
- Differenziale On/Off: Standard 0,4°C / regolabile 0,1-1°C
- Alimentazione: 230 V / 50-60 Hz
- Autoconsumo: 5 W
- Corrente max in uscita: 16 A (3400 W/220 V)

Descrizione articolo

termostato ambiente RID

D Happy Life tracciamento comfort di tappeti, scendiletto, pedane

Alimentato a 28 V, viene steso sotto la pedana o il tappeto per mantenere i piedi caldi. Ideale per gli anziani e per i bambini.

Descrizione articolo	Dimensione (cm)	Potenza (W)
Happy Life 610	60 x 100	62

Completo di trasformatore di alimentazione.

IDEALE PER

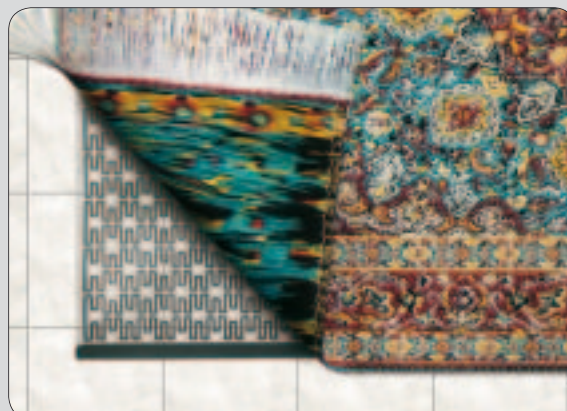
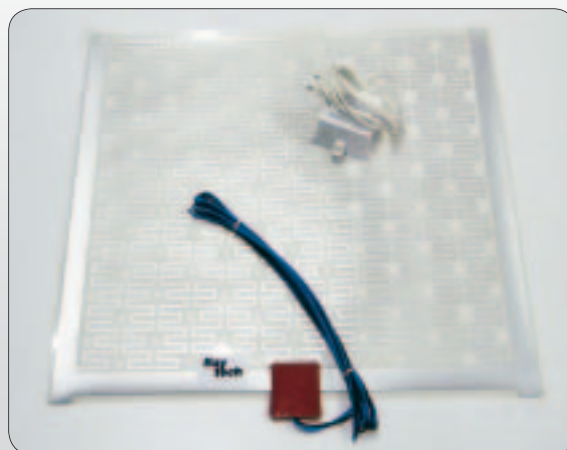
**PER RISCALDAMENTO COMFORT
DEGLI SCENDILETTO**

**PER IL TRACCIAMENTO COMFORT
DELLA CAMERA DEI BAMBINI**

**PER IL COMFORT DEGLI ANZIANI,
E COME SOLLIEVO DAI REUMATISMI**

**PER ACCELERARE L'ASCIUGATURA DELLE SCARPE,
SPECIE NEI MESI INVERNALI**

**PER IL RISCALDAMENTO
DELLA CUCCIA DEL CANE**



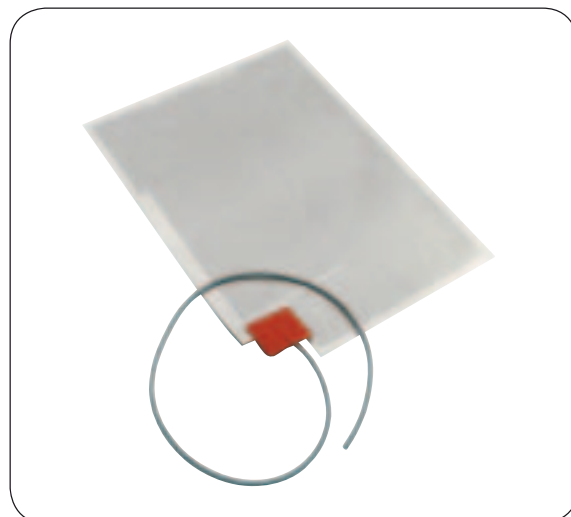
E Easy Mirror

Mai più specchi appannati uscendo dalla doccia o dalla vasca! Easy Mirror, il foglio scaldante autoadesivo da applicare sul retro dello specchio, e da collegare alla rete elettrica, elimina il problema!

Easy Mirror è ideale per:

- **bagni**
- **saune**
- **cucine**
- **in abitazioni private**
- **in Hotels**
- **in impianti sportivi**

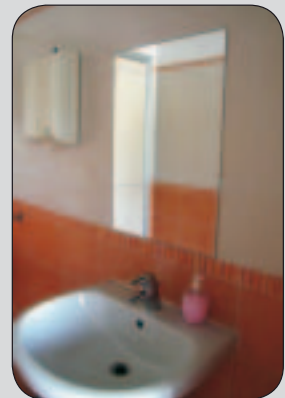
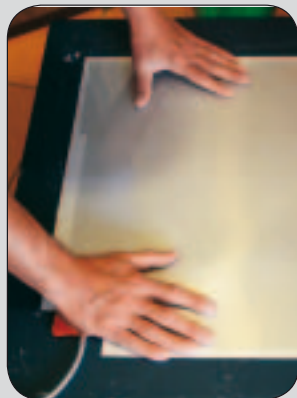
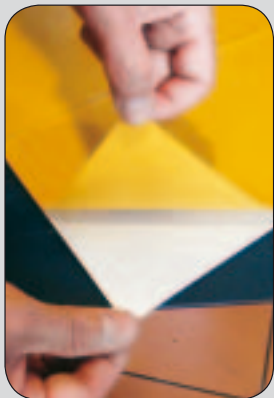
Alimentato a 230 V, è a doppio isolamento secondo le regole di sicurezza. In circa 3-5 minuti porta la superficie dello specchio a 30°C, eliminando il velo di umidità.



Descrizione articolo	Dimensioni del foglio (cm)	Potenza (W)
Easy Mirror 35	Ø 35	50
Easy Mirror 36/50	36 x 50	50

I fogli Easy Mirror sono confezionati con un foglio in laminato d'alluminio su poliestere, con un doppio isolamento realizzato con 4 ulteriori fogli in poliestere vulcanizzati, assolutamente sigillati contro l'acqua





ACCESSORI PER CAVI SCALDANTI

Per cavi scaldanti autoregolanti

A MCA UNIVERSAL accessorio universale per cavo scaldante

È oggi disponibile il rivoluzionario accessorio per cavo scaldante, adatto a tutti i cavi autoregolanti con e senza schermo di terra, versatile, in grado di sostituire qualsiasi altra soluzione oggi sul mercato in modo sicuro, estremamente affidabile, senza scadenza e senza l'impiego di utensili particolari (torce o altro). L'accessorio è non propagante la fiamma.

Caratteristiche

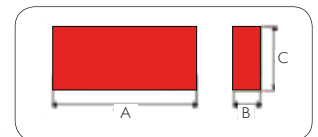
- Versatile
- Pronto all'uso
- Senza scadenza
- Non richiede l'uso di utensili
- A freddo
- Installabile a qualsiasi temperatura
- Direttamente interrabile
- Di ridottissime dimensioni
- Riaccessibile
- Atossico e non propagante la fiamma
- Le connessioni sono automaticamente bloccate nel giunto all'atto della chiusura
- Connettori a vite disponibili nel kit
- Per uso anche completamente sommerso

Consente di realizzare:

- Terminali integrati di connessione al cavo di alimentazione
- Terminali lato non alimentato
- Giunto diretto tra 2 cavi scaldanti
- Giunto di derivazione

Approvazioni:

- Prestazioni elettriche: CEI EN 50393 e CEI 20-33 (nota: con prova sotto battente d'acqua e acqua tra le anime del cavo) in Classe 2 secondo la norma CEI 64-8.
- Non propagazione della fiamma: CEI 20-35, IEC 60332-1 e HD 405-1 (per quanto applicabili)
- IP68: con Sky Plast
- Brevettato



Descrizione articolo

MCA Universal

Composizione del kit

3 connettori a vite per la connessione al cavo di alimentazione o ad altri cavi scaldanti

Ingombro AxBxC (mm)

150 x 30 x 56

Terminale di connessione al cavo di alimentazione



Terminale lato non alimentato



Giunto diretto tra 2 cavi scaldanti



Giunto di derivazione



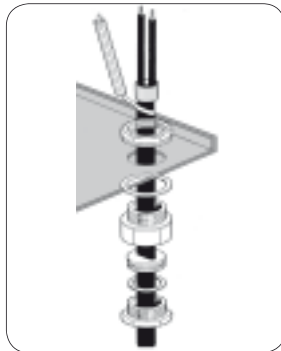
B Altri accessori

A ogni cavo corrispondono i relativi accessori, studiati per il particolare utilizzo cui il cavo è destinato. Alle pagine di specifica di ogni cavo sono riportati gli accessori corrispondenti; nel presente paragrafo sono descritti i dettagli tecnici.

MCA-PC

Kit di connessione

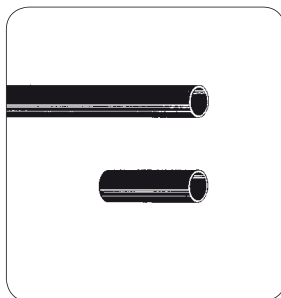
Per la terminazione del cavo lato alimentazione, consente il collegamento alla morsettiere. Contiene le guaine termorestringenti per la confezione del terminale e il pressacavo con gommino sagomato per l'ingresso del cavo scaldante in cassetta. Un kit per ogni cavo.



MCA-PM

Kit terminale lato non alimentato

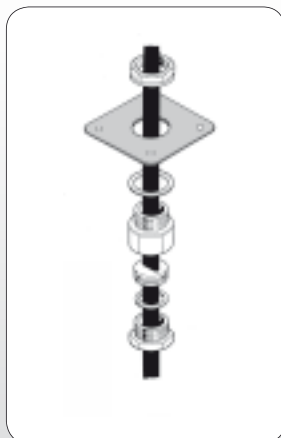
Isola e sigilla il cavo alle estremità libere, lontane dall'alimentazione, ripristinandone anche la schermatura. Contiene le guaine termorestringenti per la confezione del terminale. Un kit per ogni cavo.



MCA-AL

Kit attraversamento lamierino di coibentazione

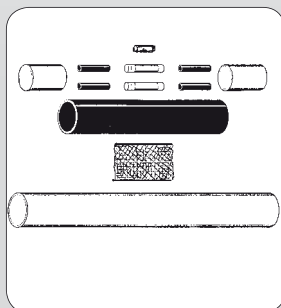
Guida il cavo nel passaggio attraverso il lamierino di coibentazione, evitando abrasioni sul cavo stesso e il possibile ingresso di acqua o umidità sotto il lamierino (con conseguente riduzione dell'isolamento termico del coibente). Contiene il pressacavo sagomato e la piastrina di fissaggio. Un kit per ogni cavo.



MCA-GL

Kit di giunzione

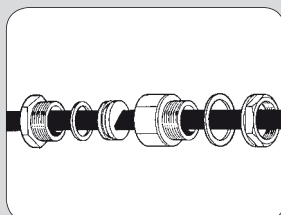
Consente la giunzione di pezzature di cavo o la loro eventuale riparazione a seguito di un danneggiamento. Contiene tutti i componenti (guaine termorestringenti, connettori, ecc.) per il ripristino di tutte le parti del cavo. Un kit per ogni cavo.



MCA-PRESS

Kit pressacavo

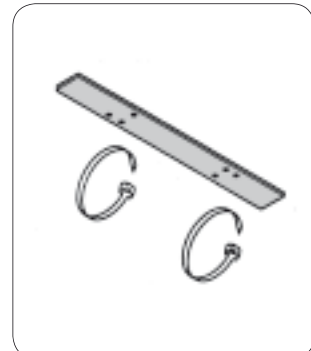
Consente l'ingresso stagno del cavo scaldante in cassetta, pareti, ecc. Contiene il pressacavo con gommino sagomato. Un kit per ogni cavo.



MCA-SUP

Kit supporto per grondaie o pluviali

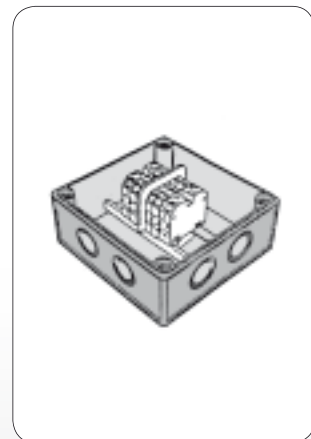
Vincola e sostiene il cavo nelle grondaie e nei pluviali, specie nel punto di passaggio da grondaia a pluviale. Nelle grondaie larghe o nei casi di cavi disposti paralleli, vincola e distanzia i cavi. Sostegno intermedio per lunghe tratte verticali.



MCA-SG

Cassetta con morsettiere

Cassetta grado di protezione IP55 completa di morsettiere. Consente l'ingresso di più cavi, per alimentazione di 1 o più cavi scaldanti, per la derivazione di un cavo scaldante da un altro cavo o per la giunzione di tratte di cavo. I cavi scaldanti in ingresso nella cassetta vanno terminati con l'accessorio MCA-PC per l'attestamento sulla morsettiere.



MCA-FV

Nastro di vetro adesivo

Per il fissaggio del cavo al tubo nella misura di 3 giri ogni 0,3 m di tubazione. In rotoli da 50 m, è autoadesivo.



MCA-ALL25 - MCA-ALL75

Nastro di alluminio adesivo larghezza 25 mm o 75 mm

Per il fissaggio del cavo; in rotoli da 50 m, è autoadesivo



GUAT 26

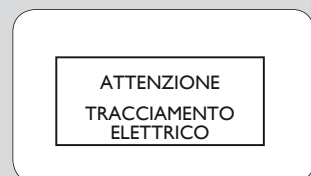
Kit di connessione per installazioni in zone classificate



MCA-EA

Etichetta di segnalazione

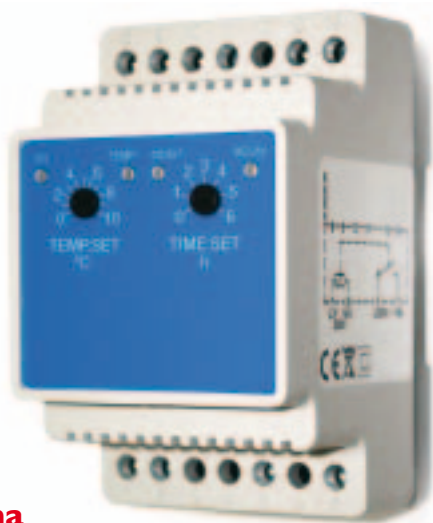
Da apporre come avvertenza in corrispondenza di manufatti tracciati.



Centralina C2000

Unità di controllo di temperatura e umidità

La centralina C 2000 ed i relativi sensori sono adatti sia per i tracciamenti con cavo autoregolante, che con cavo a potenza costante. Consente di alimentare l'impianto solo quando contemporaneamente presenti bassa temperatura e superfici umide (neve - ghiaccio ecc.).



Centralina C2000

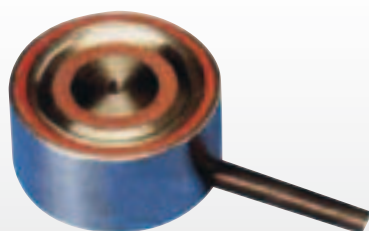
Caratteristiche tecniche

Tensione di alimentazione	230V c.a. +/- 10% 50/60Hz
Uscite	N° 1 relays
Portata dei contatti	16A (3600 W)
Differenziale ON/OFF	0,4 °C
Range di temperatura	0-10 °C
Possibilità di funzionamento dopo il servizio	1-6 ore
Grado di protezione	IP20
Dimensioni	85x42x48,8 mm
Peso	252 gr
Temperatura ambiente	0/50 °C

Led 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

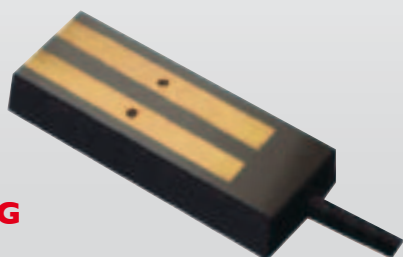
Sensore di temperatura, neve ed umidità per rampe C2000 - SR



Caratteristiche tecniche

Dimensioni	H32mm Ø60mm
Grado di protezione	IP68
Temperatura ambiente	-20 °C...70 °C
Cavo di collegamento	6x1,5 mmq, lung. 10m (giuntabile fino a 200 m di lung.)

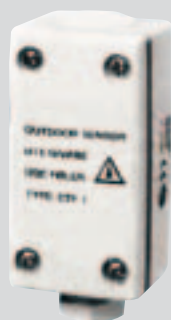
Sensore di ghiaccio e neve per grondaie C2000 - SUG



Caratteristiche tecniche

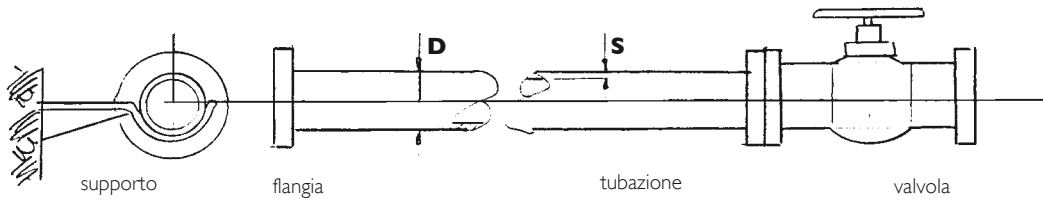
Dimensioni	105x30x10mm
Grado di protezione	IP68
Temperatura ambiente	-20 °C...70 °C
Cavo di collegamento	4x1,5 mmq, lung. 10m (giuntabile fino a 200 m di lung.)

Sensore di temperatura per grondaie C2000 - STG



Caratteristiche tecniche

Dimensioni	86x45x35mm
Grado di protezione	IP55
Temperatura ambiente	-20 °C...70 °C
Cavo di collegamento	non provvisto



DATI TUBAZIONE

- Diametro esterno **D** (m, mm o inch)
- Spessore **S** (mm)
- Lunghezza tratta (ev. allegare tracciato isometrico) (m)
- Materiale della tubazione

DATI TEMPERATURA

- Mantenimento (indicare se per antigelo) (°C)
- Minima temp. ambiente (°C)
- Temperatura massima esposizione:
 - continua (°C)
 - intermittente (°C)
 - per (ore/anno)
- Installazione all'esterno o all'interno
- Classificazione della temperatura (T...)

COIBENTAZIONE

- Materiale impiegato
- Conducibilità termica (W/m°C o W/mK)
- Spessore (mm)

ACIDI O CORROSIVI

Presenza o assenza ed eventualmente tipologia

CLASSIFICAZIONE DELL'AREA

Indicare se sicura o classificata, zona 1 o 2, antideflagrante, ecc.

PRESENZA DI VALVOLE - FLANGE - SUPPORTI - POMPE

- VALVOLE
 - Tipo (a saracinesca, a sfera, ecc.)
 - Quantità
- FLANGE
 - Quantità
- SUPPORTI
 - Tipo
 - Quantità
- POMPE
 - Tipo
 - Quantità
 - Dimensioni

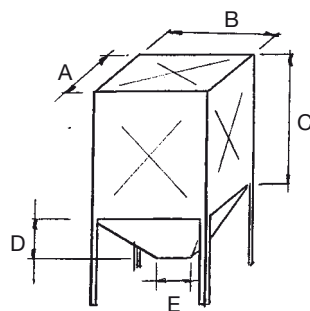
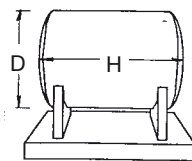
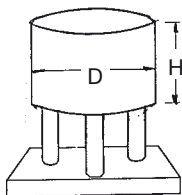
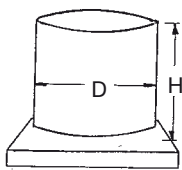
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE

- Tensione (V)

IMPIEGO EVENTUALE DEL CAVO COME RISCALDATORE

- Indicare anche
- Fluido da riscaldare
 - Tipo/massa volumica (kg/dm³)
 - Conducibilità termica (W/m °C)
 - Calore specifico (J/kg °C)
 - Velocità nel tubo (m/sec)
 - Tempo richiesto per il riscaldamento (h)

B TRACCIAMENTO SILI E SERBATOI



DATI SILO O SERBATOIO

- Cilindrico $D \times H$ (m) - A facce piane $A \times B \times C \times \dots$ (m)
 Eventualmente allegare uno schizzo quotato

• Materiale

DATI TEMPERATURA

• Mantenimento (indicare se per antigelo) ($^{\circ}\text{C}$) • Minima temp. ambiente ($^{\circ}\text{C}$)
 • Temperatura massima esposizione:
 - continua ($^{\circ}\text{C}$) - intermittente ($^{\circ}\text{C}$) - per (ore/anno)
 • Installazione all'esterno o all'interno • Classificazione della temperatura (T_{\dots})

COIBENTAZIONE

• Materiale impiegato
 • Conducibilità termica ($\text{W}/\text{m}^{\circ}\text{C}$ o W/mK) • Spessore (mm)

ACIDI O CORROSIVI

Presenza o assenza ed eventualmente tipologia

CLASSIFICAZIONE DELL'AREA

Indicare se sicura o classificata, zona 1 o 2, antideflagrante, ecc.

PRESENZA DI VALVOLE - FLANGE - SUPPORTI - POMPE

• VALVOLE	• FLANGE
Tipo (a saracinesca, a sfera, ecc.)	Quantità
Quantità	
• SUPPORTI	• POMPE
Tipo	Tipo
Quantità	Quantità
	Dimensioni

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE

• Tensione (V)

IMPIEGO EVENTUALE DEL CAVO COME RISCALDATORE

Indicare anche

• Fluido da riscaldare

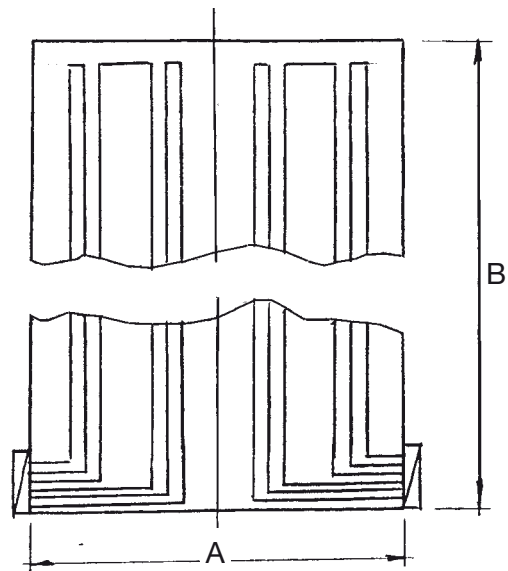
Tipo/massa volumica (kg/dm^3) Conducibilità termica ($\text{W}/\text{m}^{\circ}\text{C}$)
 Calore specifico ($\text{J}/\text{kg}^{\circ}\text{C}$) Velocità nel tubo (m/sec)

• Tempo richiesto per il riscaldamento (h)

C TRACCIAMENTO RAMPE

DATI RAMPA

- Dimensioni A x B (m)
Eventualmente allegare disegno in pianta
- Tipo di traffico Leggero (autovetture, furgoni, ecc.)
 Pesante (autocarri, TIR, dumpers, ecc.)
 Altro
- Copertura della rampa
(Cemento, autobloccanti, porfido, piastre, asfalto, ecc.)
- Sensi di marcia
(unico senso, 2 sensi contemporanei, ecc.)
- Tracciamento completo Tracciamento dei soli passaggi ruote
- Temperatura ambiente minima (°C)
- Condizioni climatiche: Temperate Severe



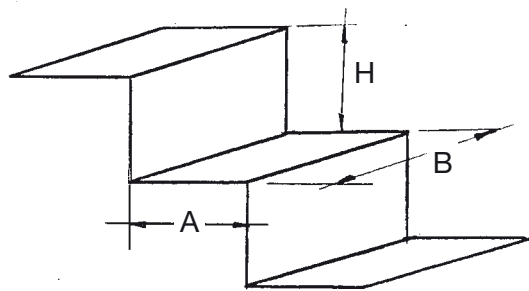
• TENSIONE DI ALIMENTAZIONE

- Tensione (V) - Potenza disponibile (kW)
- Eventuale possibilità di alimentazione trifase

D TRACCIAMENTO GRADINI

DATI GRADINI

- Dimensioni A x B x H (m)
Eventualmente allegare disegno in pianta
- Tipo di copertura della superficie di calpestio
- Numero dei gradini
- Temperatura ambiente minima (°C)
- Condizioni climatiche: Temperate Severe



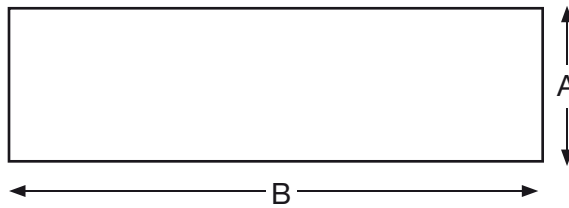
• TENSIONE DI ALIMENTAZIONE

- Tensione (V) - Potenza disponibile (kW)
- Eventuale possibilità di alimentazione trifase

E TRACCIAMENTO PASSAGGI PEDONALI E MARCIAPIEDI

DATI PASSAGGIO

- Dimensioni A x B (m)
Eventualmente allegare disegno in pianta
- Copertura della passaggio
(Cemento, autobloccanti, porfido, piastre, asfalto, ecc.)
- Tracciamento completo Tracciamento parziale *
- * indicare larghezza tracciato (m)
- Temperatura ambiente minima (°C)
- Condizioni climatiche: Temperate Severe



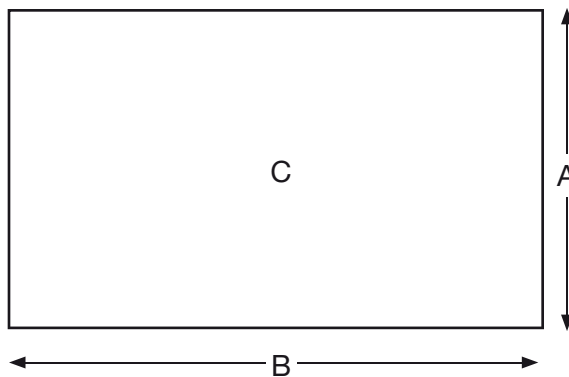
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE

- Tensione (V) - Potenza disponibile (kW)
- Eventuale possibilità di alimentazione trifase

F TRACCIAMENTO TETTI

DATI GRADINI

- Dimensioni A x B (m)
Eventualmente indicare la superficie C (m²)
- Tipo di copertura tetto
(tegole, lamiera, catrame, guina bituminosa, ecc)
- Temperatura ambiente minima (°C)
- Condizioni climatiche: Temperate Severe



TENSIONE DI ALIMENTAZIONE

- Tensione (V) - Potenza disponibile (kW)
- Eventuale possibilità di alimentazione trifase

G TRACCIAMENTO GRONDAIE E PLUVIALI

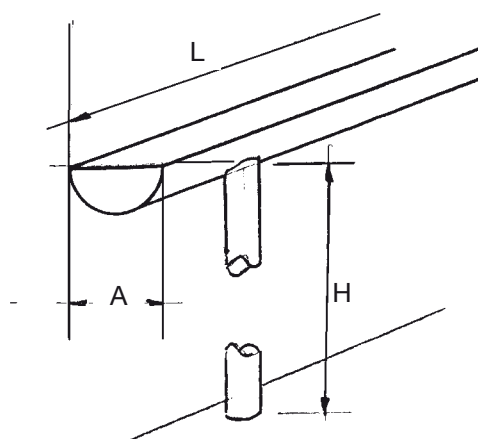
DATI GRONDAIA O PLUVIALE

- Dimensioni: Larghezza A (m)
- Sviluppo L (m)
- Altezza H (m)
- Eventualmente allegare disegno in pianta

- Tipo:

<input type="checkbox"/> in rame	<input type="checkbox"/> in lamiera
<input type="checkbox"/> in cemento	<input type="checkbox"/> canale di scolo in cemento
<input type="checkbox"/> bitumatra	<input type="checkbox"/> altro

- Temperatura ambiente minima (°C)
- Condizioni climatiche: Temperate Severe



• TENSIONE DI ALIMENTAZIONE

- Tensione (V) - Potenza disponibile (kW)
- Eventuale possibilità di alimentazione trifase

H TRACCIAMENTO PAVIMENTI

DATI PAVIMENTI

- Temperatura richiesta (normalmente 25÷30 °C) (°C)
- Temperatura ambiente minima (°C)
- Indicare se il pavimento è isolato termicamente o meno
- (se sì, indicare spessore coibentazione - (mm) -)
- Dimensioni del pavimento (m)
- Potenza disponibile
