

Riscaldatori a spirale HOTSPRING[®]



MODELLO Z.51 - hotspring[®]

Indice

	3	Riscaldatori a spirale hotspring® (tipo WRP)	
	4	Esempi di applicazioni industriali dei riscaldatori microtubolari hotspring®	
	5	Possibilità di spiratura	
	5	Uscite	
	6	hotspring®/Micro/F/1.0 x 1.6	
	7	hotspring®/Mini Ø 1.8	
	8	hotspring®/Mini/F 1.3 x 2.3	
Micro and Mini	10	hotspring®/Mini/F 1.3 x 2.3 con fascia di chiusura e avvitatura assiale	
	12	hotspring®/Mini/F 1.3 x 2.3 con fascia di chiusura e avvitatura tangenziale	
	13	hotspring®/Mini/M in fusione di ottone	
	14	Opzioni di connessione hotspring®/Micro and hotspring®/Mini	
	15	hotspring®/F/1.8 x 3.2	
	17	hotspring®/F/2.2 x 4.2	
	19	hotspring®/Q/3.0 x 3.0	
	21	hotspring® Ø 3.3	
	23	hotspring® Ø 4.0	
	24	hotspring®/M in fusione di ottone	
1.8 x 3.2/2.2 x 4.2/3.0 x 3.0/Ø 3.3/Ø 4.0	25	Opzioni di connessione hotspring® F/Q/Ø 3.3/Ø 4.0	
	26	hotspring®/Maxi/4.6 x 8.6	
	Maxi	28	Opzioni di connessione hotspring®/Maxi
		29	Varianti
	Varianti	33	hotslot® con hotspring®/Mini
34		hotslot® con hotspring®/Micro	

Riscaldatori a spirale hotspring[®] (tipo WRP)

Con questa brochure la ZRE presenta l'ampia varietà di riscaldatori microtubolari a spirale della hotset :

- Partendo dalle hotspring/micro fino alle hotspring/maxi con differenti lunghezze e diametri.
- Riscaldatori a spirale hotspring in fusione di ottone o con meccanismi di chiusura ed avvitatura per differenti applicazioni.
- Prodotti speciali come le hotslot.
- Prodotti per un ampia gamma di applicazioni.

Già nel 1980 la hotset ebbe un' idea innovativa quando presentò il primo riscaldatore microtubolare a spirale a sezione tonda (tipo WRP 3,3). Da allora sono state introdotte ulteriori innovazioni : hotspring/mini, riscaldatori a spirale a sezione piatta e quadrata (hotsping/F e hotspring/Q), hotspring Maxi e hotspring Micro.

Numerosi prodotti speciali sono stati conseguentemente sviluppati in base alle richieste degli utilizzatori.

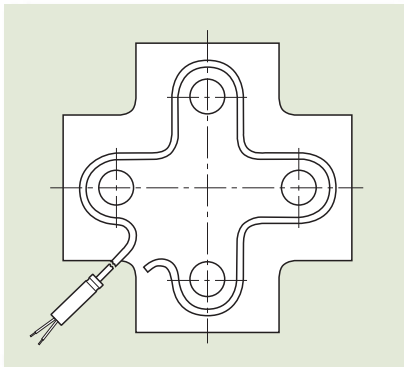
I riscaldatori a spirale inseriti nelle hotslot assicurano un preciso riscaldamento con la possibilità di qualsiasi tipo di differenziazione della potenza.

Questa innovazione insieme ai riscaldatori a spirale resistenti all'umidità con grado IP65 (hotspring Ø 3.3, hotpring /F 2.2x4.2, hotspring /F 1.8x3.2, hotspring/ Q 3.0x3.0, hotspring Ø 4.0) dimostrano il costante impegno nell'affrontare nuove sfide in base alle nuove esigenze.

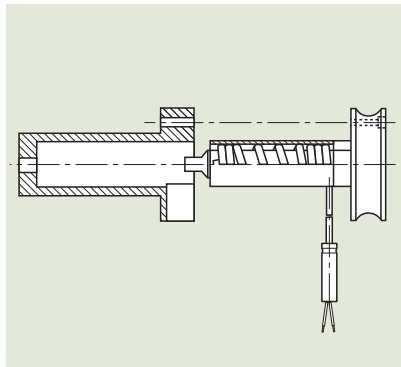
Approfittate della nostra esperienza e del nostro servizio per soddisfare le vostre esigenze di riscaldamento.



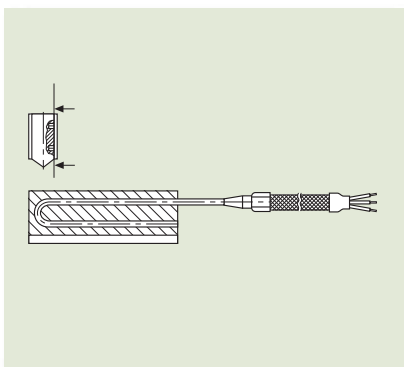
Esempi di applicazione industriali dei riscaldatori microtubolari hotspring®



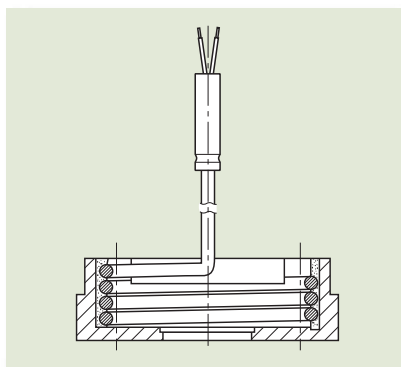
Sistemi a canale caldo
Riscaldamento di piastre di distribuzione



Sistemi a canale caldo
Riscaldamento di ugelli

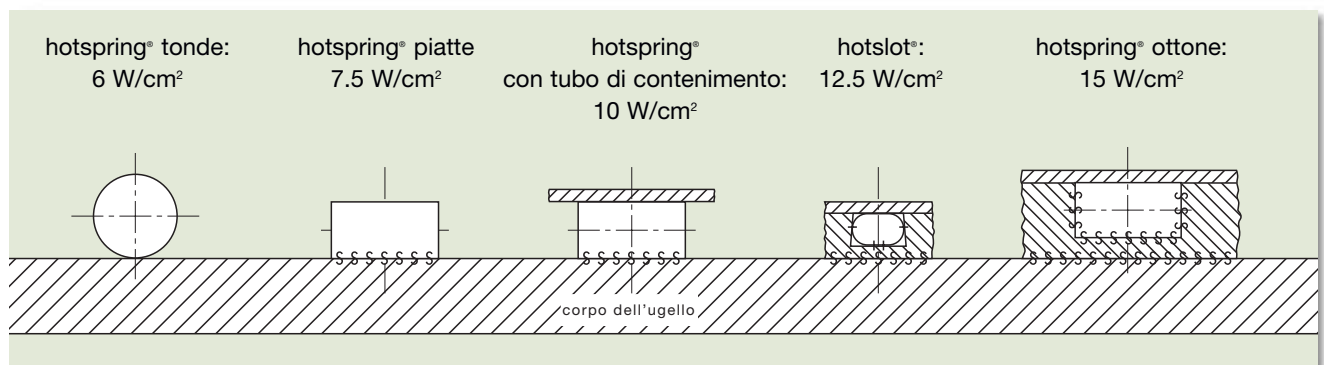


Industria dell'imballaggio
Riscaldamento di barre di saldatura



Industria dell'imballaggio
Riscaldamento di rulli sigillati

Carico specifico sulla guaina



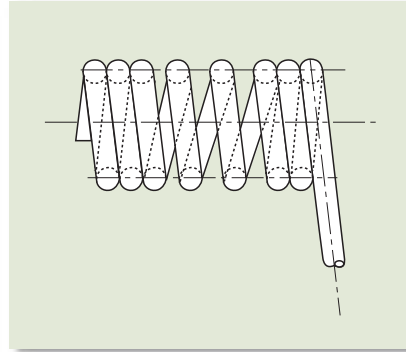
Il carico di superficie delle diverse varianti di riscaldatori a spirale dipende dalla temperatura di esercizio e dalla dissipazione del calore

Possibilità di spirallatura

Schema di spirallatura per riscaldatori spirali

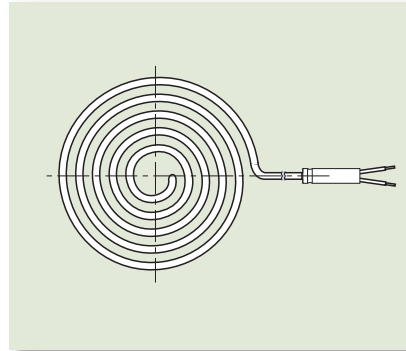
Spirallatura standard cilindrica con le seguenti opzioni:

- spirallatura a pacco
- spirallatura con un passo definito (fino max. 50 mm)
- spirallatura con distribuzione della potenza differenziata

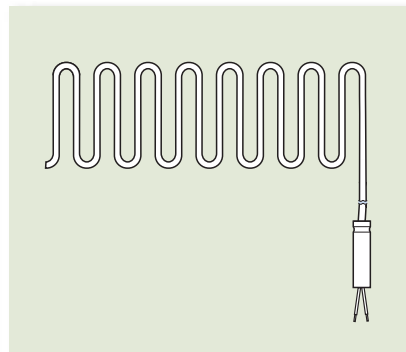


schema per riscaldatori spirali

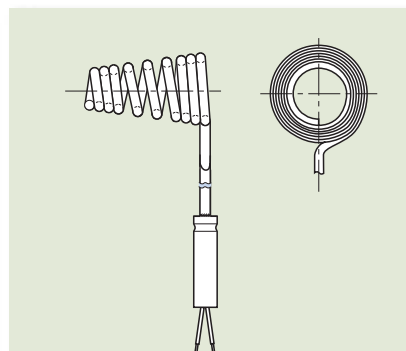
In alternativa, altre geometrie possono essere spirali:



Spirallatura piatta

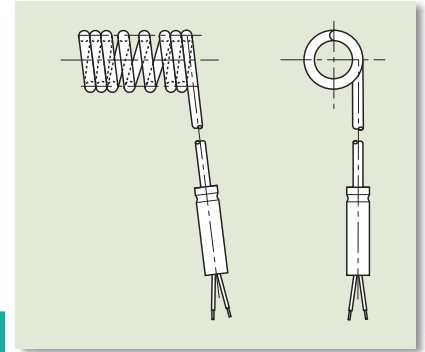


Spirallatura a meandro

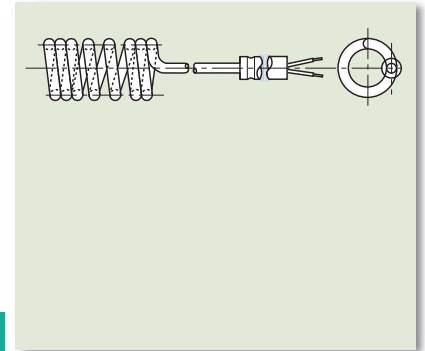


Spirallatura conica

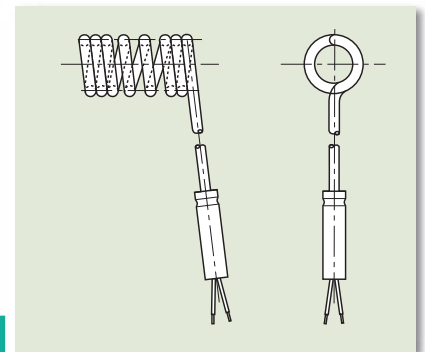
Uscite



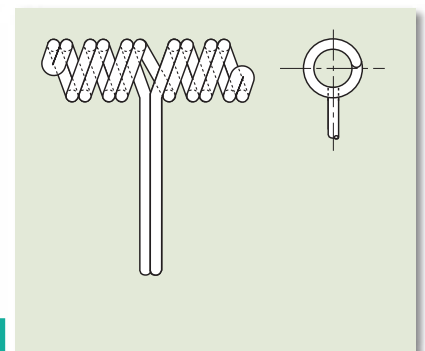
Uscita tangenziale



Uscita assiale



Uscita radiale

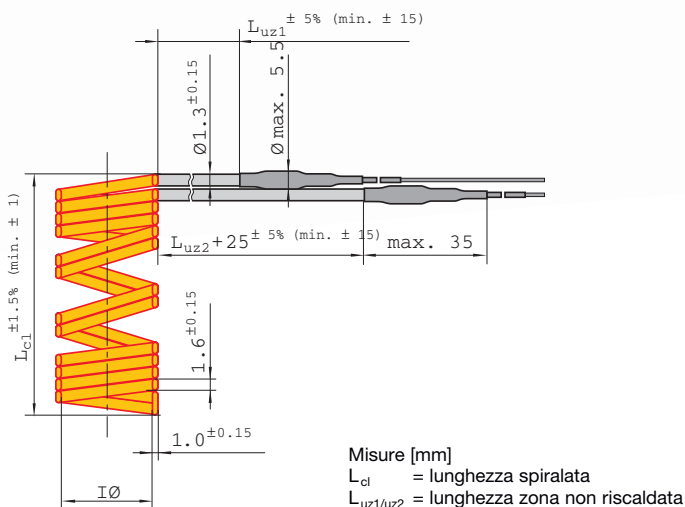


Uscita in mezzo (per Micro e Mini)

hotspring®
Riscaldatore a spirale
(tipo WRP)
Micro/F/
1.0 x 1.6



anche con hotspring®/Micro Ø 1.3
(su richiesta)



Formula approssimativa
per calcolare lo sviluppo lineare della parte riscaldata dei riscaldatori
spirali [mm]

$$(\text{Ø Int.} + 1.3) \cdot \pi \cdot \text{numero di spire} \cdot 2 = \text{lunghezza riscaldata}_{\text{diritta}}$$

Dati tecnici

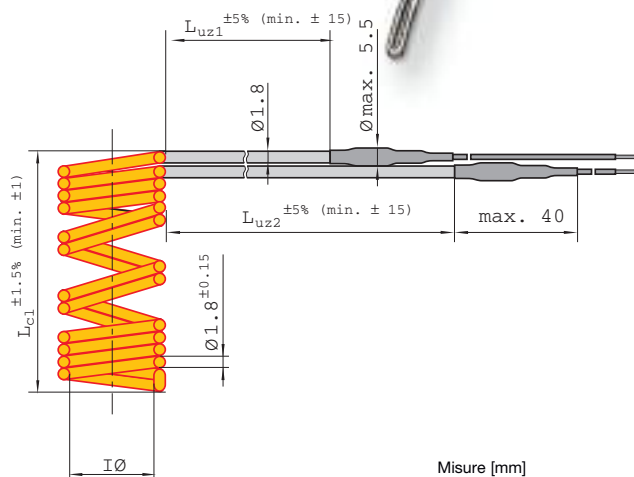
- Riscaldatori a spirale hotspring con sezione piatta 1.0 x 1.6 mm (fornibili solo spirali)
- Materiale guaina: acciaio inox o nickel
- Materiale isolante: MgO altamente compresso
- Materiale del filo resistivo: NiCr 8020
- Temperatura sulla guaina del riscaldatore: max. 750 °C
- Tensione: max. 250 V, Standard: 230 V
- Tolleranze sulla potenza (a freddo): $\pm 10\%$ (< su richiesta)
- Prova ad alta tensione (a freddo): 800 V-AC
- Resistenza di isolamento (a freddo): $\geq 5 \text{ M}\Omega$ bei 500 V-DC
- Massima corrente di dispersione (a freddo): $\leq 0.5 \text{ mA}$ bei 253 V-AC
- Uscita radiale, assiale, tangenziale o in mezzo, ved. pag. 6
- Max. lunghezza totale: 3000 mm
- Lunghezza minima della parte non riscaldata L_{uz} : 25 mm piu' tubetto di connessione
- Tolleranza sulla lunghezza diritta: $\pm 5\%$
- Tolleranze sul diametro interno senza tubo di contenimento:
 fino a diam. int. $\text{Ø} 12 \text{ mm}$ -0.05/-0.20
 fino a diam. int. $\text{Ø} 30 \text{ mm}$ -0.10/-0.30
 con tubo di contenimento:
 $+0.05/+0.15$
- Massimo carico di superficie in relazione della temperatura di esercizio e della dissipazione del calore, ved. pag. 5
- Raggio minimo di curvatura (interno): 3 mm (parte non riscaldata e riscaldata)
- Tubetti di connessione separati, max. lunghezza: 35 mm
- Connessioni:
 cavi 1000 mm isolati in PTFE Cu-nickel (Standard)
- Cavo alte temp. fino a 260 °C
- Realizzabile con termocoppia esterna (ad esempio spirale) (IEC 60584)
- Realizzabile con tubo di contenimento

Altre dimensioni e/o varietà di prodotto a richiesta. Ci riserviamo il diritto di modificare i dati tecnici. Prego seguire le istruzioni di installazione e stoccaggio a pag. 34.

per ordinare

hotspring®/Micro/F/1.0 x 1.6
 Applicazione:
 + Ø interno:
 + Lung. spirale:
 + Posizione delle spire:
 + Potenza:
 + Tensione:
 + Uscita:
 + Lung. cavi:
 + Termocoppia:
 + Tubo di contenimento:
 + Lung. zona non riscaldata:
 + Quantità:

hotspring® Riscaldatore a spirale (tipo WRP) Mini Ø 1.8



Misure [mm]
 L_{cl} = lunghezza spiralata
 $L_{uz1/uz2}$ = lunghezza della parte non riscaldata

Formula approssimativa
 per calcolare lo sviluppo lineare della parte riscaldata dei riscaldatori
 spiralati [mm]

$$(\text{Ø Int.} + 1.8) \cdot \pi \cdot \text{numero di spire} \cdot 2 = \text{lunghezza riscaldata}_{\text{diritta}}$$

Dati tecnici



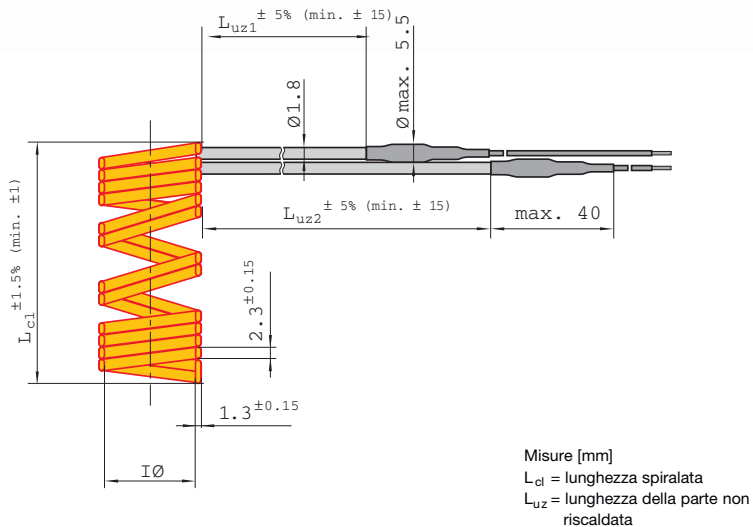
- Riscaldatori a spirale hotspring® con sezione tonda Ø 1.8 mm
- Materiale guaina: acciaio inox o nickel
- Materiale isolante: MgO altamente compresso
- Materiale del filo resistivo: NiCr 8020
- Temperatura sulla guaina del riscaldatore: max. 750 °C
- Tensione: max. 250 V, Standard: 230 V
- Tolleranze sulla potenza (a freddo): ± 10% (< su richiesta)
- Prova ad alta tensione (a freddo): 800 V-AC
- Resistenza di isolamento (a freddo): ≥ 5 MΩ bei 500 V-DC
- Massima corrente di dispersione (a freddo): ≤ 0.5 mA bei 253 V-AC
- Uscita radiale, assiale, tangenziale o in mezzo, ved. pag. 5
- Max. lunghezza totale: 3000 mm
- Lunghezza minima della parte non riscaldata
 L_{uz} : 25 mm piu' tubetto di connessione
- Tolleranza sulla lunghezza diritta: ± 5%
- Tolleranze sul diametro interno senza tubo di contenimento:
 fino a diam. int. Ø 12 mm -0.05/-0.20
 fino a diam. int. Ø 30 mm -0.10/-0.30
 con tubo di contenimento:
 +0.05/+0.15
- Massimo carico di superficie in relazione della temperatura di esercizio e della dissipazione del calore, ved. pag. 5
- Raggio minimo di curvatura (interno): 3 mm (parte non riscaldata e riscaldata)
- Tubetti di connessione separati o unico
- Opzioni di connessione (vedere pag. 13):
 cavi 1000 mm isolati in PTFE Cu-nickel (Standard)
- Cavo alte temp. fino a 260 °C
- Realizzabile con termocoppia esterna (ad esempio spiralata) (IEC 60584)
- Realizzabile con fascetta di chiusura

Altre dimensioni e/o varietà di prodotto a richiesta.
 Ci riserviamo il diritto di modificare i dati tecnici.
 Prego seguire le istruzioni di installazione e stoccaggio a pag. 34.

Per ordinare

- hotspring®/Mini/Ø 1.8
- Applicazione :
- + Ø Interno:
- + Lung. spiralata:
- + Posizione delle spire:
- + Potenza:
- + Tensione:
- + Uscita:
- + Lung. connessioni:
- + Termocoppie:
- + Tubo di contenimento:
- + Lung. zona non riscaldata:
- + Fascetta di chiusura:
- + Quantità:

hotspring® Riscaldatore a spirale (tipo WRP) Mini/F/ 1.3 x 2.3



Formula approssimativa per calcolare lo sviluppo lineare della parte riscaldata dei riscaldatori spiralati [mm]

$$(\text{Ø Int.} + 1.8) * \pi * \text{numero di spire} * 2 = \text{lunghezza riscaldata}_{\text{diritta}}$$

Dati tecnici

- Riscaldatori a spirale hotspring® con sezione rettangolare 1.3 x 2.3 mm (fornibili solo spiralate)
- Materiale guaina materiale: acciaio inox o nickel
- Materiale isolante: MgO altamente compresso
- Materiale del filo resistivo: NiCr 8020
- Temperatura sulla guaina del riscaldatore: max. 750 °C
- Tensione: max. 250 V, Standard: 230 V
- Tolleranze sulla potenza (a freddo): $\pm 10\%$ (< su richiesta)
- Prova ad alta tensione (a freddo): 800 V-AC
- Resistenza di isolamento (a freddo): $\geq 5 \text{ M}\Omega$ bei 500 V-DC
- Massima corrente di dispersione (a freddo): $\leq 0.5 \text{ mA}$ bei 253 V-AC
- Uscita radiale, assiale, tangenziale o in mezzo, ved. pag. 5
- Max. lunghezza totale: 3000 mm
- Lunghezza minima della parte non riscaldata
 L_{uz} : 25 mm piu' tubetto di connessione
- Tolleranza sulla lunghezza diritta: $\pm 5\%$
- Tolleranze sul diametro interno senza tubo di contenimento:
 fino a diam. int. $\text{Ø} 12 \text{ mm}$ -0.05/-0.20
 fino a diam. int. $\text{Ø} 30 \text{ mm}$ -0.10/-0.30
 con tubo di contenimento:
 +0.05/+0.15
- Massimo carico di superficie in relazione della temperatura di esercizio e della dissipazione del calore, ved. pag. 5
- Raggio minimo di curvatura (interno): 3 mm (parte non riscaldata e riscaldata)
- Tubetti di connessione separati o tubetto unico
- Opzioni di connessione (vedere pag. 13):
 cavi 1000 mm isolati in PTFE Cu-nickel (Standard)
- Cavo alte temp. fino a 260 °C
- Realizzabile con termocoppia esterna (ad esempio spiralata) (IEC 60584)
- Realizzabile con tubo di contenimento

Altre dimensioni e/o varietà di prodotto a richiesta. Ci riserviamo il diritto di modificare i dati tecnici. Prego seguire le istruzioni di installazione e stoccaggio a pag. 34.

Per ordinare

hotspring®/Mini/F/1.3 x 2.3

- Applicazione :
- + Ø Interno:
- + Lung. spiralata:
- + Posizione delle spire:
- + Potenza:
- + Tensione:
- + Uscita:
- + Lung. connessioni:
- + Termocoppie:
- + Tubo di contenimento:
- + Lung. zona non riscaldata:
- + Fascetta di chiusura:
- + Quantità:

Misure standard a stock

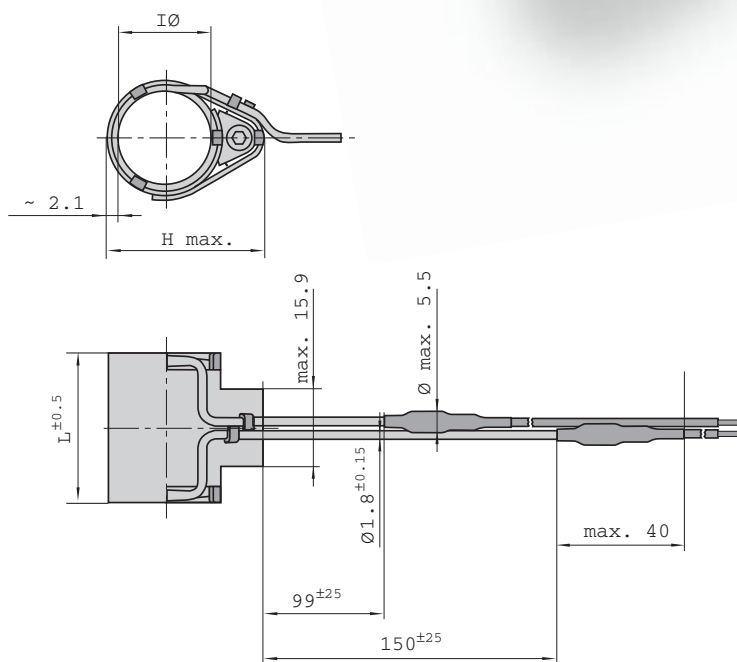
hotspring® Mini/F/1,3 x 2,3				
stock-I.D.	Lunghezza totale [mm]	Potenza [W]	Lunghezza riscaldata [mm]	Lunghezza non riscaldata + connessione [mm]
7580469	426	120	296	65/115+25
7580510	537	160	382	65/115+25
7580671	630	210	475	65/115+25
7580772	730	250	575	65/115+25
7580845	855	300	700	65/115+25
7581057	1005	350	850	65/115+25
7581273	1201	450	1046	65/115+25



hotspring® Riscaldatori a spirale (tipo WRP)

Mini/F/1.3 x 2.3

con fascia di chiusura
e avvitatura assiale



Misure [mm]

Dati tecnici



- Riscaldatore a spirale hotspring® con sezione rettangolare 1.3 x 2.3 mm con fascia di chiusura e avvitatura assiale
- Materiale guaina: acciaio inox o nickel
- Materiale isolante: MgO altamente compresso
- Materiale del filo resistivo: NiCr 8020
- Temperatura sulla guaina del riscaldatore: max. 750 °C
- Tensione: max. 250 V, Standard: 230 V
- Tolleranze sulla potenza (a freddo): ± 10% (< su richiesta)
- Prova ad alta tensione (a freddo): 800 V-AC
- Resistenza di isolamento (a freddo): ≥ 5 MΩ bei 500 V-DC
- Massima corrente di dispersione (a freddo): ≤ 0.5 mA bei 253 V-AC
- Tolleranza diam. interno regolabile in base al diametro dell'ugello
- Raggio minimo di curvatura: 3 mm (interno)
- Tubetti di connessione separati
- Opzione di connessione (vedere pagina 14) lunghezza cavi standard 1830 mm
- Cavi per temperature: max. 260 °C
- Variante 1: L = 30.5 mm/IØ = 19.05 mm
lunghezza della parte non riscaldata 99/150 mm
H max. = 32.3 mm
potenza: 149 W o 268 W (Standard) a 240 V
- Variante 2: L = 30.5 mm/IØ = 22.2 mm
lunghezza della parte non riscaldata 99/150 mm
H max. = 36.4 mm/IØ = 22.2 mm
potenza: 250 W at 230 V (Standard)

Per misure standard ved. pag. 12

Altre dimensioni e/o varietà di prodotto a richiesta.

Ci riserviamo il diritto di modificare i dati tecnici.

Prego seguire le istruzioni di installazione e stoccaggio a pag. 34.

Per ordinare

hotspring®/Mini/F/1.3 x 2.3
con fascia di chiusura assiale

Applicazione :

+ per ugello/fascia di chiusura-Ø:

Variante 1

Variante 2

+ Potenza:

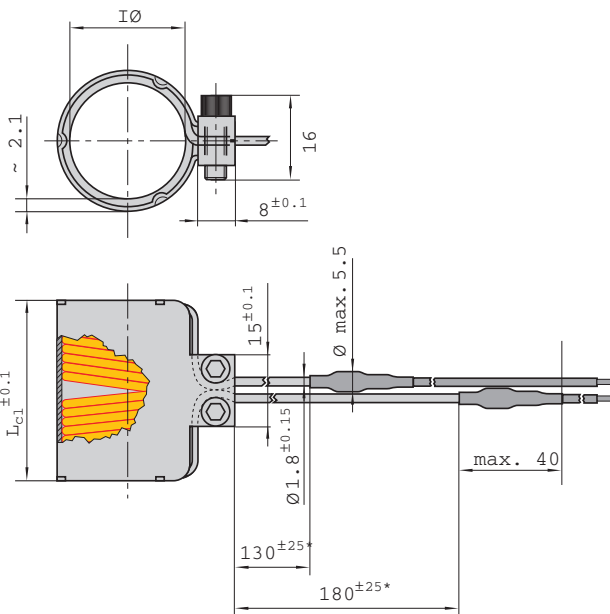
+ Tensione:

+ Lung. zona non riscaldata:

+ Quantità:

hotspring® Riscaldatori a spirale (tipo WRP) Mini/F/1.3 x 2.3

con fascia di chiusura
e avvitatura tangenziale



Misure [mm]
 L_{cl} = Lunghezza spiralata

* Altre lunghezze delle parti non riscaldate vedere dati Tecnici

Dati tecnici

- Riscaldatori a spirale hotspring® con sezione rettangolare 1.3 x 2.3 mm con fascia di chiusura e avvitatura tangenziale
- Materiale guaina: acciaio inox o nickel
- Materiale isolante: MgO altamente compresso
- Materiale del filo resistivo: NiCr 8020
- Temperatura sulla guaina del riscaldatore: max. 750 °C
- Tensione: max. 250 V, Standard: 230 V
- Potenza:
Variant 1: 125 W
Variant 2: 250 W
Variant 3: 250 W
- Tolleranze sulla potenza (a freddo): $\pm 10\%$ (< su richiesta)
- Prova ad alta tensione (a freddo): 800 V-AC
- Resistenza di isolamento (a freddo): $\geq 5 \text{ M}\Omega$ bei 500 V-DC
- Massima corrente di dispersione (a freddo): $\leq 0.5 \text{ mA}$ bei 253 V-AC
- Lungh. parte non riscaldata: 130/180 mm (Standard)
- Tolleranza diametro interno regolabile in base al diametro dell'ugello
- Massimo carico di superficie in relazione della temperatura di esercizio e della dissipazione del calore, vedere pag. 5
- Raggio minimo di curvatura (interno): 3 mm
- Tubetti di connessione separati
- Opzioni di connessione (vedere pagina 14): lunghezza standard 1000 mm
- Cavi per temperature max. 260 °C
- Variante 1: $L = 30.5^{\pm 0.1} \text{ mm}/I\varnothing = 19.05 \text{ mm}$
Variante 2: $L = 25.4^{\pm 0.1} \text{ mm}/I\varnothing = 19.05 \text{ mm}$
Variante 3: $L = 30.5^{\pm 0.1} \text{ mm}/I\varnothing = 22.20 \text{ mm}$

Per misure standard ved. pag. 12

Altre dimensioni e/o varietà di prodotto a richiesta.

Ci riserviamo il diritto di modificare i dati tecnici.

Prego seguire le istruzioni di installazione e stoccaggio a pag. 34.

Per ordinare

hotspring®/Mini/F/1.3 x 2.3
con avvitatura tangenziale

Applicazione :

+ per ugello/fascia di chiusura- \varnothing :

Variante 1

Variante 2

Variante 3

+ Potenza:

+ Tensione:

+ Lung. zona non riscaldata:

+ Quantità:

Misure standard a stock avvitatura assiale

hotspring® Mini/F/1,3 x 2,3

stock-I.D.	Lunghezza totale [mm]	Potenza [W]	Diametro interno [mm]	Altezza massima [mm]
7603019	30,5	268	19,05	32,3
7603020	30,5	250	22,20	36,4

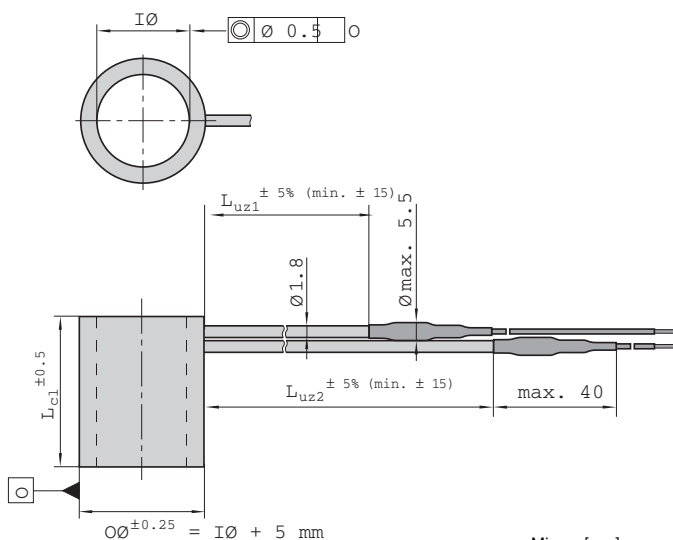


hotspring®
Riscaldatore a spirale
(tipo WRP)
Mini/M
in fusione di ottone



- Riscaldatori a spirale hotspring® in fusione di ottone con guaina esterna in acciaio inox
- Materiale guaina: acciaio inox o nickel
- Materiale isolante: MgO altamente compresso
- Materiale del filo resistivo: NiCr 8020
- Temperatura sulla guaina del riscaldatore: max. 650 °C
- Tensione: max. 250 V, Standard: 230 V
- Tolleranze sulla potenza (a freddo): ± 10% (< su richiesta)
- Prova ad alta tensione (a freddo): 800 V-AC
- Resistenza di isolamento (a freddo): ≥ 5 MΩ bei 500 V-DC
- Massima corrente di dispersione (a freddo): ≤ 0.5 mA bei 253 V-AC
- Uscita radiale o assiale, ved. pag. 5
- Minima lung. della parte non riscaldata
L_{uz}: 25 mm
- Tolleranza sul diam. interno standard + 0.05 (H7 su richiesta)
- Esterno-Ø = Interno-Ø + 5 mm
- Tolleranza minima sul Ø esterno: ± 0.25 mm
- Coassialità Ø interna a Ø esterno:
⊙ Ø 0.5
- Massimo carico di superficie in relazione della temperatura di esercizio e della dissipazione del calore, vedere pag. 5
- Raggio minimo di curvatura (interno): 3 mm (zona non riscaldata)
- Opzioni di connessione (vedere pagina 14):
- Cavi per temperature max. 260 °C
- Realizzabile con o senza tubo di rinforzo sulla parte fredda per prevenire distorsione e rottura, non è possibile per uscita assiale

Altre dimensioni e/o varietà di prodotto a richiesta. Ci riserviamo il diritto di modificare i dati tecnici. Prego seguire le istruzioni di installazione e stoccaggio a pag. 34.



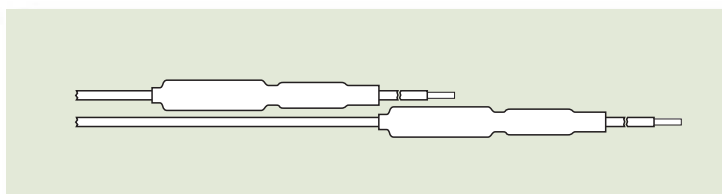
Misure [mm]
L_{cl} = lunghezza spiralata
L_{uz} = lunghezza della parte non riscaldata

Per ordinare

hotspring®/Mini/M

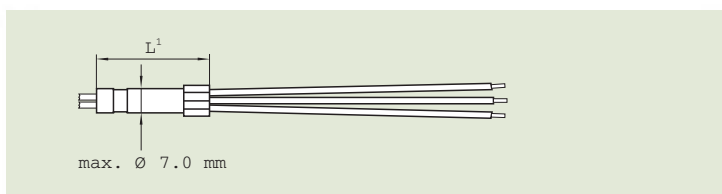
- Applicazione:
- + Ø Interno:
- + Tolleranza Ø interno:
- + Lunghezza:
- + Posizione delle spire:
- + Potenza:
- + Tensione:
- + Uscita:
- + Lung. connessioni:
- + Lung. zona non riscaldata:
- + Tubo di protezione:
- + Quantità:

Opzioni di connessione hotspring®/Micro e hotspring®/Mini



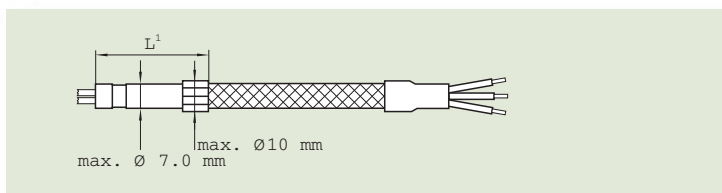
Tipo Micro/Mini
con tubetti di connessione separati

- cavi in Cu-Ni isolati in PTFE²



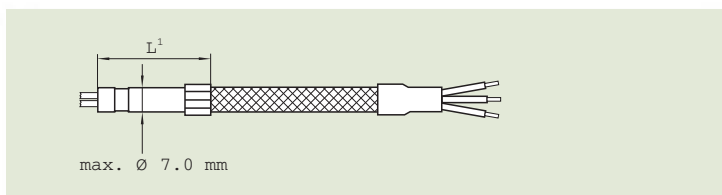
Tipo Mini N

- tubetto di connessione unico
- cavi in Cu-Ni isolati in PTFE² (Standard)³
- con cavo di terra



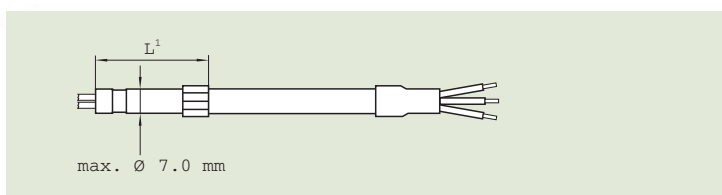
Tipo Mini NG

- tubetto di connessione unico
- cavi in Cu-Ni isolati in PTFE² (Standard)³ con guaina protettiva isolata in fibra vetro
- con cavo di terra



Tipo Mini ND

- tubetto di connessione unico
- cavi in Cu-Ni isolati in PTFE² (Standard)³ con guaina metallica intrecciata
- con cavo di terra



Tipo Mini NT

- tubetto di connessione unico
- cavi in Cu-Ni isolati in PTFE² (Standard)³ con guaina in PTFE
- con cavo di terra

¹lung. tubetto L = 25 mm (Standard)

²temperatura massima: 260 °C

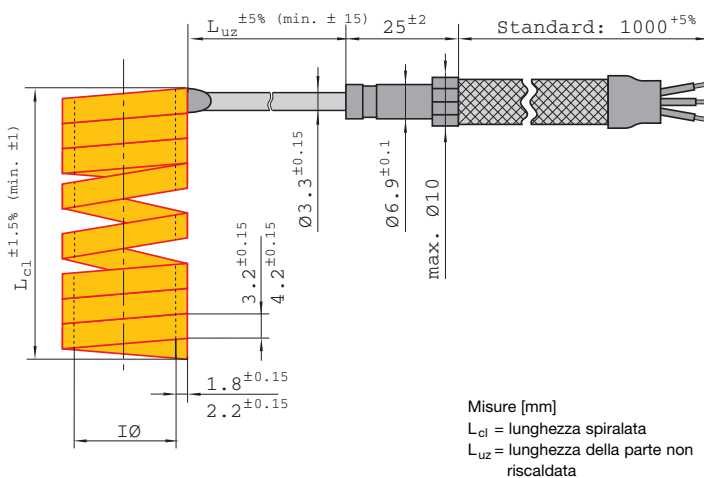
³altri tipi a richiesta

hotspring® Riscaldatore a spirale (tipo WRP) F/1.8 x 3.2



Dati tecnici

- Riscaldatori a spirale hotspring® resistenti all'umidità con sezione rettangolare 1.8 x 3.2 mm
- Materiale guaina: acciaio inox o nickel
- Materiale isolante: MgO altamente compresso
- Materiale del filo resistivo: NiCr 8020
- Temp. sulla guaina del riscaldatore: max. 750 °C
- Tensione: max. 250 V, Standard: 230 V
- Tolleranze sulla potenza (a freddo): ± 10% (< su richiesta)
- Prova ad alta tensione (a freddo): min. 800 V-AC
- Resistenza di isolamento (a freddo): ≥ 5 MΩ a 500 V-DC
- Massima corrente di dispersione (a freddo): ≤ 0.5 mA a 253 V-AC
- Uscita radiale, assiale, tangenziale ved. pag. 5
- Max. lunghezza totale: 3000 mm
- Lunghezza minima della parte non riscaldata
L_{uz}: 25 mm più tubetto di connessione 25 mm
- Tolleranza sulla lunghezza: parte riscaldata: ± 1%
parte non riscaldata: ± 5%
- Tolleranze sul diametro interno senza tubo di contenimento:
fino a diam. int. Ø 12 mm -0.05/-0.20
fino a diam. int. Ø 30 mm -0.10/-0.30
fino a diam. int. Ø 50 mm -0.20/-0.40
> diam. int. Ø 50 a richiesta
con tubo di contenimento: +0.05/+0.15
- Massimo carico di superficie in relazione della temperatura di esercizio e della dissipazione del calore, ved. pag. 5
- Raggio minimo di curvatura (interno):
4 mm (zona riscaldata e non riscaldata)
- Tipi di connessione ved. pag. 25
- Cavo alte temp. fino a 260 °C
- Fornibile con o senza termocoppia integrata Fe-CuNi (tipo J, standard) o NiCr-Ni (tipo K) (IEC60584) (isolata)
- Può essere fornito con fascetta di chiusura
- A richiesta con protezione IP68 per l'immersione in acqua con zona di connessione impermeabile, cavi di connessione in Ni isolati in PTFE per temperature max 300° C



Formula approssimativa
per calcolare lo sviluppo lineare della parte riscaldata dei riscaldatori spiralati [mm]

$$(\text{Ø Int.} + 1.8) \cdot \pi \cdot \text{numero di spire} \cdot 2 = \text{lunghezza riscaldata}_{\text{diritta}}$$

Per ordinare

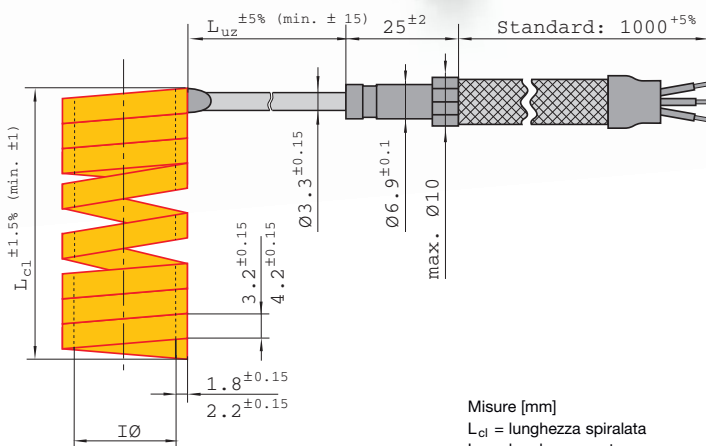
hotspring®/F/1.8 x 3.2

- Applicazione :
- + Ø Interno:
- + Lung. spiralata:
- + Posizione delle spire:
- + Potenza:
- + Tensione:
- + Uscita:
- + Lung. connessioni:
- + Termocoppie:
- + Tubo di contenimento:
- + Lung. zona non riscaldata:
- + Fascetta di chiusura:
- + Elemento di chiusura:
- + IP:
- + Quantità:

Misure standard a stock

hotspring® F/1,8 x 3,2				
stock-I.D.	Con termocoppia (Fe-CuNi) (Tipo J/type J)	Lunghezza totale [mm]	Potenza [W]	Lunghezza riscaldata [mm]
7540300	7840300	340	130	250
7540301	7840301	390	160	300
7540302	7840302	440	190	350
7540303	7840303	490	220	400
7540304	7840304	540	250	450
7540305	7840305	590	275	500
7540306	7840306	690	330	600
7540307	7840307	840	400	750

hotspring® Riscaldatore a spirale (tipo WRP) F/2.2 x 4.2



Formula approssimativa
per calcolare lo sviluppo lineare della parte riscaldata dei riscaldatori
spiralati [mm]

$$(\varnothing \text{ Int.} + 2.2) * \pi * \text{numero di spire} * 2 = \text{lunghezza riscaldata}_{\text{diritta}}$$

Dati tecnici



- Riscaldatori a spirale hotspring® resistenti all'umidità con sezione rettangolare 2.2 x 4.2 mm
 - Materiale guaina : acciaio inox o nickel
 - Materiale isolante: MgO altamente compresso
 - Materiale del filo resistivo: NiCr 8020
 - Temp. sulla guaina del riscaldatore:: max. 750 °C
 - Tensione: max. 250 V, Standard: 230 V
 - Tolleranze sulla potenza (a freddo): ± 10% (< su richiesta)
 - Prova ad alta tensione (a freddo): 800 V-AC
 - Resistenza di isolamento (a freddo): ≥ 5 MΩ a 500 V-DC
 - Massima corrente di dispersione (a freddo): ≤ 0.5 mA a 253 V-AC
 - Uscita radiale, assiale, tangenziale ved. pag. 5
 - Max. lunghezza totale: 3000 mm
 - Lunghezza minima della parte non riscaldata
L_{uz}: 25 mm piu' tubetto di connessione 25 mm
 - Tolleranza sulla lunghezza: parte riscaldata: ± 1%
parte non riscaldata: ± 5%
 - Tolleranze sul diametro interno senza tubo di contenimento:
fino a diam. int. Ø 12 mm -0.05/-0.20
fino a diam. int. Ø 30 mm -0.10/-0.30
fino a diam. int. Ø 50 mm -0.20/-0.40
> diam. int. Ø 50 a richiesta
con tubo di contenimento: +0.05/+0.15
 - Massimo carico di superficie in relazione della temperatura di esercizio e della dissipazione del calore, ved. pag. 5
 - Raggio minimo di curvatura (interno):
4 mm (parte non riscaldata e riscaldata)
 - Tipi di connessione ved. pag. 25
 - Cavo alte temp. fino a 260 °C
 - Fornibile con o senza termocoppia integrata
Fe-CuNi (tipo J, standard) o NiCr-Ni (tipo K) (IEC60584) (isolata)
 - Può essere fornito con fascetta di chiusura
 - A richiesta con protezione IP68 per l'immersione in acqua con zona di connessione impermeabile, cavi di connessione in Ni isolati in PTFE per temperature max 300° C
- Altre dimensioni e/o varietà di prodotto a richiesta.
Ci riserviamo il diritto di modificare i dati tecnici.
Prego seguire le istruzioni di installazione e stoccaggio a pag. 34.

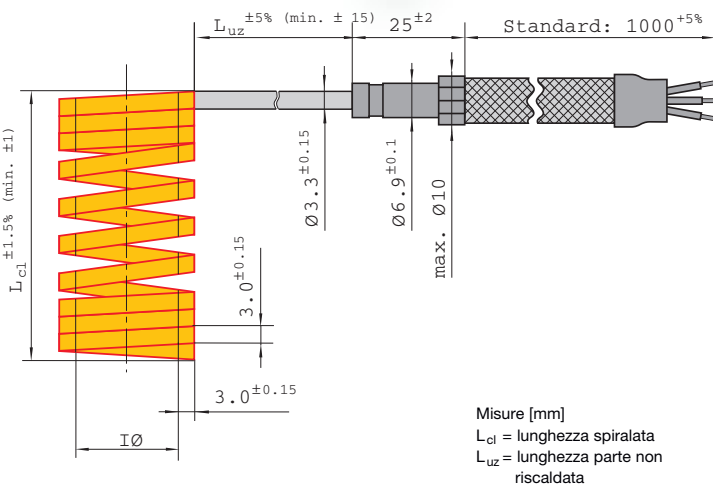
Per ordinare

- hotspring®/F/2.2 x 4.2
- Applicazione :
- + Ø Interno:
- + Lung. spiralata:
- + Posizione delle spire:
- + Potenza:
- + Tensione:
- + Uscita:
- + Lung. connessioni:
- + Termocoppie:
- + Tubo di contenimento:
- + Lung. zona non riscaldata:
- + Fascetta di chiusura:
- + Elemento di chiusura:
- + IP:
- + Quantità:

Misure standard a stock

hotspring® F/2,2 x 4,2				
stock-I.D.	Lunghezza totale [mm]	Potenza [W]	Lunghezza riscaldata [mm]	Termocoppia (Fe-CuNi) (Tipo J)
7732519	340	195	250	
7832519	340	195	250	x
7732821	370	215	280	
7832821	370	215	280	x
7733324	425	240	335	
7833524	425	240	335	x
7733829	475	295	385	
7833829	475	295	385	x
7734635	550	350	460	
7834635	550	350	460	x
7735240	610	400	520	
7835240	610	400	520	x
7736046	690	460	600	
7836046	690	460	600	x
7737661	850	610	760	
7837601	850	610	760	x
7739069	990	690	900	
7839069	990	690	900	x
7731185	1200	850	1110	
7831185	1200	850	1110	x
7731395	1400	950	1310	
7831395	1400	950	1310	x

hotspring® Riscaldatore a spirale (tipo WRP) Q/3.0 x 3.0



Formula approssimativa
per calcolare lo sviluppo lineare della parte riscaldata dei riscaldatori
spirali [mm]

$$(\text{Ø Int.} + 3.0) \cdot \pi \cdot \text{numero di spire} \cdot 2 = \text{lunghezza riscaldata}_{\text{diritta}}$$

Dati tecnici

- Riscaldatori a spirale hotspring® resistenti all'umidità con sezione rettangolare 3.0 x 3.0 mm
 - Materiale guaina : acciaio inox o nickel
 - Materiale isolante: MgO altamente compresso
 - Materiale del filo resistivo: NiCr 8020
 - Temp. sulla guaina del riscaldatore:: max. 750 °C
 - Tensione: max. 250 V, Standard: 230 V
 - Tolleranze sulla potenza (a freddo): ± 10% (< su richiesta)
 - Prova ad alta tensione (a freddo): 800 V-AC
 - Resistenza di isolamento (a freddo): ≥ 5 MΩ a 500 V-DC
 - Massima corrente di dispersione (a freddo): ≤ 0.5 mA a 253 V-AC
 - Uscita radiale, assiale, tangenziale ved. pag. 5
 - Max. lunghezza totale: 3000 mm
 - Lunghezza minima della parte non riscaldata
L_{uz}: 25 mm piu' tubetto di connessione 25 mm
 - Tolleranza sulla lunghezza: parte riscaldata: ± 1%
parte non riscaldata: ± 5%
 - Tolleranze sul diametro interno senza tubo di contenimento:
fino a diam. int. Ø 12 mm -0.05/-0.20
fino a diam. int. Ø 30 mm -0.10/-0.30
fino a diam. int. Ø 50 mm -0.20/-0.40
> diam. int. Ø 50 a richiesta
con tubo di contenimento: +0.05/+0.15
 - Massimo carico di superficie in relazione della temperatura di esercizio e della dissipazione del calore, ved. pag. 5
 - Raggio minimo di curvatura (interno):
4 mm (parte non riscaldata e riscaldata)
 - Tipi di connessione ved. pag. 25
 - Cavo alte temp. fino a 260 °C
 - Fornibile con o senza termocoppia integrata Fe-CuNi (tipo J, standard) o NiCr-Ni (tipo K) (IEC60584) (isolata)
 - Può essere fornito con fascetta di chiusura
 - A richiesta con protezione IP68 per l'immersione in acqua con zona di connessione impermeabile, cavi di connessione in Ni isolati in PTFE per temperature max 300° C
- Altre dimensioni e/o varietà di prodotto a richiesta.
Ci riserviamo il diritto di modificare i dati tecnici.
Prego seguire le istruzioni di installazione e stoccaggio a pag. 34.

Per ordinare

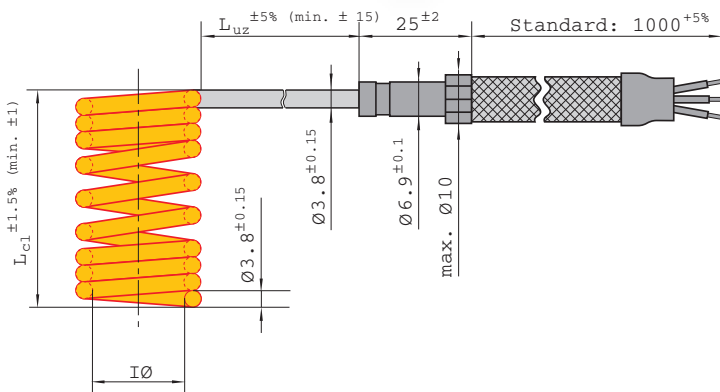
- hotspring®/Q/3.0 x 3.0
- Applicazione :
- + Ø Interno:
- + Lung. spirale:
- + Posizione delle spire:
- + Potenza:
- + Tensione:
- + Uscita:
- + Lung. connessioni:
- + Termocoppie:
- + Tubo di contenimento:
- + Lung. zona non riscaldata:
- + Fascetta di chiusura:
- + Elemento di chiusura:
- + IP:
- + Quantità:

Misure standard a stock

hotspring® Q/3,0 x 3,0				
stock-I.D.	Lunghezza totale [mm]	Potenza [W]	Lunghezza riscaldata [mm]	Termocoppia (Fe-CuNi) (Tipo J)
7930316	390	215	300	
7940316	390	215	300	x
7930422	540	325	450	
7940422	540	325	450	x
7930627	740	470	650	
7940627	740	470	650	x
7930835	940	610	850	
7940835	940	610	850	x
7931043	1140	630	1050	
7941035	1140	630	1050	x
7931395	1400	950	1310	
7941395	1400	950	1310	x



hotspring® Riscaldatore a spirale (tipo WRP) Ø 4.0



Misure [mm]
L_{cl} = lunghezza spiralata
L_{uz} = lunghezza parte non riscaldata

Formula approssimativa
per calcolare lo sviluppo lineare della parte riscaldata dei riscaldatori spiralati [mm]

$$(\text{Ø Int.} + 4.0) * \pi * \text{numero di spire} * 2 = \text{lunghezza riscaldata}_{\text{diritta}}$$

Dati tecnici

- Riscaldatori a spirale hotspring® resistenti all'umidità con sezione rettangolare Ø 4,0 mm
- Materiale guaina : acciaio inox o nickel
- Materiale isolante: MgO altamente compresso
- Materiale del filo resistivo: NiCr 8020
- Temp. sulla guaina del riscaldatore: max. 750 °C
- Tensione: max. 250 V, Standard: 230 V
- Tolleranze sulla potenza (a freddo): ± 10% (< su richiesta)
- Prova ad alta tensione (a freddo): 800 V-AC
- Resistenza di isolamento (a freddo): ≥ 5 MΩ a 500 V-DC
- Massima corrente di dispersione (a freddo): ≤ 0.5 mA a 253 V-AC
- Uscita radiale, assiale, tangenziale ved. pag. 5
- Max. lunghezza totale: 3000 mm
- Lunghezza minima della parte non riscaldata
L_{uz}: 25 mm piu' tubetto di connessione 25 mm
- Tolleranza sulla lunghezza: parte riscaldata: ± 1%
parte non riscaldata: ± 5%
- Tolleranze sul diametro interno senza tubo di contenimento:
fino a diam. int Ø 12 mm -0.05/-0.20
fino a diam. int Ø 30 mm -0.10/-0.30
fino a diam. int Ø 50 mm -0.20/-0.40
> diam. int Ø 50 a richiesta
con tubo di contenimento: +0.05/+0.15
- Massimo carico di superficie in relazione della temperatura di esercizio e della dissipazione del calore, ved. pag. 5
- Raggio minimo di curvatura (interno): 5 mm (parte non riscaldata e riscaldata)
- Tipi di connessione ved. pag. 25
- Cavo alte temp. fino a 260 °C
- Fornibile con o senza termocoppia integrata Fe-CuNi (tipo J, standard) o NiCr-Ni (tipo K) (IEC60584) (isolata)
- Può essere fornito con fascetta di chiusura
- A richiesta con protezione IP68 per l'immersione in acqua con zona di connessione impermeabile, cavi di connessione in Ni isolati in PTFE per temperature max 300° C

Altre dimensioni e/o varietà di prodotto a richiesta.
Ci riserviamo il diritto di modificare i dati tecnici.
Prego seguire le istruzioni di installazione e stoccaggio a pag. 34.

Per ordinare

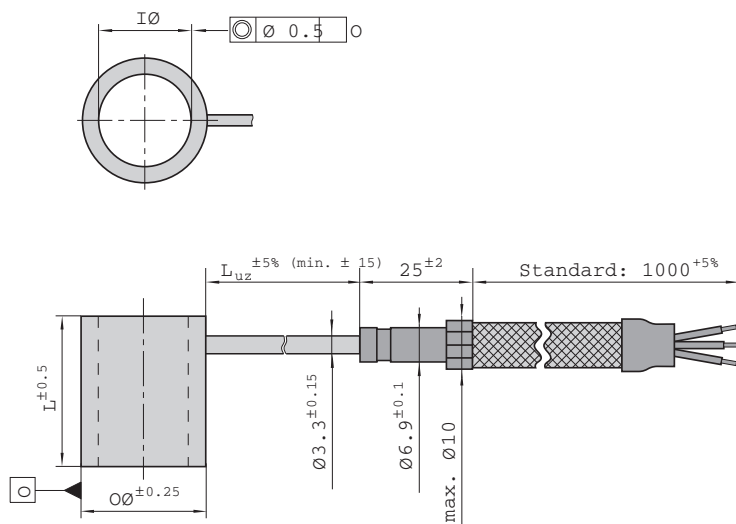
- hotspring® Ø 4.0
- Applicazione :
- + Ø Interno:
- + Lung. spiralata:
- + Posizione delle spire:
- + Potenza:
- + Tensione:
- + Uscita:
- + Lung. connessioni:
- + Termocoppie:
- + Tubo di contenimento:
- + Lung. zona non riscaldata:
- + Fascetta di chiusura:
- + Elemento di chiusura:
- + IP:
- + Quantità:

hotspring® Riscaldatore a spirale (tipo WRP)/M in fusione di ottone



Dati tecnici

- Riscaldatore a spirale hotspring® in fusione di ottone con guaina esterna in acciaio inox
- Materiale guaina : acciaio inox o nickel
- Materiale isolante: MgO altamente compresso
- Materiale del filo resistivo: NiCr 8020
- Temp. sulla guaina del riscaldatore: max. 650 °C
- Tensione: max. 250 V, Standard: 230 V
- Tolleranze sulla potenza (a freddo): ± 10% (< su richiesta)
- Prova ad alta tensione (a freddo): 800 V-AC
- Resistenza di isolamento (a freddo): ≥ 5 MΩ a 500 V-DC
- Massima corrente di dispersione (a freddo): ≤ 0.5 mA a 253 V-AC
- Uscita radiale o assiale, ved. pag. 5
- Lunghezza minima della parte non riscaldata
L_{uz}: 25 mm piu' tubetto di connessione 25 mm
- Tolleranza sul diam. interno standard + 0.05 (H7 su richiesta)
- Ø = Ø Interno + 9/11 mm (in base al riscaldatore a spirale utilizzato)
- Tolleranza minima sul Ø esterno: ± 0.25 mm
- Coassialità Ø interno a Ø esterno:
⊙ ⊙ 0.5
- Massimo carico di superficie in relazione della temperatura di esercizio e della dissipazione del calore, ved. pag. 5
- Raggio minimo di curvatura (interno): 4 mm (parte fredda e parte calda)
- Tipi di connessione ved. pag. 25
- Cavo alte temp. fino a 260 °C
- Fornibile con o senza termocoppia integrata Fe-CuNi (tipo J, standard) o NiCr-Ni (tipo K) (IEC60584) (isolata)
- Realizzabile con o senza tubo di rinforzo sulla parte fredda per prevenire distorsione e rottura, non è possibile per uscita assiale



Misure [mm]
L = lunghezza
L_{uz} = lunghezza parte non riscaldata

Altre dimensioni e/o varietà di prodotto a richiesta.

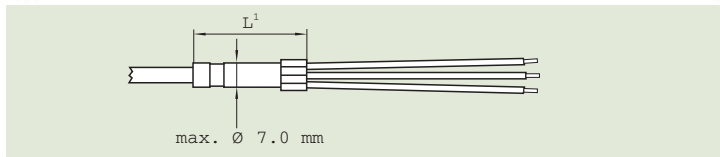
Ci riserviamo il diritto di modificare i dati tecnici.

Prego seguire le istruzioni di installazione e stoccaggio a pag. 34.

Per ordinare

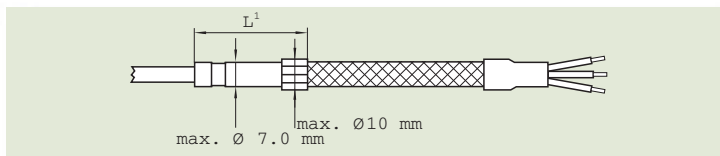
- hotspring®/M
- Applicazione :
- + Ø Interno:
- + Lung. spiralata:
- + Posizione delle spire:
- + Potenza:
- + Tensione:
- + Uscita:
- + Lung. cavi:
- + Termocoppie:
- + Tubo di rinforzo:
- + Quantità:

Opzioni di connessione per hotspring®/1.8 x 3.2/2.2 x 4.2/3 x 3/Ø 3.3/Ø 4.0



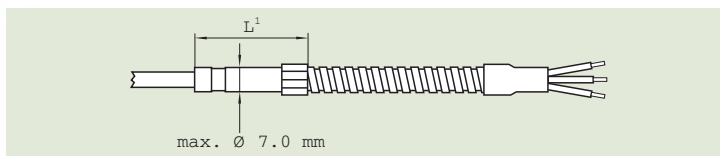
Tipo N

- Cavi in Cu-Ni isolati in PTFE²
- con cavo di terra



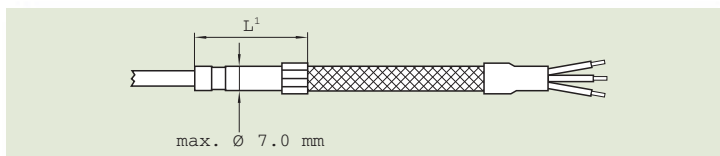
Tipo NG

- cavi in Cu-Ni isolati in PTFE² (Standard)³ con guaina protettiva isolata in fibra vetro
- con cavo di terra



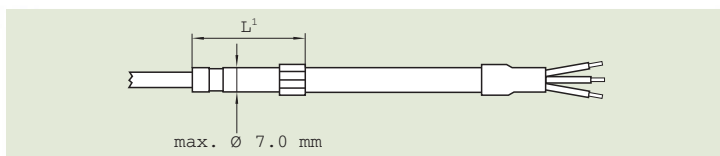
Tipo NM

- Cavi in Cu-Ni isolati in PTFE² con guaina protettiva metallica flessibile
- con cavo di terra



Tipo ND

- Cavi in Cu-Ni isolati in PTFE² (Standard)³ con guaina metallica intrecciata
- con cavo di terra

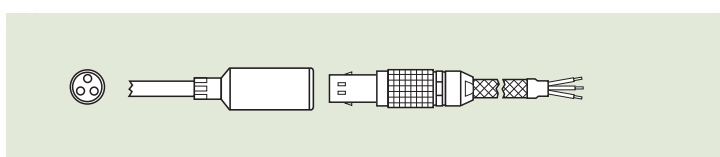


Tipo NT

- Cavi in Cu-Ni isolati in PTFE² (Standard)³ con guaina in PTFE
- con cavo di terra

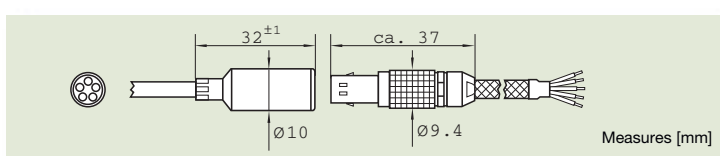
¹lungh. tubetto L = 25 mm (Standard) or 20 mm

²altri tipi a richiesta



Connettore a 3 pins

- corrente massima a 20 °C max. 8,0 A

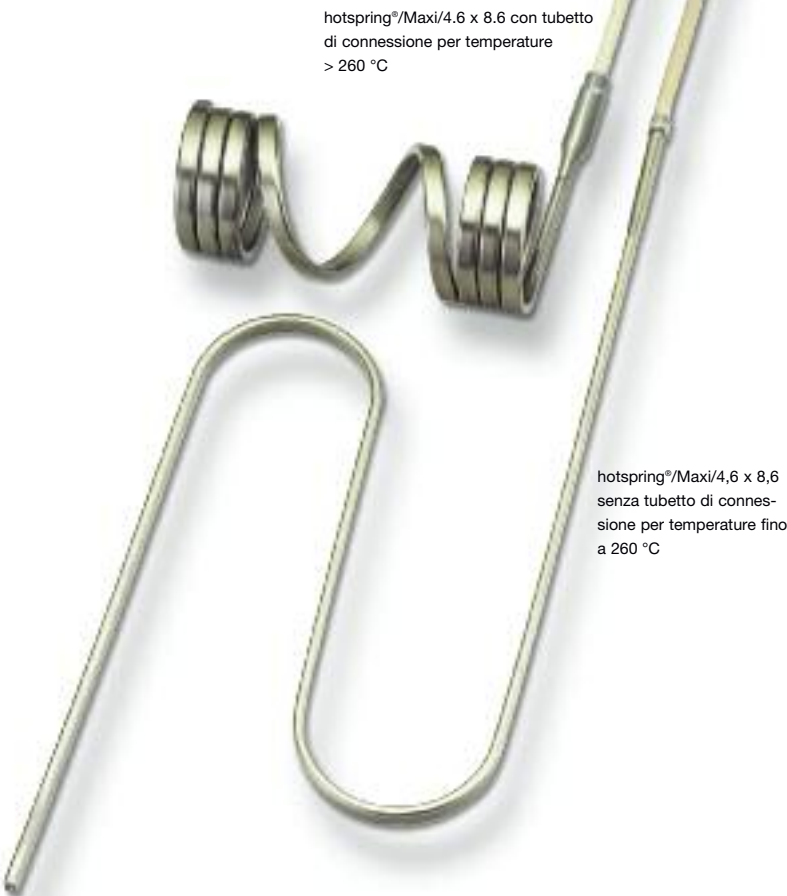


Connettore a 5 pins

- corrente massima a 20 °C max. 6,5 A

Measures [mm]

hotspring® Riscaldatore a spirale (tipo WRP) Maxi/4.6 x 8.6



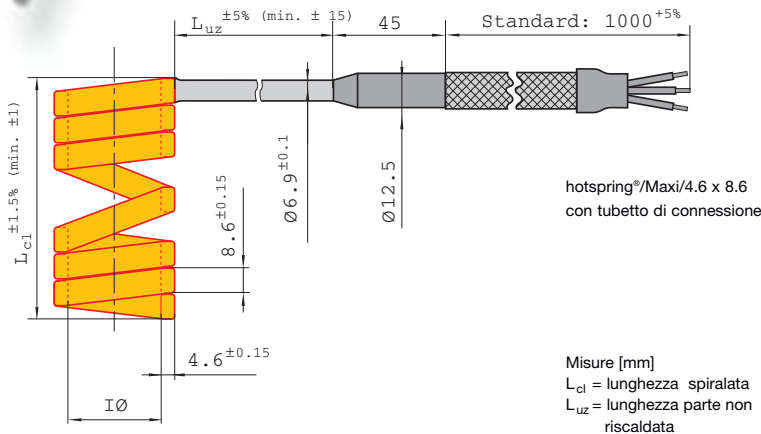
Dati tecnici

- Riscaldatore a spirale hotspring® con sezione rettangolare 4.6 x 8.6 mm
- Materiale guaina: acciaio inox
- Materiale isolante: MgO altamente compresso
- Materiale del filo resistivo: NiCr 8020
- Temperatura: max. 750 °C
- Tensione: max. 440 V, Standard: 230 V
- Tolleranze sulla potenza (a freddo): ± 10% (< su richiesta)
- Prova ad alta tensione (a freddo): 800 V-AC
- Resistenza di isolamento (a freddo): ≥ 5 MΩ bei 500 V-DC
- Massima corrente di dispersione (a freddo): ≤ 0.5 mA bei 253 V-AC
- Uscita radiale, assiale, tangenziale o in mezzera, ved. pag. 5
- Max. lunghezza totale: 3000 mm
- Con tubetto di connessione:
lung. min. della parte non riscaldata L_{uz}: 45 mm
senza tubetto di connessione
lung. min. della parte non riscaldata L_{uz}: 45 mm
lung. max. della parte non riscaldata L_{uz}: 65 mm
- Tolleranza sulla lunghezza:
Parte riscaldata ± 1%
Parte non riscaldata ± 5%
- Tolleranze sul diametro interno senza tubo di contenimento:
fino a diam. int. 30 mm -0.10/-0.30
fino a diam. int. 50 mm -0.20/-0.40
> diam. int. 50 a richiesta
con tubo di contenimento: +0.05/+0.15
- Raggio minimo di curvatura (interno): 10 mm
- Opzioni di connessione vedere pag. 28
- Realizzabile con o senza termocoppia integrata Fe-CuNi (Tipo J standard) o NiCr-Ni (tipo K) (IEC 60584) (standard con giunto isolato)

Altre dimensioni e/o varietà di prodotto a richiesta.

Ci riserviamo il diritto di modificare i dati tecnici.

Prego seguire le istruzioni di installazione e stoccaggio a pag. 34.



Formula approssimativa per calcolare lo sviluppo lineare della parte riscaldata dei riscaldatori spiralati [mm]

$$(\text{I}\varnothing + 1.8) * \pi * \text{numero di spire} * 2 = \text{lunghezza riscaldata}_{\text{diritta}}$$

Per ordinare

hotspring®/Maxi/4.6 x 8.6

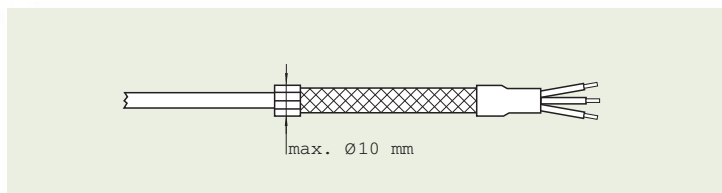
- Applicazione :
- + Ø Interno:
- + Lung. spirale:
- + Posizione delle spire:
- + Potenza:
- + Tensione:
- + Uscita:
- + Lung. connessioni:
- + Termocoppie:
- + Tubo di contenimento:
- + Lung. zona non riscaldata:
- + Fascetta di chiusura:
- + Tubo di riflessione:
- + Quantità:

Misure standard a stock (*)

hotspring® Maxi/4,6 x 8,6						
Stock-I.D.	Lunghezza totale [mm]	Lunghezza riscaldata [mm]	Parte non riscaldata [mm]	Potenza [W]	Tensione [V]	Termocoppia (Fe-CuNi) (type J)
7302521	315	250	65	300	230	
7402521	315	250	65	300	230	x
7303527	415	350	65	450	230	
7403527	415	350	65	450	230	x
7304531	515	450	65	550	230	
7404531	515	450	65	550	230	x
7306543	715	650	65	800	230	
7406543	715	650	65	800	230	x
7308550	915	850	65	1000	230	
7408550	915	850	65	1000	230	x

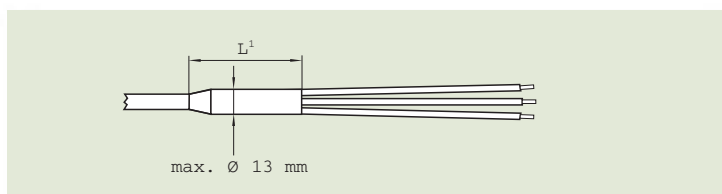
(*) hotspring® Maxi/4,6 x 8,6 senza tubetto di connessione per temperature fino a 260°C nella zona di connessione cavi

Opzioni di connessione hotspring®/Maxi



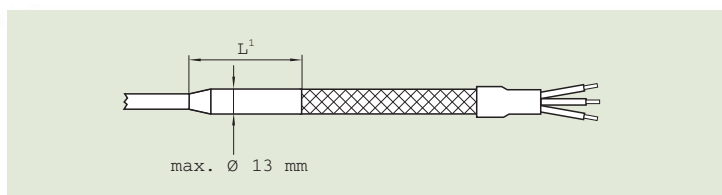
Maxi senza tubetto NG, NM, ND

- cavi in Cu-Ni isolati in PTFE
- con guaina protettiva isolata in fibra vetro
- con guaina metallica intrecciata
- con guaina flessibile metallica
- con cavo di terra



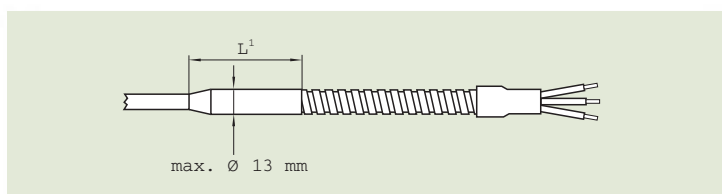
Tipo Maxi N con tubetto

- cavi in nickel isolati fibra vetro
- con cavo di terra
- high temperature Ni-leads multistranded (with blank groundwire)



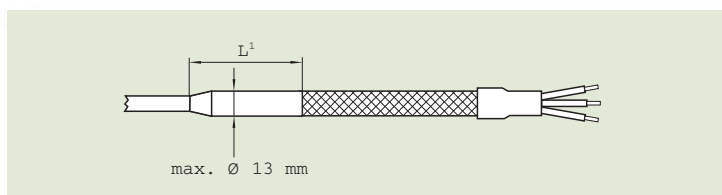
Tipo Maxi NG con tubetto

- con guaina protettiva isolata in vetro silicone
- with glass silk insulated protective sleeving
- con cavo di terra



Tipo Maxi NM con tubetto

- cavi in nickel
- per alte temperature (con cavo terra blank)
- con guaina metallica flessibile
- con cavo di terra



Tipo Maxi ND con tubetto

- cavi in nickel
- per alte temperature (con cavo terra blank)
- con guaina metallica intrecciata
- con cavo di terra

¹Lungh. del tubetto di connessione L = 45 mm (Standard)

Varianti



hotspring® con tubo di contenimento

Tubo di contenimento

- Maggior carico specifico sulla superficie della guaina
- Protezione contro danni meccanici
- Misure e tolleranze in base al tipo di riscaldatore e ai suoi dati tecnici
- In opzione:
termocoppia spiralata



hotspring® con tubo di contenimento con anello di estrazione

Tubo di contenimento con anello di estrazione

- Facile smontaggio:
è possibile rimuovere il riscaldatore dalla parte anteriore
- Maggior carico specifico sulla superficie della guaina
- Protezione contro danni meccanici
- Misure e tolleranze in base al tipo di riscaldatore e ai suoi dati tecnici
- In opzione:
termocoppia spiralata
- Altre versioni su richiesta



hotspring® con fascia di chiusura

Fascia di chiusura

- Possibilità di chiusura per migliorare lo scambio termico
- Maggior carico specifico sulla superficie della guaina
- Protezione contro danni meccanici

Varianti

Alloggiamento multiplo



hotspring® con alloggiamento multiplo

Riscaldatore a spirale hotspring® con tubo interno ed esterno

- Distribuzione della temperatura e migliore scambio termico
- Maggior carico specifico sulla superficie della guaina
- Protezione contro danni meccanici
- possibilità di chiusura

Fissaggio avvitatura interna (per hotspring®/M)



hotspring® con fissaggio avvitatura (internal)

- Per fissare una hotspring®/M sull'anello
- La tensione è effettuata mediante una ghiera filettata
- Distribuzione della temperatura e migliore scambio termico
- Maggior carico specifico sulla superficie della guaina
- Protezione contro danni meccanici

Con tappo ad anello (per hotspring®/M)



hotspring® con tappo ad anello

- Per fissare e proteggere la termocoppia esterna su una hotspring®/M
- La termocoppia esterna è intercambiabile
- Distribuzione della temperatura e migliore scambio termico
- Maggior carico specifico sulla superficie della guaina
- Protezione contro danni meccanici
- Facile smontaggio:
è possibile rimuovere il riscaldatore dalla parte anteriore



hotspring® lock-system

lock-system (per hotspring®/Mini/F 1.3 x 2.3)

- Spessore minimo: 2.8 mm
- Meccanismo di auto bloccaggio
- Installazione frontale e rimovibile
- Con meccanismo anti-torsione

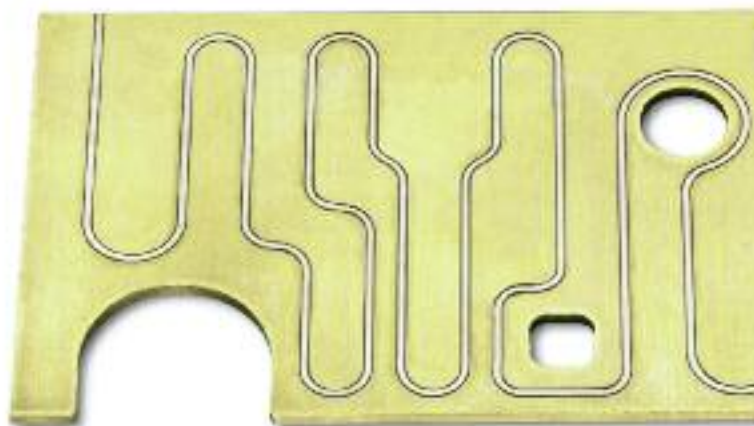
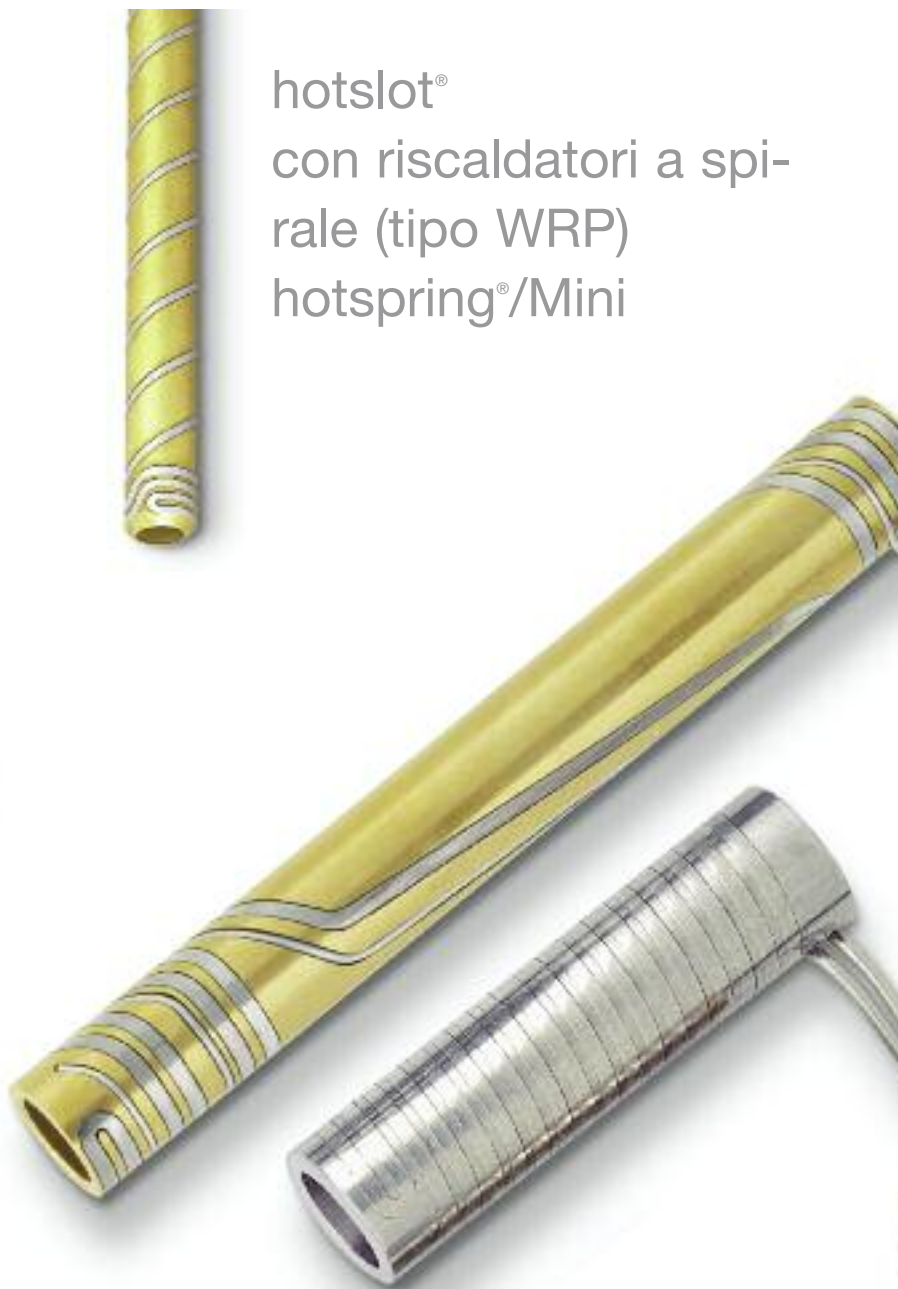


hotspring® spike-system

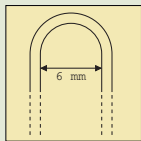
spike-system

- Ottimale scambio termico tra il riscaldatore e l'utensile
- Maggior carico specifico sulla superficie della guaina
- Adattabile ad un'ampia gamma di diametri
- Fissaggio forte - non necessarie altri tipi di chiusura
- Protezione contro danni meccanici
- Misure e tolleranze in base al tipo di riscaldatore e ai suoi dati tecnici
- In opzione:
termocoppia spiralata

hotslot®
con riscaldatori a spirale (tipo WRP)
hotspring®/Mini



Dati tecnici

- Materiale: ottone, acciaio inox
- Hotspring®/Mini inserita con guaina nickel o acciaio inox
- Su richiesta altre dimensioni e varietà di prodotti (anche con altri riscaldatori a spirale hotspring)
- Spessore minimo: $2.0^{\pm 0.1}$ mm
- Raggio di curvatura dell'elemento riscaldante inserito min. 3.0 mm (interno)
 
- Temperatura sulla guaina del riscaldatore: max. 650 °C
- Tensione: max. 250 V, Standard: 230 V
- Tolleranze sulla potenza (a freddo): $\pm 10\%$
- Prova ad alta tensione (a freddo): 800 V-AC
- Resistenza di isolamento (a freddo): ≥ 5 M Ω bei 500 V-DC
- Massima corrente di dispersione (a freddo): ≤ 0.5 mA bei 253 V-AC
- Diametro interno standard: da 7 a 75 mm (altri su richiesta)
- Tolleranza diametro interno: $\pm 0,05$ mm
- Lunghezza standard: da 25 a 100 mm (altre su richiesta)
- Tolleranza lunghezza standard: $\pm 0,5$ mm (altre su richiesta)
- Potenza differenziata
- Su richiesta fori o asole
- Specifiche di connessione individuali riguardanti posizione, lunghezza e versione
- Opzioni di connessione vedere pagina 14
- In opzione può essere fornita con termocoppia esterna (IEC 60584)
- Lunghezza minima della zona non riscaldata: 25 mm
- Tolleranza sulla lunghezza della zona non riscaldata: $\pm 10\%$, min. ± 15 mm

Altre dimensioni e/o varietà di prodotto a richiesta.

Ci riserviamo il diritto di modificare i dati tecnici.

Prego seguire le istruzioni di installazione e stoccaggio a pag. 34.

hotslot®

Riscaldatore a spirale

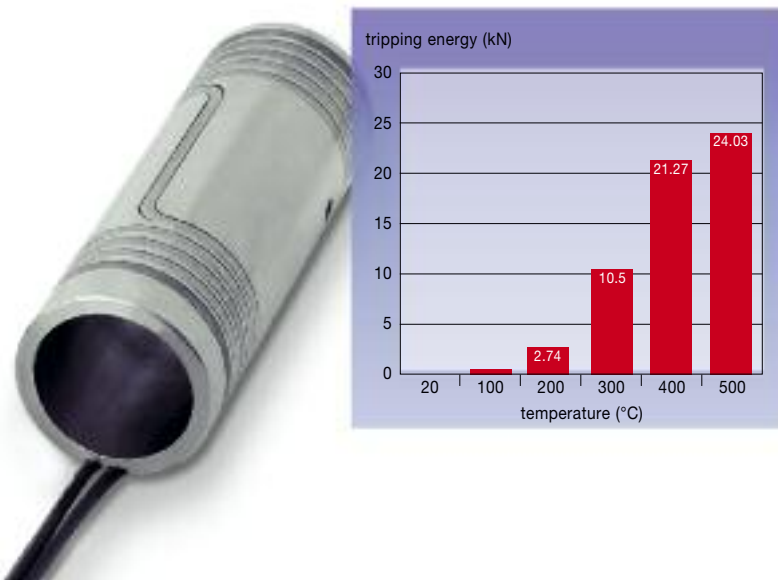
(type WRP)

hotspring®/

Micro

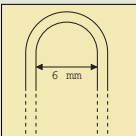


hotslot® FIT-system



Dati tecnici



- Materiale:
ottone, acciaio inox
- Hotspring®/Micro inserita:
 - con guaina nickel o acciaio inox (se il materiale è acciaio inox)
 - con guaina nickel (se il materiale è ottone)
- Spessore minimo:
1.0^{±0.2} mm
- Raggio di curvatura dell'elemento riscaldante inserito min.
3.0 mm
 
- Temperatura sulla guaina del riscaldatore:
max. 650 °C
- Tensione: max. 250 V, Standard: 230 V
- Tolleranze sulla potenza (a freddo): ± 10% (< su richiesta)
- Prova ad alta tensione (a freddo): 800 V-AC
- Resistenza di isolamento (a freddo): ≥ 5 MΩ bei 500 V-DC
- Massima corrente di dispersione (a freddo): ≤ 0.5 mA bei 253 V-AC
- Diametro interno standard:
7 at 75 mm (altri su richiesta)
- Tolleranza diametro interno:
± 0.05 mm (altre su richiesta)
- Lunghezza standard:
25 at 100 mm (altre su richiesta)
- Tolleranza lunghezza standard:
± 0.5 mm (altre su richiesta)
- Potenza differenziata
- Su richiesta fori o asole
- Specifiche di connessione individuali riguardanti posizione, lunghezza e versione
- Opzioni di connessione vedere pagina 14
- In opzione può essere fornita con termocoppia esterna (IEC 60584)
- Lunghezza minima della zona non riscaldata:
25 mm
- Tolleranza sulla lunghezza della zona non riscaldata: ± 10%, min. ± 15 mm

Altre dimensioni e/o varietà di prodotto a richiesta.

Ci riserviamo il diritto di modificare i dati tecnici.

Prego seguire le istruzioni di installazione e stoccaggio a pag. 34.

Installazione e stoccaggio

Installazione

- Fare installare i riscaldatori da personale qualificato.
- Tenere conto del raggio minimo di piegatura, le parti sagomate non possono essere ripiegate.
- Il tubetto di connessione più 5mm della parte non riscaldata non possono essere piegati.
- Per l'installazione utilizzare unicamente spray e paste non conduttive -Hotspring/M- (il nostro prodotto isolateSpray è stato creato proprio a questo scopo).
- Assicurarsi di fissare bene i riscaldatori e le termocoppie all'utensile in modo che questi non si muovano.

Controllo delle temperature

- Eventuali centraline di termoregolazione o termoregolatori devono essere adatti al consumo energetico ed al tipo di sensore di temperatura utilizzato.
- Installare unicamente termoregolatori o centraline di termoregolazione con dispositivo automatico "soft start" in modo da prevenire ogni eventuale malfunzionamento dovuto ad eventuale umidità presente all'interno del riscaldatore.

Utilizzo

- Gli utensili utilizzati devono essere muniti di cavo di terra
- Seguire tutte le normali procedure di sicurezza relative all'utilizzo di materiale elettrico.
- Non toccare l'elemento quando e' in utilizzo in quanto può raggiungere temperature molto elevate.
- Assicurarsi che, durante l'utilizzo, l'elemento non venga a contatto con materiale infiammabile.
- Non riscaldare le Hotslot non montate sull'utensile
- Le Hotslot possono essere facilmente danneggiate dalla pressione meccanica

Stoccaggio

- Immagazzinare l'elemento in un luogo a riparo dall'umidità ed a temperatura ambiente.



Informazioni generali

- In caso di ordine di riscaldatori con cavi di alimentazione senza isolamento (connessione nuda) o con isolamento removibile (copertura isolata in fibra di vetro) è compito del cliente assicurarsi di operare seguendo le abituali norme di sicurezza.

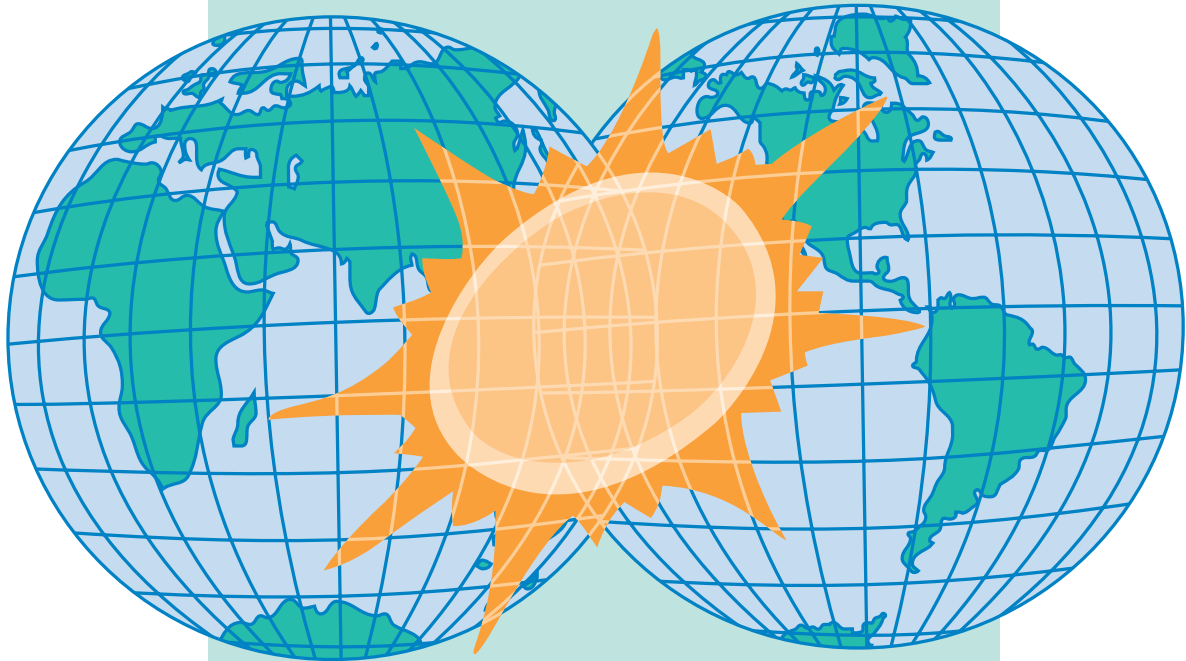
Connessione

- Proteggere le connessioni contro eventuali infiltrazioni di liquidi o gas.
- Effettuare la connessione in modo da evitare che eventuali spigoli affilati possano danneggiare i cavi ed essere così causa di corto circuito.
- Proteggere i cavi di connessione dagli effetti delle alte temperature e posizionarli in maniera appropriata.
- Prestare attenzione alla tensione di alimentazione.
- Assicurarsi che le temperature degli utensili non superino il punto di corrosione elettrolitica in modo da compromettere il regolare scambio di calore.
- Prestare attenzione alla polarità dei cavi di termocoppia. Si raccomanda inoltre di proteggere gli stessi cavi da contatti accidentali (da eventuali contatti diretti) con il riscaldatore.
- I cavi di termocoppia ed i contatti devono essere protetti da eventuali shock.
- Il conduttore e la termocoppia sono separati unicamente da un isolante di base.

Avvertenze

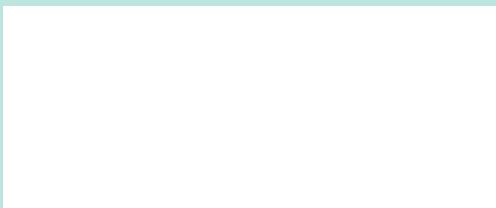
- All'interno dei riscaldatori microtubolari e' contenuto l'ossido di magnesio, materiale isolante altamente igroscopico. Tale caratteristica fa sì che il riscaldatore, se collocato in un ambiente umido e per lungo tempo, tenda ad accumulare al suo interno parte dell'umidità presente nell'ambiente : la resistenza di isolamento dell'elemento diminuirà provocando all'accensione l'intervento dei dispositivi di sicurezza.
- Nel caso di lungo stoccaggio , prima della messa in funzione del riscaldatore è opportuno verificare la resistenza di isolamento mediante megaohmetro applicato tra fase e terra : la tensione applicata non deve essere inferiore a 500V ed il valore rilevato deve essere uguale o superiore a 5 megaohm. Qualora il valore risulti inferiore, si renderà necessaria l'essiccazione in forno ad una temperatura compresa tra 100/130°C per circa 10/12 ore o fino a quando il valore di resistenza di isolamento sarà ripristinato.


PAGINA VUOTA



Z.R.E.[®] s.r.l.

10040 San Gillio - Torino (Italy) - Via Druento, 48/2
Tel. +390119841848 8 linee R.A. - Fax +390119848099
e-mail: info@zre.it www.zre.it



Marcatura  secondo direttiva 2006/95/CE del 11/12/2006