

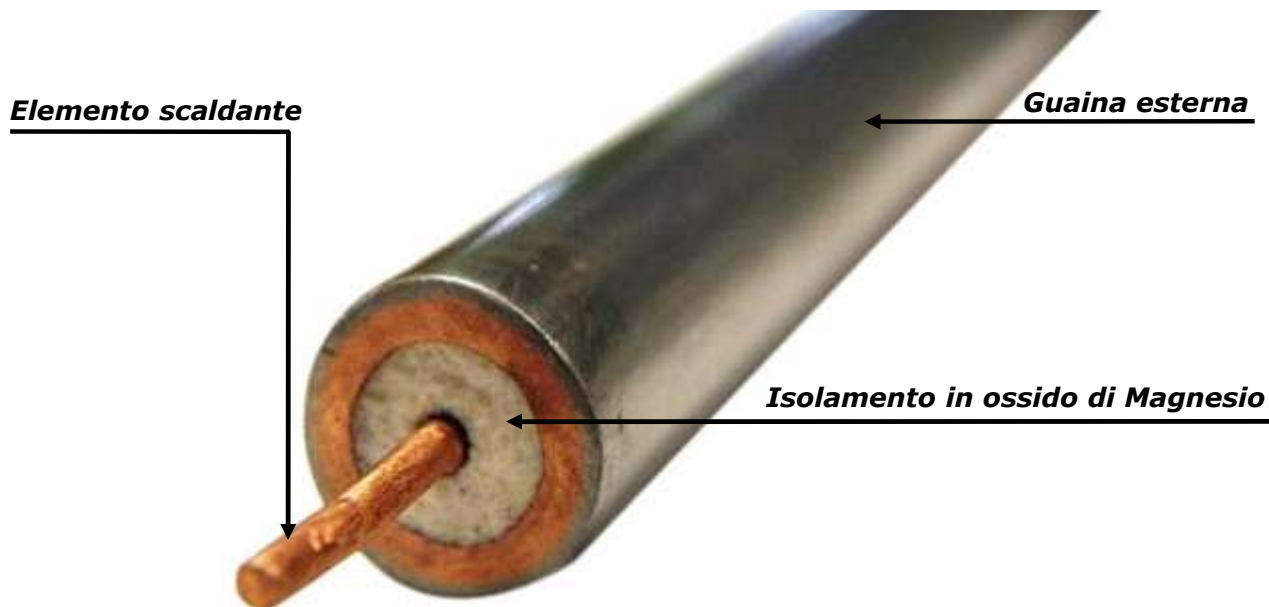
M.I. **800°C**



I circuiti scaldanti M.I. sono cavi ad **isolamento minerale** la cui potenza fornita è costante, cioè non varia al variare della temperatura. Si basano sull'effetto Joule ed è lo stesso conduttore che quando alimentato ed attraversato dalla corrente elettrica genera calore.

Determinato il circuito scaldante, cioè il tipo di cavo con la sua resistività e la sua lunghezza, tale lunghezza non può variare; una sua variazione comporta una variazione della potenza fornita che può essere inferiore a quella necessaria (circuito lungo) o superiore (circuito corto) con il pericolo di sottoporre il cavo scaldante a temperature eccessive con rischio di danneggiamento e riduzione della vita stessa del circuito. Questi cavi si considerano a potenza costante solo in funzione della temperatura e non della lunghezza del circuito scaldante. I cavi ad isolamento minerale sono tipicamente composti da una resistenza in rame o sue leghe, isolata con ossido di magnesio compresso e ricoperto con una guaina metallica, ricavata per estrusione.

Questa struttura particolarmente robusta e con materiali altamente resistenti alle alte temperature consente l'impiego di questi cavi scaldanti nelle condizioni più gravose con temperature di esposizione fino a +600°C e potenze al metro oltre i 100watt.



Vantaggi

- Potenza costante a qualsiasi temperatura senza necessità di sovradimensionare le protezioni
- Possibilità di alimentazione a bassa tensione o fino a 600V
- Applicazione in aree con pericolo di esplosione ed incendio con termostati limitatori
- Elevata affidabilità e durata
- Basso costo d'acquisto
- Accurato controllo della temperatura e dello stato di funzionamento dei circuiti scaldanti
- Disponibilità di una vasta gamma di resistività ohm/mt

Applicazioni

- Mantenimento di prodotti con temperature fino a +800°C
- Lunghie tubazioni con alimentazione solo ad un terminale
- Installazione in aree con pericolo di esplosione ed incendio secondo normative ATEX
- Particolarmente indicato nei processi industriali quando la temperatura da mantenere è elevata
- Soluzione ideale quando occorrono elevate potenze
- Particolarmente adatto nei processi di riscaldamento

M.I. per temperature fino a +800°C



Specifiche tecniche

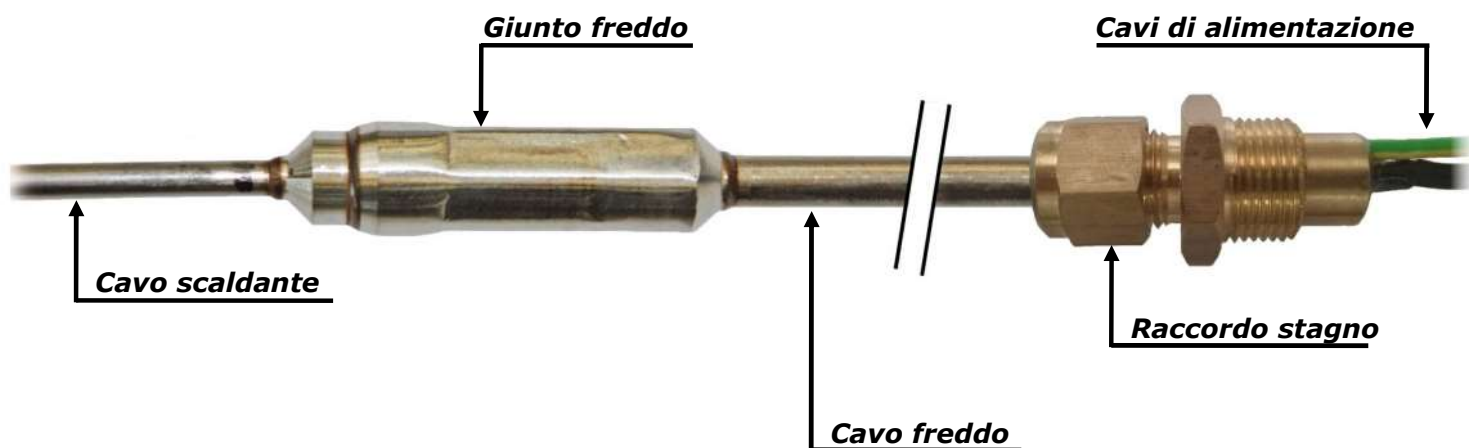
Temperatura massima di esercizio	+800°C
Isolamento interno	Ossido di Magnesio
Guaina esterna	Rame (C) + Polietilene (HDPE) Rame (C) Cupronichel (CN) AISI 321 (I) Inconel 600 (IN)
Conduttore	Rame (C) Kumanal (K) Nichel/Cromo 80/20 (T)
Modelli di cavo disponibili	Conduttore in Rame e guaina in Rame + HDPE = CC/HDPE Conduttore in Kumanal e guaina in Rame + HDPE = KC/HDPE Conduttore in Rame e guaina in Rame = CC Conduttore in Kumanal e guaina in Rame = KC Conduttore in Rame e guaina in Cupronichel = CN Conduttore in Kumanal e guaina in Cupronichel = KN Conduttore in Nichel/Cromo 80/20 e guaina in AISI 321 = TI Conduttore in Nichel/Cromo 80/20 e guaina in Inconel 600 = TINC
Temperature di esercizio	CC/HDPE: 110°C KC/HDPE: 110°C CC: 250°C KC: 250°C CN: 400°C KN: 400°C TI: 600°C TINC: 800°C
Resistenze disponibili e relativo diametro della guaina esterna	4 ohm/Km - 4,9mm - CN 7 ohm/Km - 5,3mm - CN 11 ohm/Km - 4,9mm - CN 17 ohm/Km - 4,6mm - CN 25 ohm/Km - 3,7mm - CN 40 ohm/Km - 3,4mm - CN 63 ohm/Km - 3,2mm - CN 160 ohm/Km - 4,9mm - KN 250 ohm/Km - 4,4mm - KN 400 ohm/Km - 4,0mm - KN 630 ohm/Km - 3,7mm - KN 1.000 ohm/Km - 3,4mm - KN 1.600 ohm/Km - 3,2mm - KN 160 ohm/Km - 6,5mm - TI e TINC 250 ohm/Km - 5,3mm - TI e TINC 400 ohm/Km - 4,7mm - TI e TINC 630 ohm/Km - 4,3mm - TI e TINC 1.000 ohm/Km - 3,9mm - TI e TINC 1.600 ohm/Km - 3,6mm - TI e TINC 2.500 ohm/Km - 3,4mm - TI e TINC 4.000 ohm/Km - 3,2mm - TI e TINC 6.300 ohm/Km - 3,2mm - TI e TINC 10.000 ohm/Km - 3,2mm - TI e TINC
Certificazione	CSA, UL, FM, EAC, ATEX, CE

M.I. per temperature fino a +800°C



Configurazione

I cavi scaldanti ad isolamento minerale vengono normalmente forniti in circuiti già intestati, completi di code fredde e pronti per la connessione diretta con l'alimentazione all'interno delle cassette di giunzione; su richiesta si possono fornire matasse di cavo scaldante sciolto da intestare direttamente in campo con gli appositi kit di terminazione.



I cavi scaldanti ad isolamento minerale possono essere di tipo a "singolo" conduttore oppure a "doppio" conduttore. Nel caso del conduttore singolo, il circuito scaldante presenterà due giunti freddi in quanto l'alimentazione deve essere eseguita da entrambe le estremità del cavo. Nella versione a doppio conduttore, invece, l'alimentazione viene eseguita da un solo capo, mentre l'altro viene chiuso con un apposito cappuccio stagno.



Esempio di circuito ad isolamento minerale a singolo conduttore