francoCorradi

Riscaldatori a Cartuccia



Indice | Tecnologie e connessioni

Sezione	Pagina
MAXIWATT | Prodotti standard e su misura	4
Qualità e certificazioni	5
AC | Alta densità di potenza	6
MC | Media densità di potenza	9
LC | Bassa densità di potenza	12
SC | Cartucce a sezione quadrata	15
EXPAN | Tecnologia espandibile	18
Cavi e protezioni	23
Termocoppie e sensori integrati	27
Durata e cause di guasto	31
Studi termografici	34
T1 | Connessione con cemento ceramico	36
T2 | Connessione con isolatore di steatite	38
T3 | Connessione con blocchetto ceramico	40
T4 | Connessione con perni filettati metrici	42
T5 | Connessione unipolare	44
T6 | Connessione a vite unipolare	46
T7 | Fissaggio con flangia circolare	48
T7B | Fissaggio con piastra ad occhiello	50
T8 | Fissaggio con nipplo filettato	52
T9 | Connessione rinforzata a 90°	54
T9B | Connessione angolare a 90°	56
T9CA | Connessione curva a 90°	58
T9PB | Connessione angolare con protezione	61
T9PBE | Connessione angolare rinforzata	63

Indice | Gamme e informazioni

Sezione	Pagina
EXPAN T1 | Terminazione con cavi	65
EXPAN T3 | Terminazione con blocchetto ceramico	67
EXPAN T7 | Fissaggio con flangia circolare	69
EXPAN T7B | Fissaggio con piastra ad occhiello	71
EXPAN T8 | Fissaggio con nipplo filettato	73
EXPAN T9 | Connessione rinforzata a 90°	75
EXPAN T9B | Connessione angolare a 90°	77
EXPAN T9PB | Connessione angolare con protezione	79
SPLIT-SHEATH | Riscaldatore a guaina divisa	81
AC | Gamma metrica	83
AC | Gamma in pollici	87
MC | Gamma metrica	91
MC | Gamma in pollici	95
BC | Gamma metrica	99
BC | Gamma in pollici	103
SC | Gamma metrica	108
SC | Gamma in pollici	112
EX | Gamma metrica e in pollici	116
SS | Gamma metrica e in pollici	121
Condizioni di vendita MAXIWATT	126
Sicurezza e installazione	129
Controllo qualità	131

MAXIWATT | Prodotti standard e su misura

Produttore di riscaldatori a cartuccia

Da oltre 40 anni MAXIWATT si propone di offrire ai propri clienti riscaldatori a cartuccia della migliore qualità, realizzati secondo elevati standard tecnologici. Prima di essere incorporati nella cartuccia, i componenti sono sottoposti a rigorose prove di qualità.

Questo approccio consente di fornire riscaldatori affidabili e adatti alle diverse applicazioni: dalle cartucce Microwatt da soli 4 mm fino a cartucce da 700 mm e lunghezze di 6 m.

Alla qualità del prodotto si affiancano disponibilità a magazzino, realizzazioni su misura, consulenza gratuita e ricerca sui processi costruttivi, con un'ampia gamma di soluzioni al servizio del cliente.





Qualità e certificazioni

Materiali, produzione e sistema di gestione

MAXIWATT applica le seguenti direttive americane ed europee nella progettazione e nella produzione delle resistenze:

Riferimento	Oggetto
1989/336 CEE	Compatibilità elettromagnetica.
2002/95/CE (RoHS)	Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.
2002/96/CE (RAEE)	Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.
2006/95/CE	Materiale elettrico destinato a essere utilizzato entro determinati limiti di tensione.

Riconoscimenti e conformità

Riconoscimento UL, fascicolo E202904; certificazione CSA, fascicolo LR 109455-1; conformità RoHS. Produzione secondo la direttiva europea 2006/95/EG.

Bureau Veritas certifica che il sistema di gestione di Cartridge-Heaters MAXIWATT è stato sottoposto ad audit ed è risultato conforme ai requisiti della norma ISO 9001:2015.



AC | Alta densità di potenza

Cartucce compattate

I riscaldatori a cartuccia MAXIWATT assicurano una distribuzione uniforme del calore. La costruzione a tenuta contribuisce a prolungarne la durata e a prevenire l'ossidazione del filo resistivo anche alle alte temperature. Sono disponibili oltre 25.000 misure di cartucce ad alta densità, prodotte con materiali di prima qualità e sottoposte a rigorosi controlli di sicurezza secondo gli standard internazionali.

Lunga durata; alte temperature; densità di potenza massima 60 W/cm².



Impiego

Progettati per resistere a condizioni gravose quali vibrazioni, umidità, fluidi, sversamenti e dilatazioni frequenti, nelle applicazioni che richiedono temperature comprese tra 400 e 750 °C oppure riscaldamento in spazi limitati.

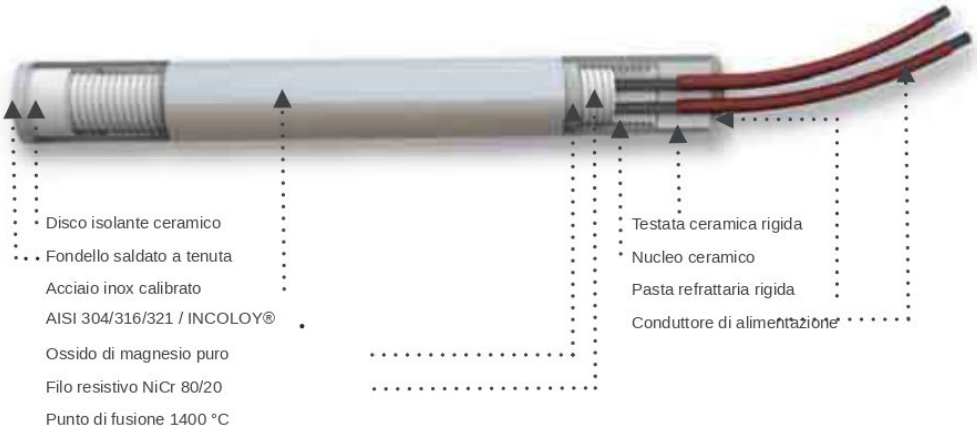
Applicazioni

Stampi; fusione di materiali; riscaldamento di fluidi; riscaldamento per saldatura e altre applicazioni industriali.

Il sistema costruttivo MAXIWATT permette una perfetta concentricità. Il controllo elettronico della distanza fra le spire assicura la stessa temperatura lungo il perimetro e la lunghezza della cartuccia, per un riscaldamento uniforme e durevole.

AC | Costruzione e materiali

I componenti sono sottoposti a compressione per prolungare la durata operativa. Il filo resistivo è avvolto a spirale attorno a un nucleo ceramico rigido nel quale è inserito il conduttore, senza giunzioni; in alcune esecuzioni la giunzione può essere esterna alla cartuccia. Dischi e testate ceramiche assicurano isolamento e protezione. Il riempimento con ossido di magnesio puro e controllato occupa l'intero volume interno. Seguono la compressione e la rettifica della superficie fino alla misura richiesta. Un rigoroso controllo qualità finale verifica le prestazioni.



Componenti

Disco isolante ceramico; Fondello saldato a tenuta; guaina calibrata in acciaio inossidabile AISI 304/316/321 oppure INCOLOY®; ossido di magnesio puro e controllato; filo resistivo nichel-cromo 80/20, punto di fusione 1400 °C; testata ceramica rigida; nucleo ceramico; pasta refrattaria rigida; conduttore di alimentazione.

Filo resistivo NiCr 80/20

Il filo resistivo è determinante per la durata della cartuccia. Dopo anni di ricerca ed esperienza, MAXIWATT impiega la lega nichel-cromo 80/20, efficiente e resistente alla formazione di strati metallici dovuti all'ossidazione. La combinazione austenitica di nichel e cromo, priva di ferro, è particolarmente indicata per il filo riscaldante.

Conduttori di alimentazione

Per l'alimentazione si utilizza un cavo in nichel rivestito in fibra di vetro, con trattamento siliconico e finitura resistente al fuoco. I fili del cavo sono ritorti. Quando il carico della cartuccia non consente questa connessione, si adottano esecuzioni speciali, quali uscite filettate con bulloni o uscite contrapposte. Le diverse connessioni sono disponibili con protezioni specifiche.

Guaina in acciaio inossidabile 321

La guaina in acciaio inossidabile 321 offre elevata qualità costruttiva. La scelta dei materiali è condizionata dalle sollecitazioni dovute ai ripetuti cicli di riscaldamento e raffreddamento, dall'ossidazione e dall'azione abrasiva. L'acciaio inossidabile risulta particolarmente adatto alla costruzione dei riscaldatori a cartuccia.

AC | Isolamento e dati tecnici

Isolamento elettrico e trasmissione del calore

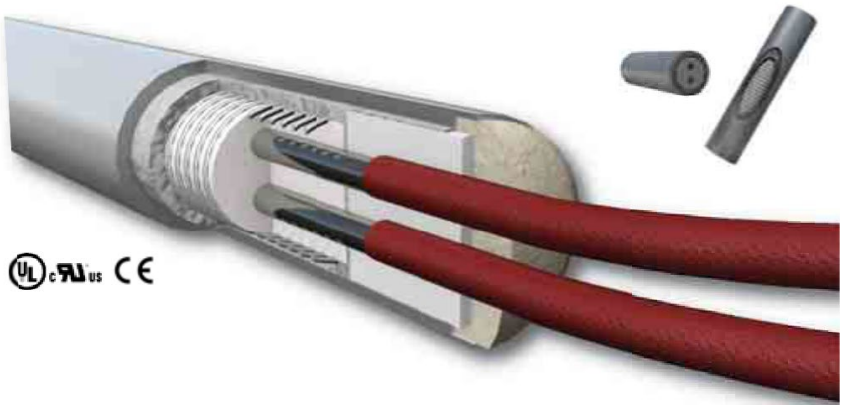
L'ossido di magnesio isola elettricamente il filo resistivo e i conduttori rispetto alla guaina della cartuccia. Poiché la distanza tra filo e guaina è ridotta, l'isolante deve presentare elevata purezza, resistenza termica, alto punto di fusione, compattazione uniforme e precisa ed eccellente conducibilità termica. Queste proprietà consentono di ottenere il migliore isolamento.

La temperatura di lavoro deve essere controllata e non deve mai superare i limiti operativi della cartuccia. Conservare il riscaldatore in un ambiente asciutto: l'ossido di magnesio è molto igroscopico e anche piccole quantità d'acqua ne riducono sensibilmente la capacità isolante.

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	≥ 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: ± 0,79 mil [± 0,02 mm]

* Prove eseguite a temperatura ambiente.



UL® è un marchio registrato di Underwriter's Laboratories, Inc. INCOLOY® è un marchio del gruppo Special Metals Corporation.

MC | Media densità di potenza

Cartucce compattate

I riscaldatori a cartuccia MAXIWATT assicurano una distribuzione uniforme del calore. La costruzione a tenuta contribuisce a prolungarne la durata e a prevenire l'ossidazione del filo resistivo anche alle alte temperature. Sono disponibili oltre 25.000 misure di cartucce ad alta densità, prodotte con materiali di prima qualità e sottoposte a rigorosi controlli di sicurezza secondo gli standard internazionali.

Lunga durata; temperature intermedie; densità di potenza massima 30 W/cm².



Impiego

Progettati per resistere a condizioni gravose quali vibrazioni, umidità, fluidi, sversamenti e dilatazioni frequenti, nelle applicazioni che richiedono temperature comprese tra 400 e 750 °C oppure riscaldamento in spazi limitati.

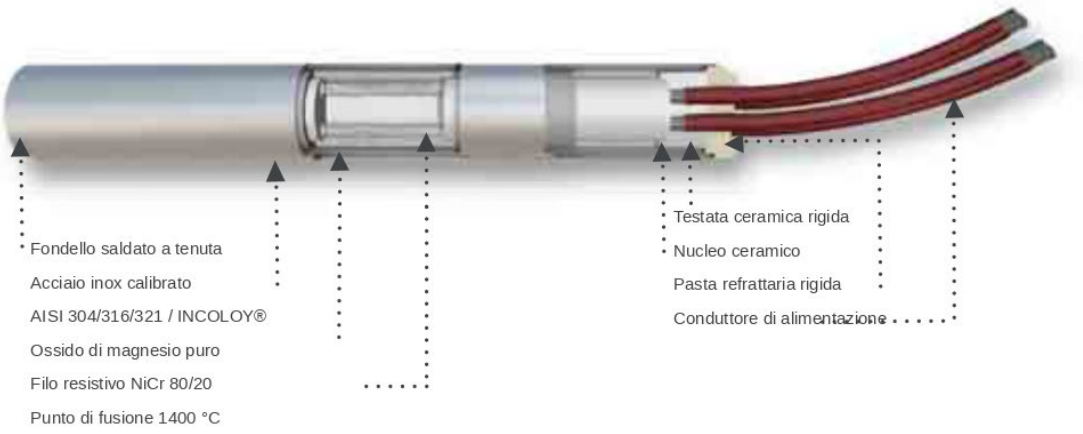
Applicazioni

Stampi; fusione di materiali; riscaldamento di fluidi; riscaldamento per saldatura e altre applicazioni industriali.

Il sistema costruttivo MAXIWATT, insieme al controllo elettronico della distanza fra le spire, assicura una temperatura uniforme lungo tutto il perimetro e la lunghezza della cartuccia.

MC | Costruzione e materiali

I componenti sono sottoposti a compressione per prolungare la durata operativa. Il filo resistivo è avvolto a spirale attorno a un nucleo ceramico rigido nel quale è inserito il conduttore, senza giunzioni; in alcune esecuzioni la giunzione può essere esterna alla cartuccia. Dischi e testate ceramiche assicurano isolamento e protezione. Il riempimento con ossido di magnesio puro e controllato occupa l'intero volume interno. Seguono la compressione e la rettifica della superficie fino alla misura richiesta. Un rigoroso controllo qualità finale verifica le prestazioni.



Componenti

Fondello saldato a tenuta; guaina calibrata in acciaio inossidabile AISI 304/316/321 oppure INCOLOY®; ossido di magnesio puro e controllato; filo resistivo nichel-cromo 80/20, punto di fusione 1400 °C; testata ceramica rigida; nucleo ceramico; pasta refrattaria rigida; conduttore di alimentazione.

Filo resistivo NiCr 80/20

Il filo resistivo è determinante per la durata della cartuccia. Dopo anni di ricerca ed esperienza, MAXIWATT impiega la lega nichel-cromo 80/20, efficiente e resistente alla formazione di strati metallici dovuti all'ossidazione. La combinazione austenitica di nichel e cromo, priva di ferro, è particolarmente indicata per il filo riscaldante.

Conduttori di alimentazione

Per l'alimentazione si utilizza un cavo in nichel rivestito in fibra di vetro, con trattamento siliconico e finitura resistente al fuoco. I fili del cavo sono ritorti. Quando il carico della cartuccia non consente questa connessione, si adottano esecuzioni speciali, quali uscite filettate con bulloni o uscite contrapposte. Le diverse connessioni sono disponibili con protezioni specifiche.

Guaina in acciaio inossidabile 321

La guaina in acciaio inossidabile 321 offre elevata qualità costruttiva. La scelta dei materiali è condizionata dalle sollecitazioni dovute ai ripetuti cicli di riscaldamento e raffreddamento, dall'ossidazione e dall'azione abrasiva. L'acciaio inossidabile risulta particolarmente adatto alla costruzione dei riscaldatori a cartuccia.

MC | Isolamento e dati tecnici

Isolamento elettrico e trasmissione del calore

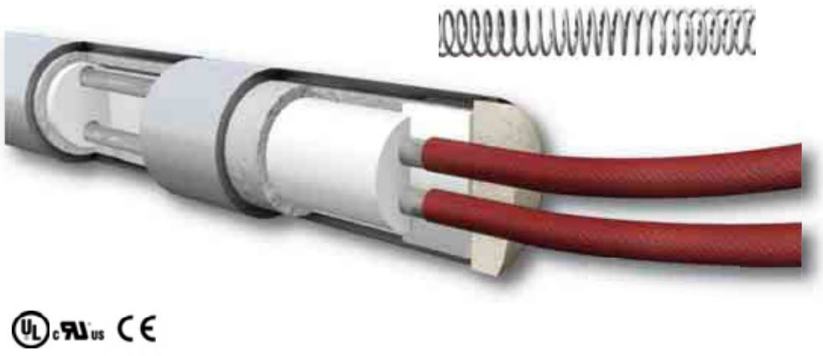
L'ossido di magnesio isola elettricamente il filo resistivo e i conduttori rispetto alla guaina della cartuccia. Poiché la distanza tra filo e guaina è ridotta, l'isolante deve presentare elevata purezza, resistenza termica, alto punto di fusione, compattazione uniforme e precisa ed eccellente conducibilità termica. Queste proprietà consentono di ottenere il migliore isolamento.

La temperatura di lavoro deve essere controllata e non deve mai superare i limiti operativi della cartuccia. Conservare il riscaldatore in un ambiente asciutto: l'ossido di magnesio è molto igroscopico e anche piccole quantità d'acqua ne riducono sensibilmente la capacità isolante.

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	≥ 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: ± 0,79 mil [± 0,02 mm]

* Prove eseguite a temperatura ambiente.



UL® è un marchio registrato di Underwriter's Laboratories, Inc. INCOLOY® è un marchio del gruppo Special Metals Corporation.

LC | Bassa densità di potenza

Cartucce non compattate

Le cartucce a bassa densità di potenza sono indicate per un riscaldamento moderato fino a 300 °C. Il tubo può essere realizzato in acciaio inossidabile di prima qualità o in altri materiali, quali rame, ottone e alluminio, ed è calibrato anche sulla superficie esterna.

All'interno viene inserito un elemento ceramico di lunga durata, resistente alle variazioni continue di temperatura. Il contatto tra ceramica e parete del tubo favorisce la conducibilità termica e la distribuzione uniforme del calore. Soluzione economica, con temperatura uniforme e diverse terminazioni disponibili.



Impiego

Progettati per resistere a condizioni gravose quali vibrazioni, umidità, fluidi, sversamenti e dilatazioni frequenti, nelle applicazioni che richiedono temperature comprese tra 400 e 750 °C oppure riscaldamento in spazi limitati.

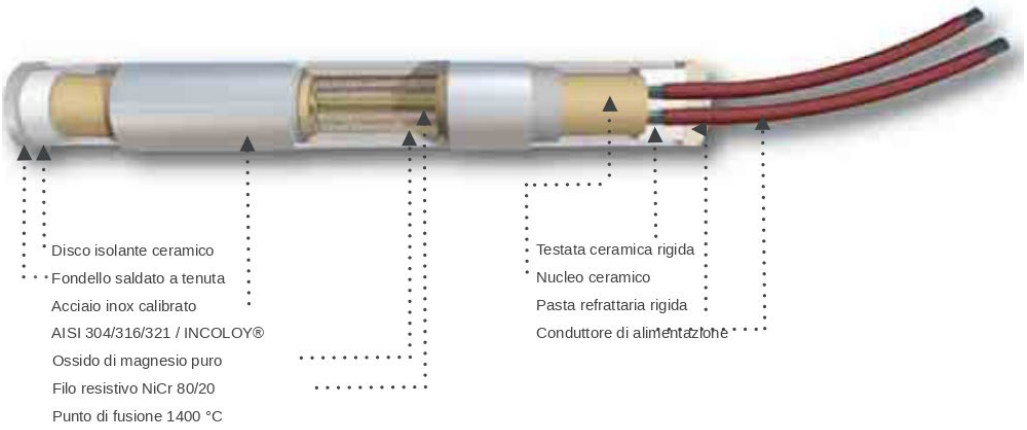
Applicazioni

Stampi; fusione di materiali; riscaldamento di fluidi; riscaldamento per saldatura e altre applicazioni industriali.

Il sistema costruttivo MAXIWATT, insieme al controllo elettronico della distanza fra le spire, assicura una temperatura uniforme lungo tutto il perimetro e la lunghezza della cartuccia.

LC | Costruzione e materiali

Il filo resistivo, di prima qualità, è alloggiato all'interno dell'elemento ceramico. La lega nichel-cromo è particolarmente indicata per la sua resistenza alle alte temperature. L'ossido di magnesio controllato riempie l'intero spazio interno della cartuccia e assicura un'efficace trasmissione del calore tra filo resistivo e componente da riscaldare.



Componenti

Disco isolante ceramico; Fondello saldato a tenuta; guaina calibrata in acciaio inossidabile AISI 304/316/321 oppure INCOLOY®; ossido di magnesio puro e controllato; filo resistivo nichel-cromo 80/20, punto di fusione 1400 °C; testata ceramica rigida; nucleo ceramico; pasta refrattaria rigida; conduttore di alimentazione.

Filo resistivo NiCr 80/20

Il filo resistivo è determinante per la durata della cartuccia. Dopo anni di ricerca ed esperienza, MAXIWATT impiega la lega nichel-cromo 80/20, efficiente e resistente alla formazione di strati metallici dovuti all'ossidazione. La combinazione austenitica di nichel e cromo, priva di ferro, è particolarmente indicata per il filo riscaldante.

Conduttori di alimentazione

Per l'alimentazione si utilizza un cavo in nichel rivestito in fibra di vetro, con trattamento siliconico e finitura resistente al fuoco. I fili del cavo sono ritorti. Quando il carico della cartuccia non consente questa connessione, si adottano esecuzioni speciali, quali uscite filettate con bulloni o uscite contrapposte. Le diverse connessioni sono disponibili con protezioni specifiche.

Guaina in acciaio inossidabile 321

La guaina in acciaio inossidabile 321 offre elevata qualità costruttiva. La scelta dei materiali è condizionata dalle sollecitazioni dovute ai ripetuti cicli di riscaldamento e raffreddamento, dall'ossidazione e dall'azione abrasiva. L'acciaio inossidabile risulta particolarmente adatto alla costruzione dei riscaldatori a cartuccia.

LC | Isolamento e dati tecnici

Isolamento elettrico e trasmissione del calore

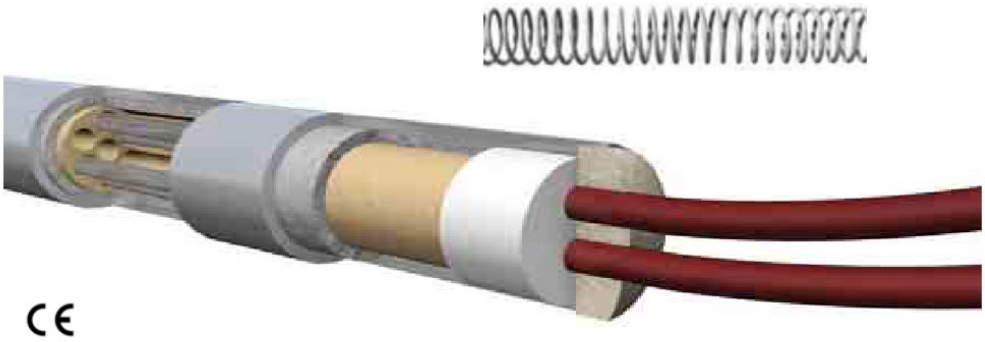
L'ossido di magnesio isola elettricamente il filo resistivo e i conduttori rispetto alla guaina della cartuccia. Poiché la distanza tra filo e guaina è ridotta, l'isolante deve presentare elevata purezza, resistenza termica, alto punto di fusione, compattazione uniforme e precisa ed eccellente conducibilità termica. Queste proprietà consentono di ottenere il migliore isolamento.

La temperatura di lavoro deve essere controllata e non deve mai superare i limiti operativi della cartuccia. Conservare il riscaldatore in un ambiente asciutto: l'ossido di magnesio è molto igroscopico e anche piccole quantità d'acqua ne riducono sensibilmente la capacità isolante.

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	≥ 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: ± 0,79 mil [± 0,02 mm]

* Prove eseguite a temperatura ambiente.



SC | Cartucce a sezione quadrata

Cartucce compattate

Le cartucce Cuadrawatt sono progettate per un rapido adattamento a stampi o superfici nelle quali l'impiego di rivetti risulta problematico o impossibile. Le versioni a bassa densità di potenza sono indicate per un riscaldamento moderato fino a 300 °C.

Il tubo quadrato in acciaio inossidabile di prima qualità è calibrato internamente ed esternamente. L'elemento ceramico di lunga durata resiste alle variazioni continue di temperatura e, a contatto con la parete del tubo, assicura un'efficace trasmissione e distribuzione del calore.



Impiego

Progettati per resistere a condizioni gravose quali vibrazioni, umidità, fluidi, sversamenti e dilatazioni frequenti, nelle applicazioni che richiedono temperature comprese tra 400 e 750 °C oppure riscaldamento in spazi limitati.

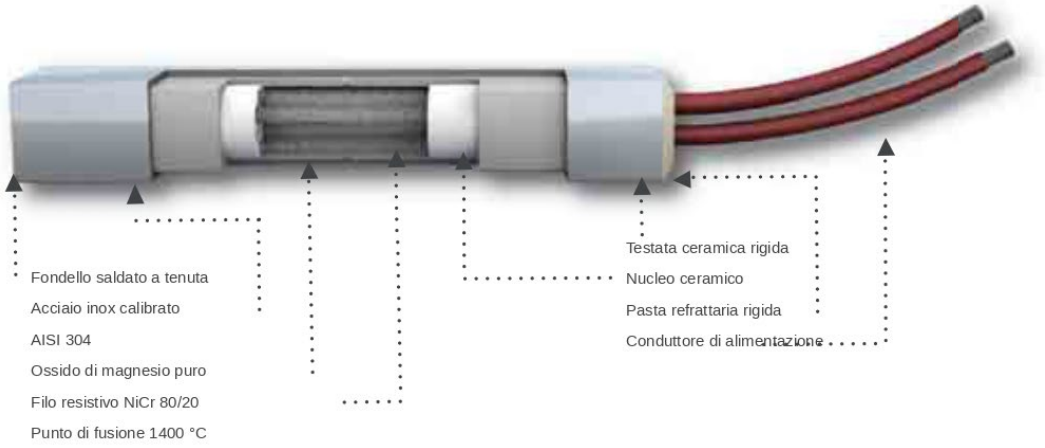
Applicazioni

Stampi; fusione di materiali; riscaldamento di fluidi; riscaldamento per saldatura e altre applicazioni industriali.

Il sistema costruttivo MAXIWATT, insieme al controllo elettronico della distanza fra le spire, assicura una temperatura uniforme lungo tutto il perimetro e la lunghezza della cartuccia.

SC | Costruzione e materiali

Il filo resistivo, di prima qualità, è alloggiato all'interno dell'elemento ceramico. La lega nichel-cromo è particolarmente indicata per la sua resistenza alle alte temperature. L'ossido di magnesio controllato riempie l'intero spazio interno della cartuccia e assicura un'efficace trasmissione del calore tra filo resistivo e componente da riscaldare.



Componenti

Fondello saldato a tenuta; guaina calibrata in acciaio inossidabile AISI 304; ossido di magnesio puro e controllato; filo resistivo nichel-cromo 80/20, punto di fusione 1400 °C; testata ceramica rigida; nucleo ceramico; pasta refrattaria rigida; conduttore di alimentazione.

Filo resistivo NiCr 80/20

Il filo resistivo è determinante per la durata della cartuccia. Dopo anni di ricerca ed esperienza, MAXIWATT impiega la lega nichel-cromo 80/20, efficiente e resistente alla formazione di strati metallici dovuti all'ossidazione. La combinazione austenitica di nichel e cromo, priva di ferro, è particolarmente indicata per il filo riscaldante.

Conduttori di alimentazione

Per l'alimentazione si utilizza un cavo in nichel rivestito in fibra di vetro, con trattamento siliconico e finitura resistente al fuoco. I fili del cavo sono ritorti. Quando il carico della cartuccia non consente questa connessione, si adottano esecuzioni speciali, quali uscite filettate con bulloni o uscite contrapposte. Le diverse connessioni sono disponibili con protezioni specifiche.

Guaina in acciaio inossidabile 321

La guaina in acciaio inossidabile 321 offre elevata qualità costruttiva. La scelta dei materiali è condizionata dalle sollecitazioni dovute ai ripetuti cicli di riscaldamento e raffreddamento, dall'ossidazione e dall'azione abrasiva. L'acciaio inossidabile risulta particolarmente adatto alla costruzione dei riscaldatori a cartuccia.

SC | Isolamento e dati tecnici

Isolamento elettrico e trasmissione del calore

L'ossido di magnesio isola elettricamente il filo resistivo e i conduttori rispetto alla guaina della cartuccia. Poiché la distanza tra filo e guaina è ridotta, l'isolante deve presentare elevata purezza, resistenza termica, alto punto di fusione, compattazione uniforme e precisa ed eccellente conducibilità termica. Queste proprietà consentono di ottenere il migliore isolamento.

La temperatura di lavoro deve essere controllata e non deve mai superare i limiti operativi della cartuccia. Conservare il riscaldatore in un ambiente asciutto: l'ossido di magnesio è molto igroscopico e anche piccole quantità d'acqua ne riducono sensibilmente la capacità isolante.

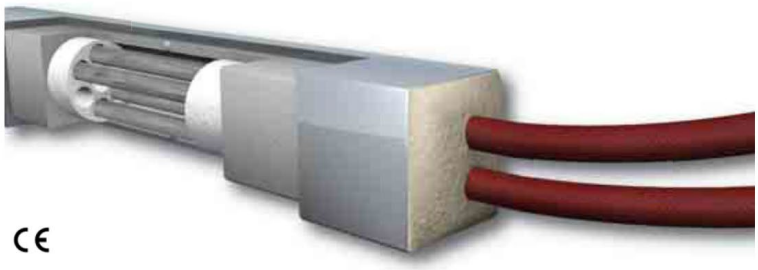
Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	≥ 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: ± 0,79 mil [± 0,02 mm]

* Prove eseguite a temperatura ambiente.

Esecuzioni disponibili

Zone fredde speciali; distribuzione differenziata della potenza; elemento a circuito singolo; zone di riscaldamento indipendenti; elemento trifase; esecuzioni a doppia tensione; termocoppie nelle configurazioni A, B e C; elementi RTD; termostati.







UL® è un marchio registrato di Underwriter's Laboratories, Inc. INCOLOY® è un marchio del gruppo Special Metals Corporation.

EXPAN | Tecnologia espandibile

Adattamento al foro ed estrazione semplificata

Le cartucce espandibili affrontano due problemi dei riscaldatori convenzionali ad alta densità: la durata e la difficoltà di estrazione quando l'accoppiamento con il foro non è corretto. Migliorano la precisione della temperatura e possono essere realizzate con numerosi accessori e tipi di uscita per i diversi processi.

La tecnologia combina le caratteristiche della cartuccia convenzionale con un adattamento al foro e una rimozione rapida e semplice.



Il sistema

Il riscaldatore espandibile è una cartuccia compattata ad alte prestazioni, costruita con materiali di qualità. La particolare forma a forcella, vincolata in un punto, consente espansione e contrazione.

Durante l'espansione la cartuccia aderisce alle pareti del foro, favorendo il trasferimento del calore ed evitando l'effetto forno associato a un errato rapporto tra diametro del riscaldatore e diametro della sede. La soluzione permette una maggiore tolleranza di adattamento anche nei fori sovradimensionati.

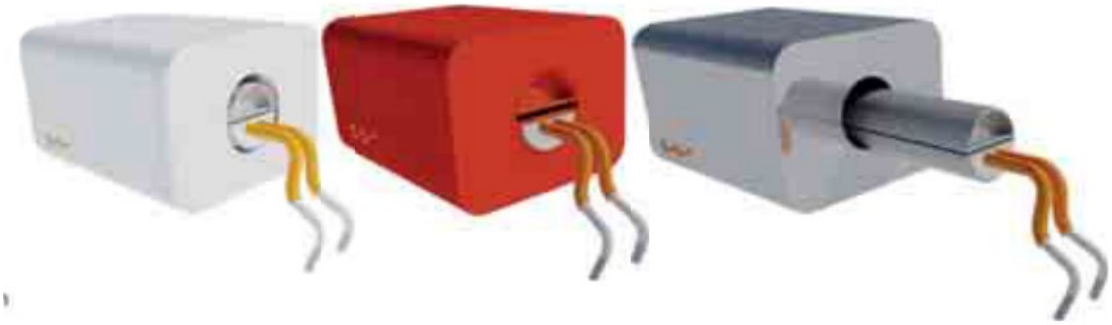
Raffreddandosi, il riscaldatore torna alla forma iniziale e si estrae più facilmente: non occorre forare lo stampo, la cartuccia può essere riutilizzata in altre sedi e lo stesso diametro può servire fori differenti, riducendo il numero di elementi a magazzino.



EXPAN | Estrazione e accoppiamento

Estrazione più rapida, anche per grandi lunghezze

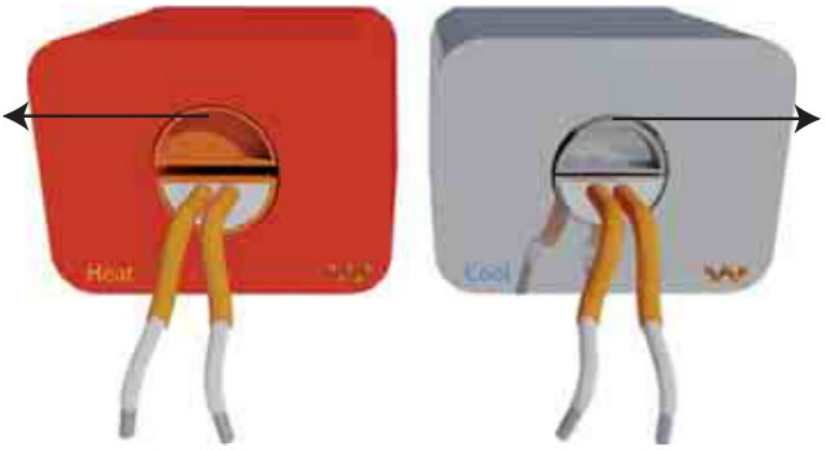
La particolare costruzione facilita la rimozione a cartuccia fredda, riducendo tempi, sforzo, fermo macchina e impiego di personale. Non richiede paste di accoppiamento e consente di evitare la foratura, la distruzione della cartuccia o altre operazioni onerose. Il riscaldatore può essere trasferito rapidamente ad altri stampi.



Diametro del foro

Per avviare la produzione EXPAN occorre comunicare il diametro esatto del foro di alloggiamento. Il corretto rapporto tra foro ed elemento riscaldante è essenziale. La tolleranza EXPAN è -0,0039" / -0,006". Per un foro da 1/2", ad esempio, gli elementi vengono prodotti con diametro compreso tra 0,496" e 0,494".

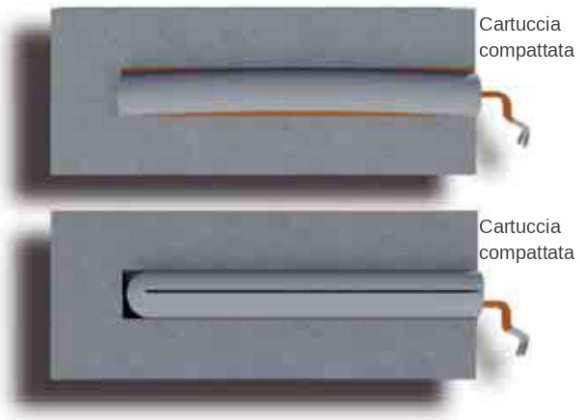
La tolleranza di accoppiamento è la distanza fra la superficie della cartuccia e la parete interna del foro e deve essere uniforme lungo l'intera superficie di contatto. L'espansione periferica rende la cartuccia indicata per fori ampi, usurati dai cicli di dilatazione oppure realizzati fuori tolleranza.



EXPAN | Lunghezza e durata

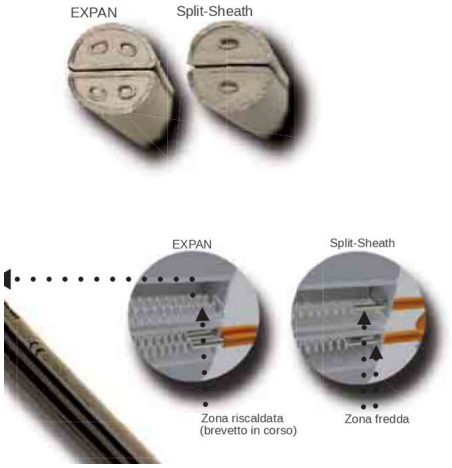
Comportamento delle cartucce lunghe

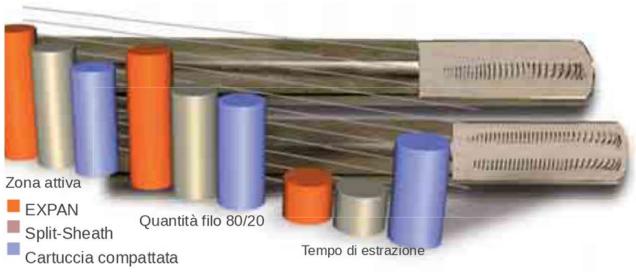
La forma dei tubi rinforza longitudinalmente la struttura e contribuisce a evitare la flessione, un problema delle cartucce convenzionali. L'espansione uniforme lungo il perimetro favorisce un trasferimento del calore omogeneo, senza curvature che producano cavità, surriscaldamento e rottura.



La differenza nel filo resistivo

A parità di compattazione, la cartuccia espandibile contiene una maggiore quantità di filo nichel-cromo 80/20 rispetto a una cartuccia bipartita o compattata convenzionale. Una maggiore lunghezza di filo permette di impiegare un diametro maggiore a parità di potenza; il diametro maggiore riduce affaticamento e usura del filo, prolungando la durata operativa.

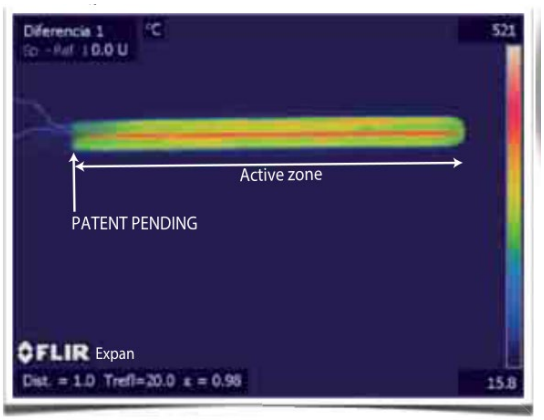




EXPAN | Analisi termografica

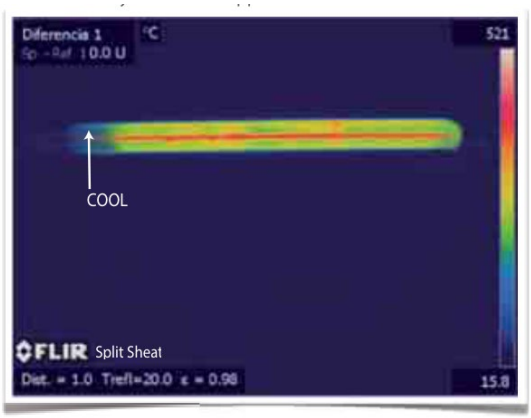
Cartuccia espandibile

La termografia evidenzia l'assenza di zone fredde grazie alla costruzione che consente di distribuire più filo resistivo lungo tutta la cartuccia, comprese le zone di connessione.



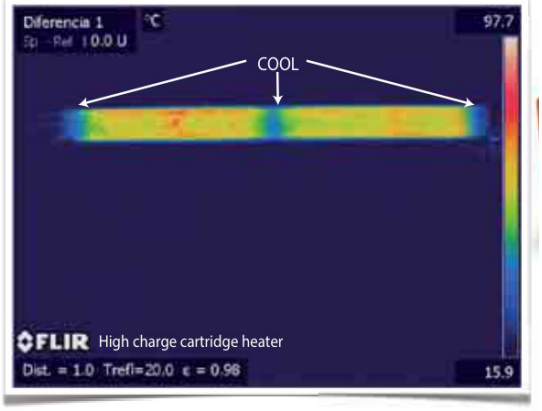
Cartuccia Split-Sheath

Si osservano zone fredde in corrispondenza delle estremità di connessione, con conseguente riscaldamento non uniforme dello stampo o dell'applicazione.



Cartuccia compattata ad alta densità

Si osservano diverse zone fredde, soprattutto al centro del riscaldatore, a partire da una lunghezza di 250 mm.



EXPAN | Vantaggi applicativi

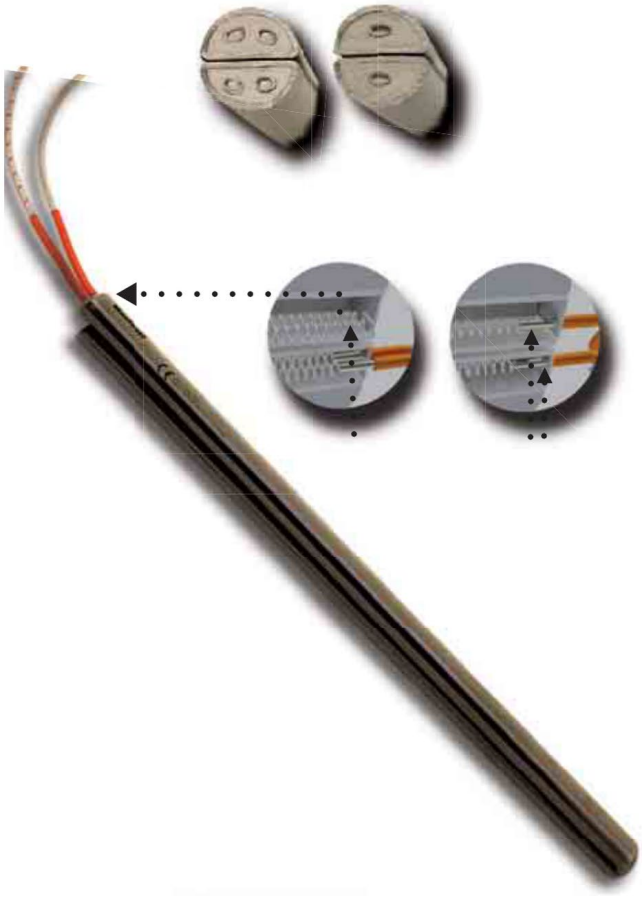
Rispetto alle cartucce convenzionali

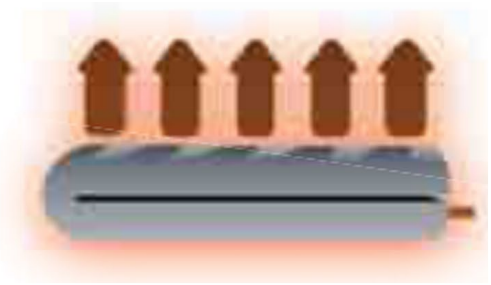
Maggiore durata; estrazione più semplice e rapida; maggiori lunghezze senza flessione; maggiore tolleranza del foro; estremità riscaldate.

Rispetto ai riscaldatori bipartiti

Riscaldamento lungo l'intera lunghezza della cartuccia; costruzione compattata; cavi flessibili dall'interno; termocoppia incorporata.

La zona attiva si estende anche alle estremità. La costruzione con estremità riscaldate è oggetto di domanda di brevetto.





Cavi | Isolamento e scelta

Connessioni adatte alle condizioni di impiego

La scelta del cavo corretto è fondamentale per la sicurezza e la durata della cartuccia. Temperature e vibrazioni eccessive possono ridurre l'isolamento e causare rotture o cortocircuiti. Sono disponibili esecuzioni per immersione, vibrazioni, alte temperature, applicazioni alimentari, ambienti corrosivi e umidità.

Isolamento	Temperatura di esercizio	Durata	Alte temperature	Vibrazioni	Tenuta
Gomma siliconica	302 °F / 150 °C	Scarsa	Scarsa	Eccellente	Buona
Fluoropolimero PFA	392 °F / 200 °C	Eccellente	Buona	Eccellente	Eccellente
Fibra di vetro / silicone	482 °F / 250 °C	Buona	Buona	Scarsa	Scarsa
Fibra di vetro / mica / silicone	752 °F / 400 °C	Buona	Eccellente	Scarsa	Buona
Perline ceramiche	1200 °F / 650 °C	Scarsa	Eccellente	Scarsa	Scarsa

Protezione dei cavi

Proteggere i cavi da urti, graffi, surriscaldamento, contaminazione, tagli, umidità, operazioni di pulizia e ambienti esplosivi migliora la sicurezza, la durata e l'affidabilità dell'installazione.

Protezione	Caratteristica principale	Durata	Alte temperature	Vibrazioni	Tenuta
Tubo di nichel	Urti / sporco	Scarsa	Buona	Scarsa	Buona
Treccia metallica	Tagli / sporco	Buona	Buona	Eccellente	Scarsa
Guaina in fibra di vetro	Alte temperature	Scarsa	Buona	Buona	Buona
Guaina siliconica	Umidità / pulizia	Scarsa	Buona	Eccellente	Eccellente
Guaina in acciaio inossidabile	Urti / tagli / tenuta	Eccellente	Eccellente	Buona	Eccellente





Cavi | Tipologie di conduttori

P.Cv. | Fibra di vetro

Conduttore in nichel puro isolato in fibra di vetro, rivestito in silicone e resistente al calore. Esecuzione standard.



P.Tf. | Fluoropolimero PFA

Indicato quando sono richieste tenuta all'acqua e facilità di pulizia del cavo. Non resiste ad alte temperature.



P.Cs. | Cavo a tre conduttori con guaina siliconica

Indicato per grandi lunghezze. Anima in rame; resiste alle alte temperature.



Pst. | Isolamento in steatite

Indicato per alte temperature. Conduttore interno in nichel puro. Non raccomandato in presenza di urti o vibrazioni eccessive.



Vn. | Tondini di nichel

Tondini rigidi in nichel puro per modificare la posizione della connessione. Non resistono a movimenti ripetuti; sono rivestiti con materiali isolanti.



P.Sf. | Cavi flessibili in silicone

Indicati in presenza di movimento e vibrazioni elevati, con temperature moderate.



Cavi | Guaine di protezione

P.Tm. | Treccia metallica

Protezione in acciaio inossidabile per zone con forte attrito e necessità di flessibilità continua.

P.S.Sa. | Armatura in acciaio inossidabile

Protegge da urti e sversamenti di prodotti viscosi, con mobilità relativa. Offre un elevato livello di protezione contro l'abrasione.



P.Fs. | Guaina siliconica

Indicata per ambienti umidi con attrito moderato. Protegge internamente i cavi isolati in fibra di vetro.



P.Fv. | Guaina in fibra di vetro

Protegge da alte temperature e attrito moderato. Indicata per cavi conduttori ritorti.



P.Tv. | Tubo di nichel

Protegge da urti e sversamenti di prodotti viscosi, con mobilità relativa.



Cavi | Dimensioni e tenuta all'umidità

Tubo di connessione | Pollici

Protezione	6,5	8	10	12,5	16	20
Tubo di nichel	—	6	8	10	12	12
Treccia metallica	—	—	8	9	12	12
Guaina in fibra di vetro	4	6	8	10	12	12
Guaina siliconica	—	6	10	10	12	12
Guaina in acciaio inossidabile	—	—	10	10	12	12

Tubo di connessione | Millimetri

Protezione	6,5	8	10	12,5	16	20
Tubo di nichel	—	6	8	10	12	12
Treccia metallica	—	—	8	9	12	12
Guaina in fibra di vetro	4	6	8	10	12	12
Guaina siliconica	—	6	10	10	12	12
Guaina in acciaio inossidabile	—	—	10	10	12	12

Protezione dall'umidità



Sigla	Esecuzione
T1	Terminazione standard con pasta refrattaria.
T2	Elemento ceramico in steatite.
T3	Sigillatura siliconica resistente fino a 180 °C, da utilizzare con cavi isolati in silicone.
T4	Resina epossidica resistente fino a 120 °C, utilizzabile con cavi isolati in silicone o PTFE.
1W	Resine PTFE resistenti fino a 230 °C, da utilizzare con cavi isolati in PTFE.

Termocoppie | Misura integrata

Controllo della temperatura nella cartuccia

Le cartucce possono essere realizzate con una sonda incorporata in qualsiasi punto, secondo le esigenze del cliente. I vantaggi comprendono maggiore durata, precisione della misura locale, risparmio energetico e possibilità di misura quando lo spazio non consente l'installazione di una sonda convenzionale. I regolatori di temperatura possono richiedere tipi specifici di termocoppia, ad esempio J o K.

Tr.A | Termocoppia isolata

Completamente isolata dal filo resistivo, dai collegamenti e dalla guaina protettiva. Protegge la strumentazione di misura della temperatura. La lettura avviene in pochi minuti e mantiene una risposta rapida.



Tr.B | Termocoppia a contatto con la guaina

Il giunto della termocoppia è a contatto con la guaina protettiva della cartuccia, per una lettura rapida e precisa nella zona di alloggiamento.



Tr.C | Posizionamento personalizzato

La termocoppia può essere collocata secondo le esigenze del cliente. Questa configurazione è particolarmente utile nelle cartucce lunghe per rilevare una temperatura media.



Indicazioni di installazione

Per controllare la temperatura di un gruppo di cartucce è consigliato collocare la termocoppia al centro del gruppo. Non posizionarla alle estremità della cartuccia, dove la lettura della temperatura interna risulterebbe errata. Il cavo della termocoppia è lungo 1 m: compensare il collegamento e regolare lo strumento per una misura più accurata.

Termocoppie | Materiali e codici colore



Tipo	Conduttore	Materiale	Colore del conduttore	Guaina esterna / prolungamento	Magnetico
J	JP	Ferro	Bianco	Nero	Sì
J	JN	Costantana: 55% Cu, 45% Ni	Rosso	Nero	No
K	KP	Chromel: 90% Ni, 10% Cr	Giallo	Giallo	No
K	KN	Alumel®: 95% Ni, 2% Mn, 2% Al	Rosso	Giallo	Sì

Ambiente di impiego del filo nudo

Tipo J: atmosfere riducenti, vuoto e atmosfere inerti. Impiego limitato in atmosfera ossidante ad alta temperatura. Non raccomandato per basse temperature.

Tipo K: atmosfere ossidanti pulite e atmosfere inerti. Impiego limitato nel vuoto o in atmosfera riducente.

Codifiche e riferimenti: ANSI, DIN, IEC/CEI, BS e NF.

Termocoppie | Tolleranze

Intervalli in gradi Celsius

Tipo ANSI/ASTM	Temperatura (°C)	Standard	Speciale
J	da -200 a -67	± 1,5% T	± 0,8% T*
J	da -67 a -62	± 1°	± 0,8% T*
J	da -62 a 125	± 1°	± 0,5°*
J	da 125 a 133	± 1°	± 0,4% T
J	da 133 a 370	± 0,75% T	± 0,4% T
K	da -200 a -110	± 2% T	—
K	da -100 a 0	± 2,2°	—
K	da 0 a 275	± 2,2°	± 1,1°*
K	da 275 a 293	± 2,2°	± 0,4% T
K	da 293 a 1260	± 0,75% T	± 0,4% T

Intervalli in gradi Fahrenheit

Tipo ANSI/ASTM	Temperatura (°F)	Standard	Speciale
J	da -328 a -88	± 1,5% (T - 32)	± 0,8% (T - 32)*
J	da -88 a -80	± 1,8°	± 0,8% (T - 32)*
J	da -80 a 257	± 1,8°	± 0,9°*
J	da 257 a 272	± 1,8°	± 0,4% (T - 32)
J	da 272 a 700	± 0,75% (T - 32)	± 0,4% (T - 32)
K	da -328 a -166	± 2% (T - 32)	—
K	da -166 a 32	± 3,96°	-0
K	da 32 a 527	± 3,96°	± 1,98°*
K	da 527 a 560	± 3,96°	± 0,4% (T - 32)
K	da 560 a 2300	± 0,75% (T - 32)	± 0,4% (T - 32)

Sensori | Termofusibili, termostati e PT100

Tf | Termofusibili

Installati all'interno della cartuccia, limitano la temperatura interrompendo l'alimentazione e proteggendo dal surriscaldamento. Una volta intervenuti non possono essere riarmati. Il loro alloggiamento richiede circa 2 1/2" (43,5 mm), all'inizio o alla fine della cartuccia.



Tm | Termostati

Disponibili con un ampio intervallo di tarature fino a un massimo di 300 °F (150 °C). Interrompono l'alimentazione al raggiungimento della temperatura impostata e la ripristinano quando la temperatura diminuisce.



PT100 | Sensore resistivo al platino

La PT100 è un sensore formato da un filo di platino che presenta una resistenza di 100 ohm a 0 °C. La resistenza aumenta con la temperatura. Consente letture precise al decimo di grado e normalmente, in caso di guasto, interrompe il circuito, permettendo allo strumento di rilevare immediatamente l'anomalia.

Può essere collocata fino a 30 m dallo strumento utilizzando un normale cavo di rame per il prolungamento. Evitare luoghi soggetti a vibrazioni eccessive, che possono provocare la rottura del sensore.

Posizionamento in funzione del diametro

Diametro (mm)	6,5	8	10	12,5	16	20	25
PT100	S	S	S, F	S, F	S, F	S, F	S, F
Termostato	—	—	—	S	S, F	S, F	S, F
Termofusibile	—	—	—	S	S, F	S, F	S, F
Diametro (pollici)	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1
PT100	S	S	S, F	S, F	S, F	S, F	S, F
Termostato	—	—	—	S	S, F	S, F	S, F
Termofusibile	—	—	—	S	S, F	S, F	S, F

S = estremità lato cavi; F = fondo della cartuccia. Lo spazio di alloggiamento per termostati e termofusibili è 2" (30,8 mm); per PT100 è 1" (25,4 mm).



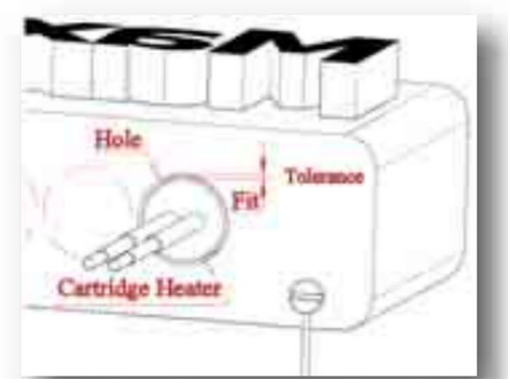
Durata | Cause di guasto

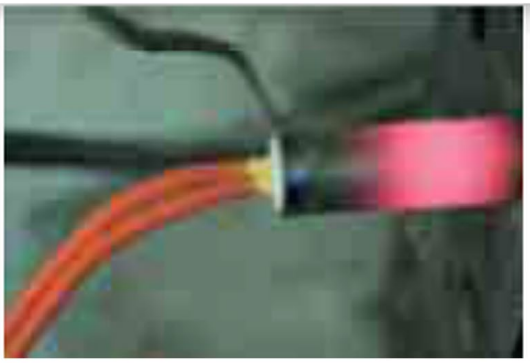
Condizioni di esercizio e corretto impiego

Sovratemperatura

La dissipazione del calore è determinante per la durata del riscaldatore. L'accoppiamento fra cartuccia e sede deve essere il più stretto possibile per trasferire il calore allo stampo. Quanto maggiore è la temperatura di lavoro, tanto minore è la durata: impiegare quindi la potenza minima necessaria all'applicazione, evitando eccessi.

La guaina in acciaio inossidabile deve essere inserita completamente nel foro. Un tratto esposto può surriscaldarsi e causare un cortocircuito.

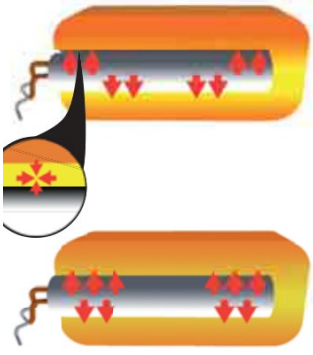




Cicli ripetuti

Durante il riscaldamento si forma sul filo resistivo un sottile strato di ossido che cristallizza alle alte temperature. Al raffreddamento il filo si contrae, lo strato si rompe ed espone una nuova superficie, con una progressiva riduzione del diametro del filo.

La ripetizione ciclica del fenomeno è una causa principale di rottura. È consigliato mantenere una temperatura stabile con una potenza adeguata, evitando continui cicli di accensione e spegnimento completi. Il processo può anche determinare variazioni della resistenza elettrica nel tempo.



Durata | Contaminazione e regolazione

Vibrazioni e urti

Le cartucce MAXIWATT sono fortemente compattate. Per vibrazioni eccessive o urti ripetuti sono disponibili processi costruttivi speciali, che devono essere indicati nell'ordine; in assenza di indicazioni viene prodotta un'esecuzione standard. Vibrazioni e urti possono danneggiare progressivamente la compattazione interna, esponendo il filo all'atmosfera e all'ossidazione.

Contaminazione interna

La struttura comprende polvere ceramica e ossido di magnesio, materiale fortemente igroscopico. Durante i cicli di espansione e contrazione, attraverso la zona dei cavi possono essere assorbiti liquidi e gas presenti nell'ambiente: umidità, acqua, olio, prodotti lucidanti, plastica fusa, salamoia, residui organici e detergenti.

Sostanze normalmente innocue possono contaminare l'interno della cartuccia quando questa è calda, provocando cortocircuiti, danneggiamento del filo resistivo e perdita di isolamento.

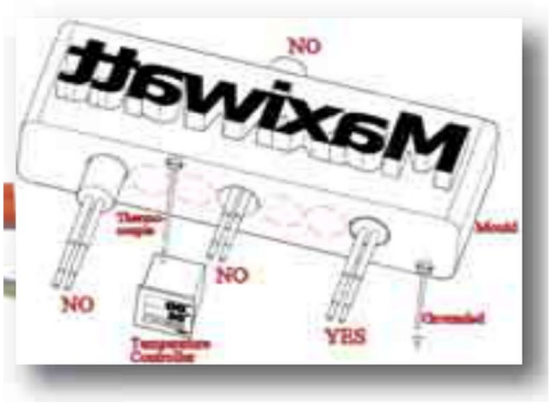
Cavi non adeguati

Il surriscaldamento dei cavi danneggia l'isolamento e può causare cortocircuiti. Vibrazioni e movimenti eccessivi possono provocarne la rottura. Sono disponibili cavi e protezioni adatti ai diversi impieghi.

Regolazione

Termocoppie e sensori devono essere collocati nella parte più calda dello stampo o del componente. Un posizionamento diverso può obbligare la cartuccia a lavorare oltre le condizioni normali per raggiungere la temperatura richiesta, riducendone la durata.







Durata | Riconoscimento dei guasti

Sovratemperatura

Aspetto	Descrizione
Effetto	Il filo resistivo fonde o perde l'isolamento.
Cause	Dissipazione del calore insufficiente; superamento della temperatura nominale.
Segni visibili	Colorazioni blu o marrone scuro e sottile strato di ossido nelle zone non a contatto con il foro.

Cicli ripetuti

Aspetto	Descrizione
Effetto	Dilatazione e contrazione, insieme all'ossidazione, riducono il diametro del filo fino alla rottura.
Cause	Funzionamento senza regolazione esterna, alla massima potenza, seguito da completo raffreddamento in cicli brevi e ripetuti.
Segni visibili	Fusione dell'elemento riscaldante.

Contaminazione

Aspetto	Descrizione
Effetto	Cortocircuito e dispersione a massa causati dalla contaminazione interna.
Cause	Condensa o ingresso di umidità, acqua, olio, plastica e salamoia creano ponti fra filo, guaina e cavi. Materiali normalmente isolanti possono diventare conduttivi dopo carbonizzazione ad alta temperatura.
Segni visibili	Colorazione esterna normale; variazioni di colore interne e crateri sulla guaina in acciaio.

Cavi

Aspetto	Descrizione
Effetto	Interruzione dell'alimentazione o dispersione a massa per perdita di isolamento.
Cause	Vibrazioni, movimenti, urti, alta temperatura nella zona dei cavi o cavi inseriti nel foro.
Segni visibili	Sfregamenti, spellature, tagli e rottura del materiale.

Fattori di rottura prematura

Per confrontare la durata di due cartucce con le stesse dimensioni esterne occorre esaminare la costruzione interna: zone fredde, spessore del filo, isolamento, granulometria e compattazione. Una zona attiva più lunga può rimanere fuori dal foro e causare surriscaldamento, pur in presenza di due elementi correttamente realizzati secondo le rispettive specifiche.

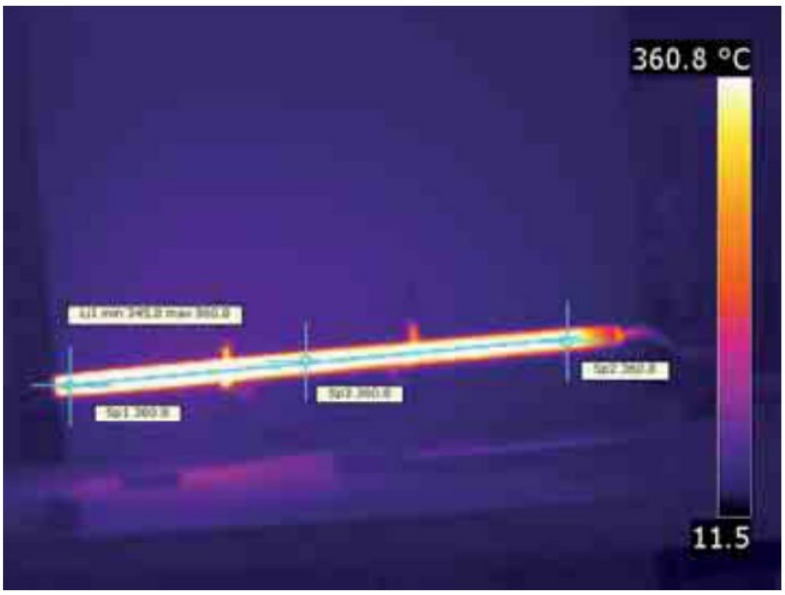
Verificare anche la tolleranza H7 del foro. Attrito durante l'inserimento e cicli di dilatazione e contrazione possono alterarne il diametro. Un accoppiamento non corretto, rispetto alla tolleranza della cartuccia da -0,02 a -0,06 mm, ostacola la dissipazione del calore e ne riduce la durata.

Termografia | Ottimizzazione del processo

Analisi del riscaldamento nell'industria della plastica

Qualità e studio dell'applicazione contribuiscono a durata, precisione, risparmio energetico, riduzione dei costi, produttività e competitività dei riscaldatori a cartuccia.

La termografia a infrarossi può essere utilizzata nell'industria della plastica per ottimizzare i processi, migliorare la qualità e sviluppare nuovi utensili. Nello stampaggio a iniezione dei termoplastici, le immagini del pezzo appena stampato, ancora nello stampo o dopo l'estrazione, e della superficie dello stampo forniscono informazioni sul processo di trasformazione.



Informazioni ricavabili

Scostamenti di temperatura nei punti critici, quali punti di iniezione, inserti e zone di maggiore spessore; punti caldi generati dall'attrito del materiale termoplastico; efficacia della regolazione e del sistema di termoregolazione dello stampo; distribuzione del calore nello stampo e nel pezzo; evoluzione della temperatura superficiale fino alla stabilizzazione del processo; ottimizzazione dei tempi e delle fasi di raffreddamento; validazione dei risultati dei programmi di simulazione.

Termografia | Studi applicativi

MAXIWATT effettua studi con termocamere per verificare l'efficacia dei propri riscaldatori nello stampo del cliente o nell'applicazione richiesta. L'analisi permette di ottenere elevata precisione termica con cartucce a distribuzione di potenza differenziata.

In funzione dello stampo o dell'applicazione si ricerca una temperatura precisa lungo tutta la superficie. La densità di potenza viene scelta in base all'impiego, contribuendo al risparmio energetico. Lo studio della potenza e della temperatura consente di realizzare cartucce con un maggiore margine rispetto al sovraccarico e quindi una durata superiore.

Quando vengono individuate perdite di temperatura, possono essere raccomandate differenti posizioni dei riscaldatori per evitare raffreddamenti o surriscaldamenti localizzati.

Lo studio termografico viene documentato in un rapporto scritto redatto da tecnici qualificati, utilizzando software e termocamere professionali.


Maxiwatt

Inspection Report

Reporting date: 22/01/2013

Company: Maxiwatt

Client:

Address:

Client address:

Thermographer:

Contact person:

Parameters

Comments

Camera model: FLIR T335

Image date: 22/01/2013

Image name: IR_138.JPG

Emissivity: 0.18

Reflected temperature: 20.0°C

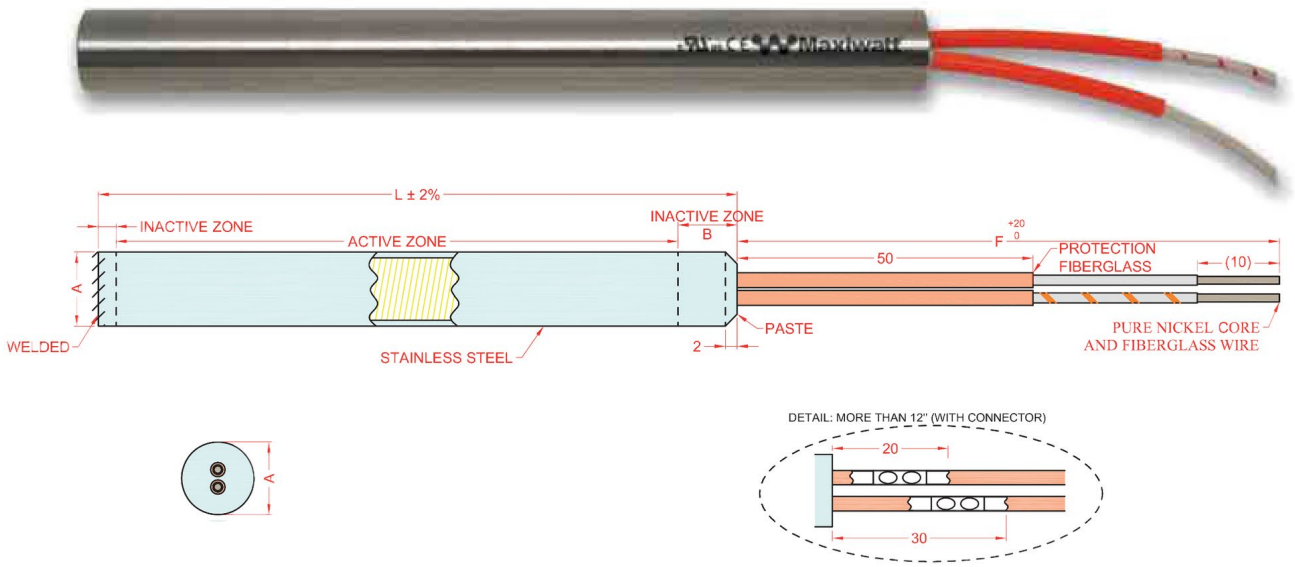
Object distance: 1.0 m

Description

T1 | Connessione con cemento ceramico

Riscaldatori a cartuccia | Qualità Premium | Alta, media e bassa densità di potenza

Riscaldatori a cartuccia compressi, terminazione base rif. T1. La cartuccia è interamente compattata; l'ingresso dei cavi è sigillato con una pasta ceramica resistente al calore. Le altre esecuzioni derivano da questa configurazione di base.



Dimensioni metriche

A - Diametro (mm)	6,5	8	10	12,5	16	20	25
Diametro nominale / minimo H7	6,44	7,94	9,94	12,44	15,94	19,94	24,94
B (mm)	5 +1%L	5 +1%L	7 +1%L	10 +1%L	15 +1%L	15 +1%L	20 +1%L
L minima (mm)	25	25	25	25	25	25	25
L massima (mm)	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
F standard (mm)	250	250	250	250	250	250	250
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞

A = diametro; L = lunghezza della cartuccia; B = zona non riscaldata; F = lunghezza dei cavi.

T1 | Dati tecnici e opzioni

Dimensioni in pollici

A - Diametro (pollici)	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Diametro nominale	0,250	0,313	0,375	0,500	0,625	0,750	1,000
H7 minimo	0,248	0,310	0,372	0,496	0,620	0,744	0,992
B (pollici)	0,197 +1%L	0,197 +1%L	0,276 +1%L	0,394 +1%L	0,591 +1%L	0,591 +1%L	0,787 +1%L
L minima (pollici)	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984
L massima (pollici)	236,220	236,220	236,220	236,220	236,220	236,220	236,220
F standard (pollici)	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: -0,003 / -0,008

* Prove eseguite a temperatura ambiente.

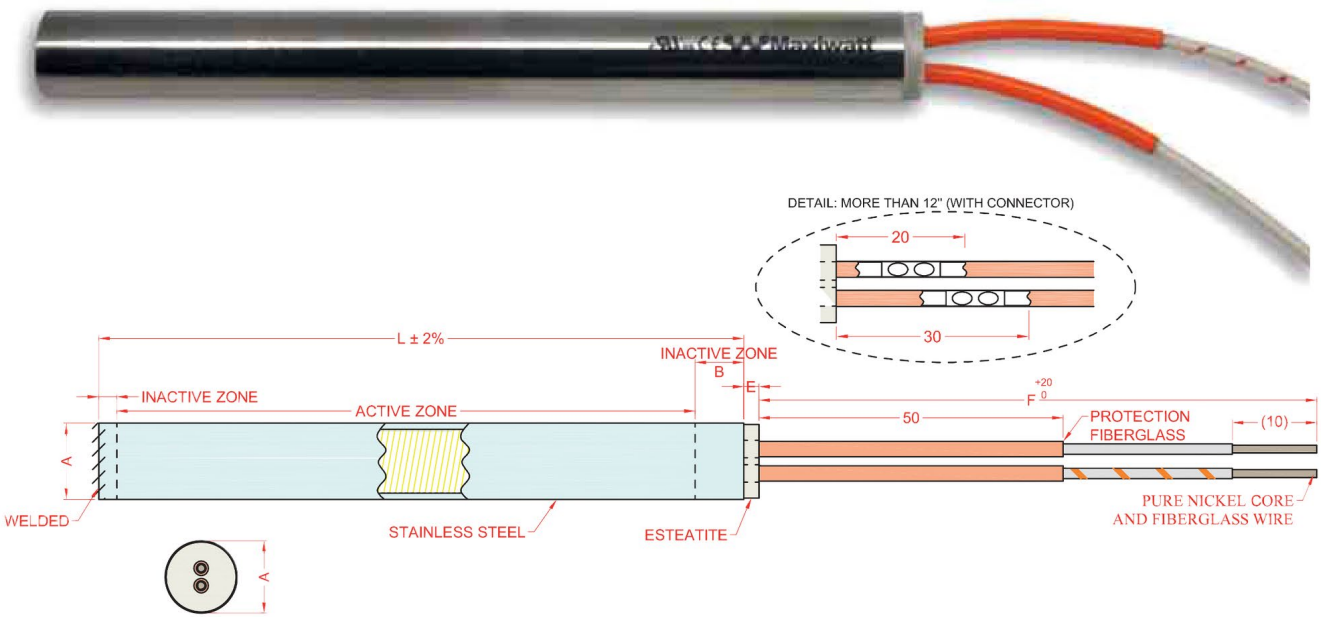
Opzioni

Certificazione secondo le norme UL; distribuzione della potenza; termocoppie J e K isolate o non isolate, posizionate secondo le esigenze del cliente; conduttore di terra; IP67 per ambienti gravosi con umidità e polvere; terminazioni e protezioni differenti; tolleranza del diametro H7: +0 / -0,02 / -0,06 mm.

T2 | Connessione con isolatore di steatite

Riscaldatori a cartuccia | Qualità Premium | Alta, media e bassa densità di potenza

Riscaldatori a cartuccia compressi, terminazione in steatite rif. T2. Un elemento ceramico di steatite sporge dalla cartuccia; la sua lunghezza va da 3 a 6 mm, secondo il diametro. Impedisce il contatto del conduttore con il tubo e rende più robusto l'ingresso dei cavi.



Dimensioni metriche

A - Diametro (mm)	6,5	8	10	12,5	16	20	25
Diametro nominale / minimo H7	6,44	7,94	9,94	12,44	15,94	19,94	24,94
B (mm)	5 +1%L	5 +1%L	7 +1%L	10 +1%L	15 +1%L	15 +1%L	20 +1%L
E (mm)	2,5	2,5	2,5	2,5	3	3	3
L minima (mm)	25	25	25	25	25	25	25
L massima (mm)	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
F standard (mm)	250	250	250	250	250	250	250
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞

A = diametro; L = lunghezza della cartuccia; B = zona non riscaldata; F = lunghezza dei cavi. E = quota dell'isolatore di steatite.

T2 | Dati tecnici e opzioni

Dimensioni in pollici

A - Diametro (pollici)	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Diametro nominale	0,250	0,313	0,375	0,500	0,625	0,750	1,000
H7 minimo	0,248	0,310	0,372	0,496	0,620	0,744	0,992
B (pollici)	0,197 +1%L	0,197 +1%L	0,276 +1%L	0,394 +1%L	0,591 +1%L	0,591 +1%L	0,787 +1%L
E (pollici)	0,098	0,098	0,098	0,098	0,118	0,118	0,118
L minima (pollici)	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984
L massima (pollici)	236,220	236,220	236,220	236,220	236,220	236,220	236,220
F standard (pollici)	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: -0,003 / -0,008

* Prove eseguite a temperatura ambiente.

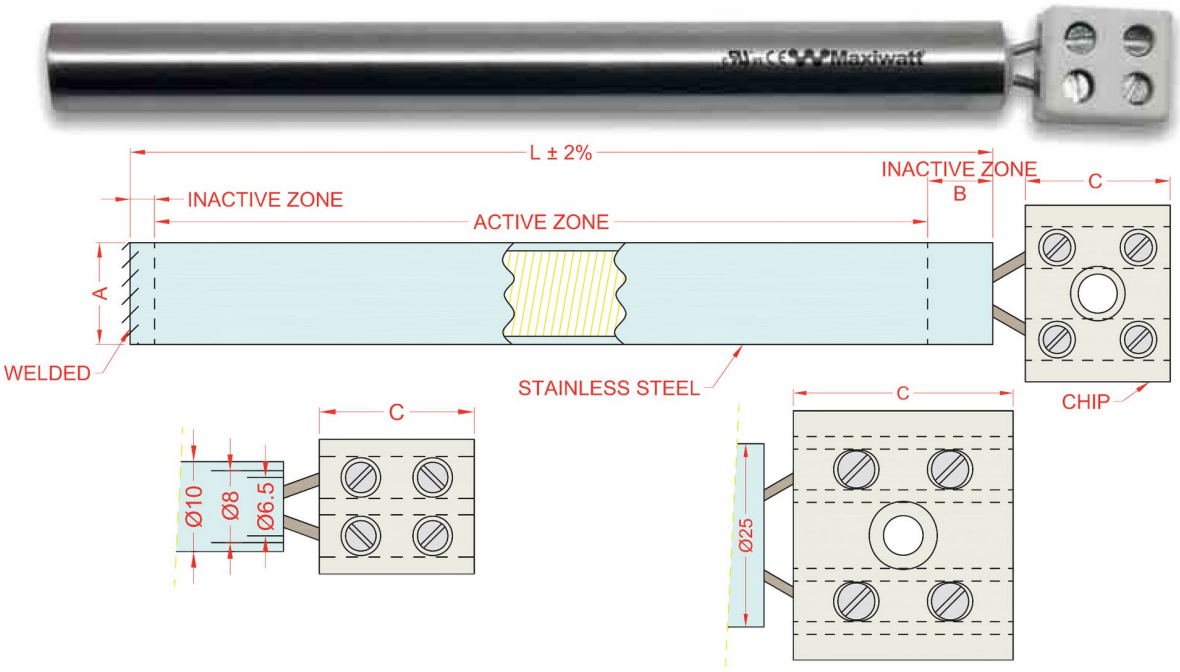
Opzioni

Certificazione secondo le norme UL; distribuzione della potenza; termocoppie J e K isolate o non isolate, posizionate secondo le esigenze del cliente; conduttore di terra; terminazioni e protezioni differenti; tolleranza del diametro H7: +0 / -0,02 / -0,06 mm.

T3 | Connessione con blocchetto ceramico

Riscaldatori a cartuccia | Qualità Premium | Alta, media e bassa densità di potenza

Riscaldatori a cartuccia compressi, terminazione rif. T3. La cartuccia incorpora un elemento ceramico in steatite predisposto per una rapida sostituzione dei cavi.



Dimensioni metriche

A - Diametro (mm)	6,5	8	10	12,5	16	20	25
Diametro nominale / minimo H7	6,44	7,94	9,94	12,44	15,94	19,94	24,94
B (mm)	5 +1%L	5 +1%L	7 +1%L	10 +1%L	15 +1%L	15 +1%L	20 +1%L
C (mm)	17,25	17,25	17,25	17,80	17,80	17,80	33,60
L minima (mm)	25	25	25	25	25	25	25
L massima (mm)	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000

T3 | Dati tecnici e opzioni

Dimensioni in pollici

A - Diametro (pollici)	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Diametro nominale	0,250	0,313	0,375	0,500	0,625	0,750	1,000
H7 minimo	0,248	0,310	0,372	0,496	0,620	0,744	0,992
B (pollici)	0,197 +1%L	0,197 +1%L	0,276 +1%L	0,394 +1%L	0,591 +1%L	0,591 +1%L	0,787 +1%L
C (pollici)	0,68	0,68	0,68	0,70	0,70	0,70	1,32
L minima (pollici)	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984
L massima (pollici)	236,220	236,220	236,220	236,220	236,220	236,220	236,220

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: -0,003 / -0,008

* Prove eseguite a temperatura ambiente.

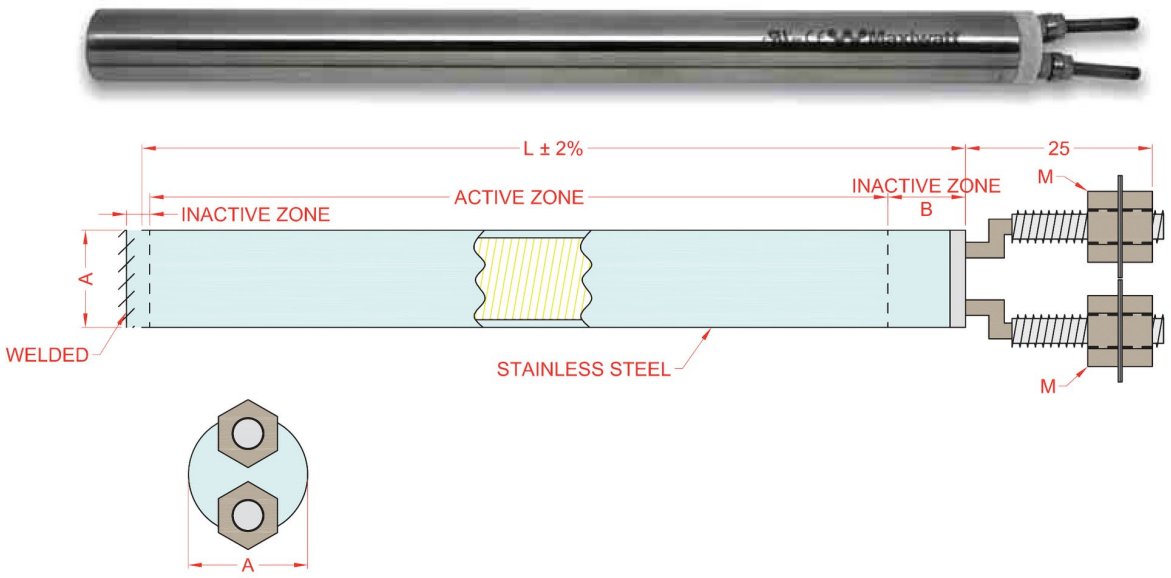
Opzioni

Distribuzione della potenza; termocoppie J e K isolate o non isolate, posizionate secondo le esigenze del cliente; conduttore di terra; terminazioni e protezioni differenti; tolleranza del diametro H7: +0 / -0,02 / -0,06 mm.

T4 | Connessione con perni filettati metrici

Riscaldatori a cartuccia | Qualità Premium | Alta, media e bassa densità di potenza

Riscaldatori a cartuccia compressi, terminazione metrica rif. T4. I perni filettati metrici in acciaio inossidabile consentono una rapida sostituzione dei cavi.



Dimensioni metriche

A - Diametro (mm)	6,5	8	10	12,5	16	20	25
Diametro nominale / minimo H7	6,44	7,94	9,94	12,44	15,94	19,94	24,94
B (mm)	5 +1%L	5 +1%L	7 +1%L	10 +1%L	15 +1%L	15 +1%L	20 +1%L
L minima (mm)	25	25	25	25	25	25	25
L massima (mm)	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
M	M3	M3 / M4	M3 / M4	M4 / M5	M5 / M6	M5 / M6	M6 / M8

T4 | Dati tecnici e opzioni

Dimensioni in pollici

A - Diametro (pollici)	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Diametro nominale	0,250	0,313	0,375	0,500	0,625	0,750	1,000
H7 minimo	0,248	0,310	0,372	0,496	0,620	0,744	0,992
B (pollici)	0,197 +1%L	0,197 +1%L	0,276 +1%L	0,394 +1%L	0,591 +1%L	0,591 +1%L	0,787 +1%L
L minima (pollici)	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984
L massima (pollici)	236,220	236,220	236,220	236,220	236,220	236,220	236,220
M	M3	M3 / M4	M3 / M4	M4 / M5	M5 / M6	M5 / M6	M6 / M8

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: -0,003 / -0,008

* Prove eseguite a temperatura ambiente.

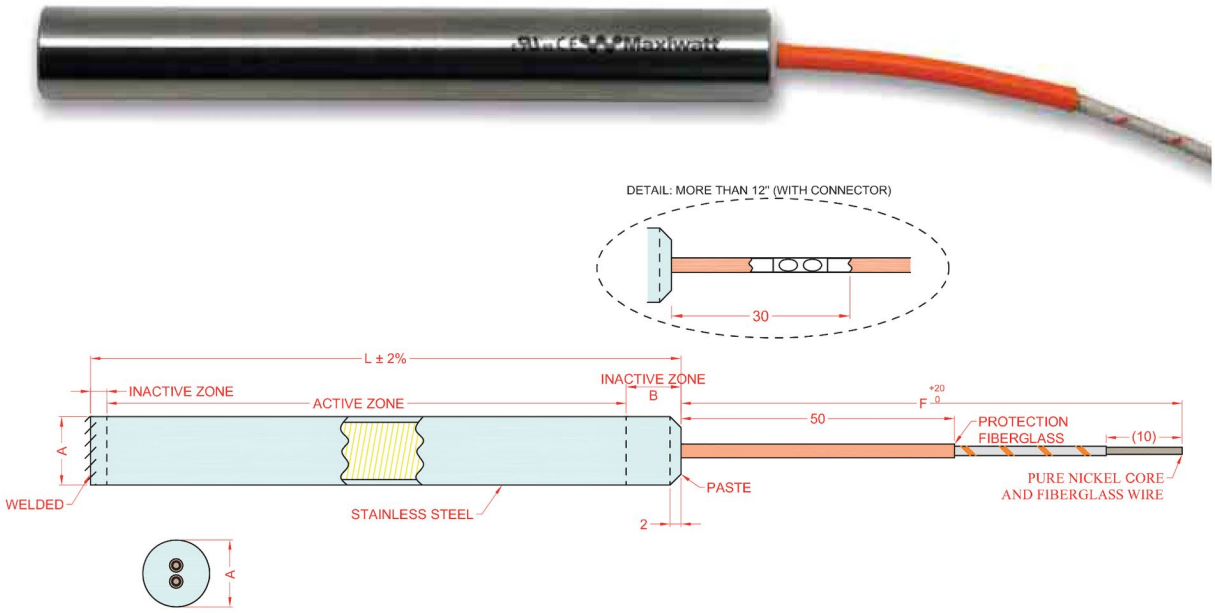
Opzioni

Distribuzione della potenza; termocoppie J e K isolate o non isolate, posizionate secondo le esigenze del cliente; conduttore di terra; terminazioni e protezioni differenti; tolleranza del diametro H7: +0 / -0,02 / -0,06 mm.

T5 | Connessione unipolare

Riscaldatori a cartuccia | Qualità Premium | Alta, media e bassa densità di potenza

Riscaldatori a cartuccia compressi, terminazione unipolare rif. T5. Uscita con cavo isolato in fibra di vetro, per cartucce unipolari a bassa tensione.



Dimensioni metriche

A - Diametro (mm)	6,5	8	10	12,5	16	20	25
Diametro nominale / minimo H7	6,44	7,94	9,94	12,44	15,94	19,94	24,94
B (mm)	5 +1%L	5 +1%L	7 +1%L	10 +1%L	15 +1%L	15 +1%L	20 +1%L
L minima (mm)	25	25	25	25	25	25	25
L massima (mm)	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
F standard (mm)	250	250	250	250	250	250	250
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞

T5 | Dati tecnici e opzioni

Dimensioni in pollici

A - Diametro (pollici)	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Diametro nominale	0,250	0,313	0,375	0,500	0,625	0,750	1,000
H7 minimo	0,248	0,310	0,372	0,496	0,620	0,744	0,992
B (pollici)	0,197 +1%L	0,315 +1%L	0,394 +1%L	0,492 +1%L	0,630 +1%L	0,787 +1%L	0,984 +1%L
L minima (pollici)	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984
L massima (pollici)	236,220	236,220	236,220	236,220	236,220	236,220	236,220
F standard (pollici)	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: -0,003 / -0,008

* Prove eseguite a temperatura ambiente.

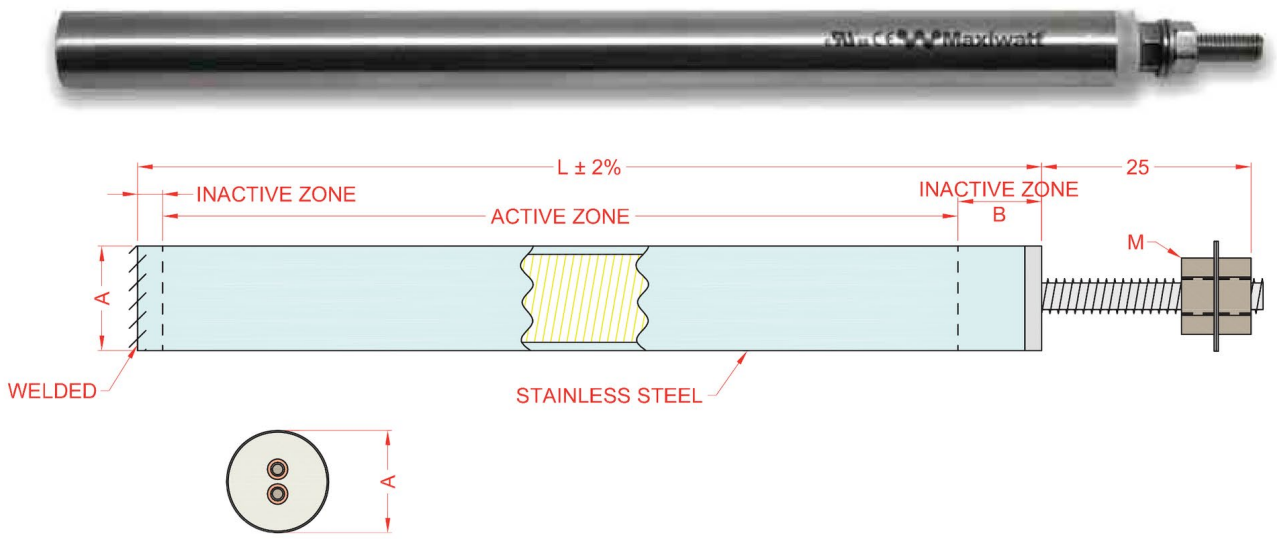
Opzioni

Distribuzione della potenza; termocoppie J e K isolate o non isolate, posizionate secondo le esigenze del cliente; conduttore di terra; IP67 per ambienti gravosi con umidità e polvere; terminazioni e protezioni differenti; tolleranza del diametro H7: +0 / -0,02 / -0,06 mm.

T6 | Connessione a vite unipolare

Riscaldatori a cartuccia | Qualità Premium | Alta, media e bassa densità di potenza

Riscaldatori a cartuccia compressi, terminazione a vite unipolare rif. T6. L'uscita a vite metrica unipolare consente un rapido scollegamento del cavo.



Dimensioni metriche

A - Diametro (mm)	6,5	8	10	12,5	16	20	25
Diametro nominale / minimo H7	6,44	7,94	9,94	12,44	15,94	19,94	24,94
B (mm)	5 +1%L	5 +1%L	7 +1%L	10 +1%L	15 +1%L	15 +1%L	20 +1%L
L minima (mm)	25	25	25	25	25	25	25
L massima (mm)	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
M	M3	M3 / M4	M3 / M4	M4 / M5	M5 / M6	M5 / M6	M6 / M8

T6 | Dati tecnici e opzioni

Dimensioni in pollici

A - Diametro (pollici)	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Diametro nominale	0,250	0,313	0,375	0,500	0,625	0,750	1,000
H7 minimo	0,248	0,310	0,372	0,496	0,620	0,744	0,992
B (pollici)	0,197 +1%L	0,197 +1%L	0,276 +1%L	0,394 +1%L	0,591 +1%L	0,591 +1%L	0,787 +1%L
L minima (pollici)	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984
L massima (pollici)	236,220	236,220	236,220	236,220	236,220	236,220	236,220
M	M3	M3 / M4	M3 / M4	M4 / M5	M5 / M6	M5 / M6	M6 / M8

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: -0,003 / -0,008

* Prove eseguite a temperatura ambiente.

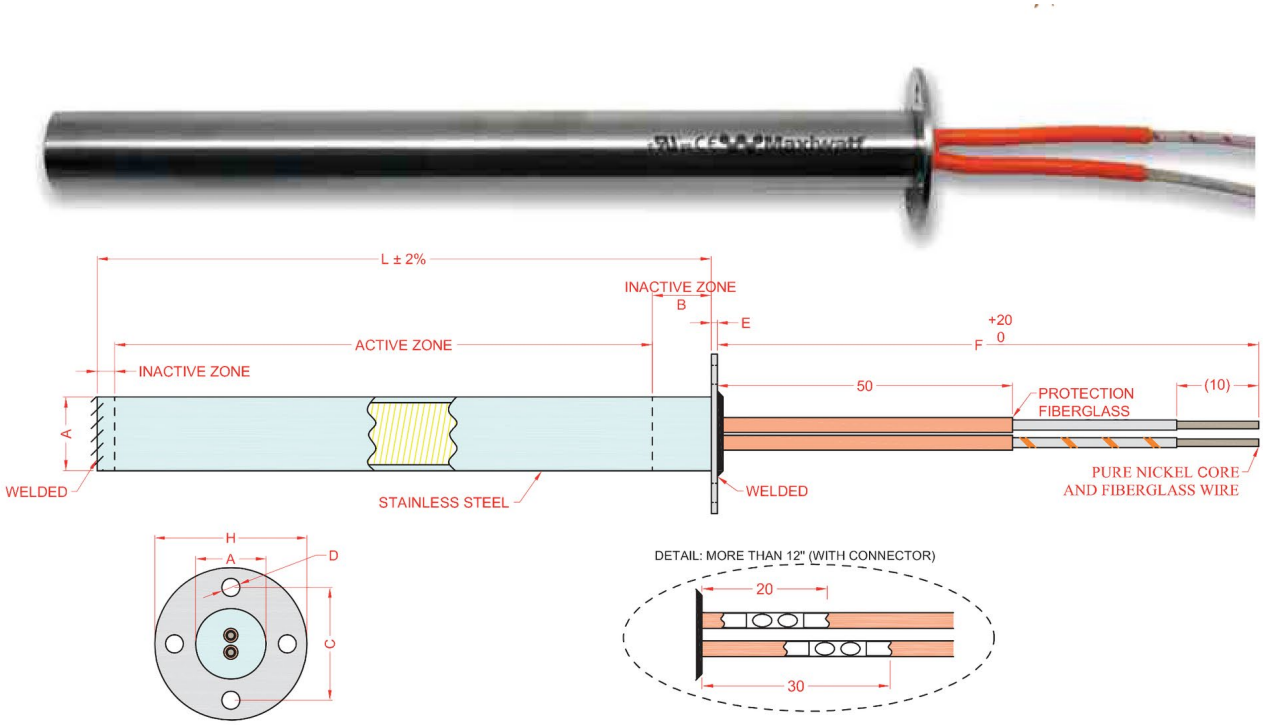
Opzioni

Distribuzione della potenza; termocoppie J e K isolate o non isolate, posizionate secondo le esigenze del cliente; conduttore di terra; terminazioni e protezioni differenti; tolleranza del diametro H7: +0 / -0,02 / -0,06 mm.

T7 | Fissaggio con flangia circolare

Riscaldatori a cartuccia | Qualità Premium | Alta, media e bassa densità di potenza

Riscaldatori a cartuccia compressi, terminazione con piastra metallica rif. T7. La cartuccia è interamente compattata e rinforzata, predisposta per il fissaggio al componente da riscaldare. Indicata per applicazioni soggette a movimento e vibrazioni.



Dimensioni metriche

A - Diametro (mm)	6,5	8	10	12,5	16	20	25
Diametro nominale / minimo H7	6,44	7,94	9,94	12,44	15,94	19,94	24,94
B (mm)	5 +1%L	5 +1%L	7 +1%L	10 +1%L	15 +1%L	15 +1%L	20 +1%L
C (mm)	13	13	20	20	25,6	25,6	33
D (mm)	3,2	3,2	3,2	3,2	4,2	4,2	5,2
E (mm)	1 a 1,2	1 a 1,2	1 a 1,2	1,2 a 1,5	1,2 a 1,5	1,5 a 2	1,5 a 2
H (mm)	18	18	27	27	33	33	41
L minima (mm)	25	25	25	25	25	25	25
L massima (mm)	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
F standard (mm)	250	250	250	250	250	250	250
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞

T7 | Dati tecnici e opzioni

Dimensioni in pollici

A - Diametro (pollici)	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Diametro nominale	0,250	0,313	0,375	0,500	0,625	0,750	1,000
H7 minimo	0,248	0,310	0,372	0,496	0,620	0,744	0,992
B (pollici)	0,197 +1%L	0,197 +1%L	0,275591 +1%L	0,394 +1%L	0,591 +1%L	0,591 +1%L	0,787 +1%L
C (pollici)	0,512	0,512	0,787	0,787	1,008	1,008	1,299
D (pollici)	0,126	0,126	0,126	0,126	0,165	0,165	0,205
E (pollici)	0,0394 a 0,0472	0,0394 a 0,0472	0,0394 a 0,0472	0,0394 a 0,0472	0,0394 a 0,0472	0,0591 a 0,0787	0,0591 a 0,0787
H (pollici)	0,709	0,709	1,063	1,063	1,299	1,299	1,614
L minima (pollici)	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984
L massima (pollici)	236,220	236,220	236,220	236,220	236,220	236,220	236,220
F standard (pollici)	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: -0,003 / -0,008

* Prove eseguite a temperatura ambiente.

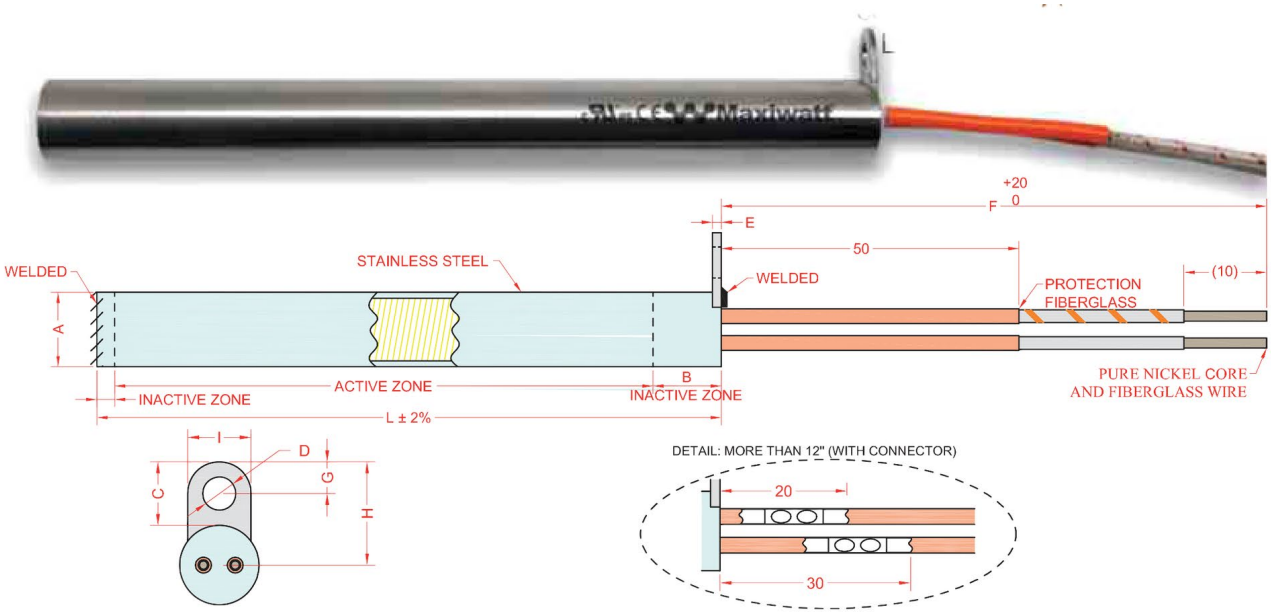
Opzioni

Certificazione secondo le norme UL; distribuzione della potenza; termocoppie J e K isolate o non isolate, posizionate secondo le esigenze del cliente; conduttore di terra; IP67 per ambienti gravosi con umidità e polvere; terminazioni e protezioni differenti; tolleranza del diametro H7: +0 / -0,02 / -0,06 mm.

T7B | Fissaggio con piastra ad occhiello

Riscaldatori a cartuccia | Qualità Premium | Alta, media e bassa densità di potenza

Riscaldatori a cartuccia compressi, terminazione con piastra metallica rif. T7B. La cartuccia è interamente compattata e rinforzata, predisposta per il fissaggio al componente da riscaldare. Indicata per applicazioni soggette a movimento e vibrazioni.



Dimensioni metriche

A - Diametro (mm)	6,5	8	10	12,5	16	20
Diametro nominale / minimo H7	6,44	7,94	9,94	12,44	15,94	19,94
B (mm)	5 +1%L	5 +1%L	7 +1%L	10 +1%L	15 +1%L	15 +1%L
C (mm)	6,5	9	9	10	11	13
Ø D (mm)	3,2	4,2	4,2	5,2	5,2	6,2
E (mm)	2,25	2	2	1,5	2	2
G (mm)	3,3	4,5	4,5	5	5,5	6,5
H (mm)	13	17	19	22,5	27	33
I (mm)	6,5	8	9,5	10	12	18
L minima (mm)	25	25	25	25	25	25
L massima (mm)	6000	6000	6000	6000	6000	6000
F standard (mm)	250	250	250	250	250	250
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞	∞

T7B | Dati tecnici e opzioni

Dimensioni in pollici

A - Diametro (pollici)	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4
Diametro nominale	0,250	0,313	0,375	0,500	0,625	0,750
H7 minimo	0,248	0,310	0,372	0,496	0,620	0,744
B (pollici)	0,197 +1%L	0,197 +1%L	0,276 +1%L	0,394 +1%L	0,591 +1%L	0,591 +1%L
C (pollici)	0,256	0,354	0,354	0,394	0,433	0,512
Ø D (pollici)	0,126	0,165	0,165	0,205	0,205	0,244
E (pollici)	0,089	0,079	0,079	0,059	0,079	0,079
G (pollici)	0,130	0,177	0,177	0,197	0,217	0,256
H (pollici)	0,512	0,669	0,748	0,886	1,063	1,299
I (pollici)	0,256	0,315	0,374	0,394	0,472	0,709
L minima (pollici)	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984
L massima (pollici)	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22
F standard (pollici)	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞	∞

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: -0,003 / -0,008

* Prove eseguite a temperatura ambiente.

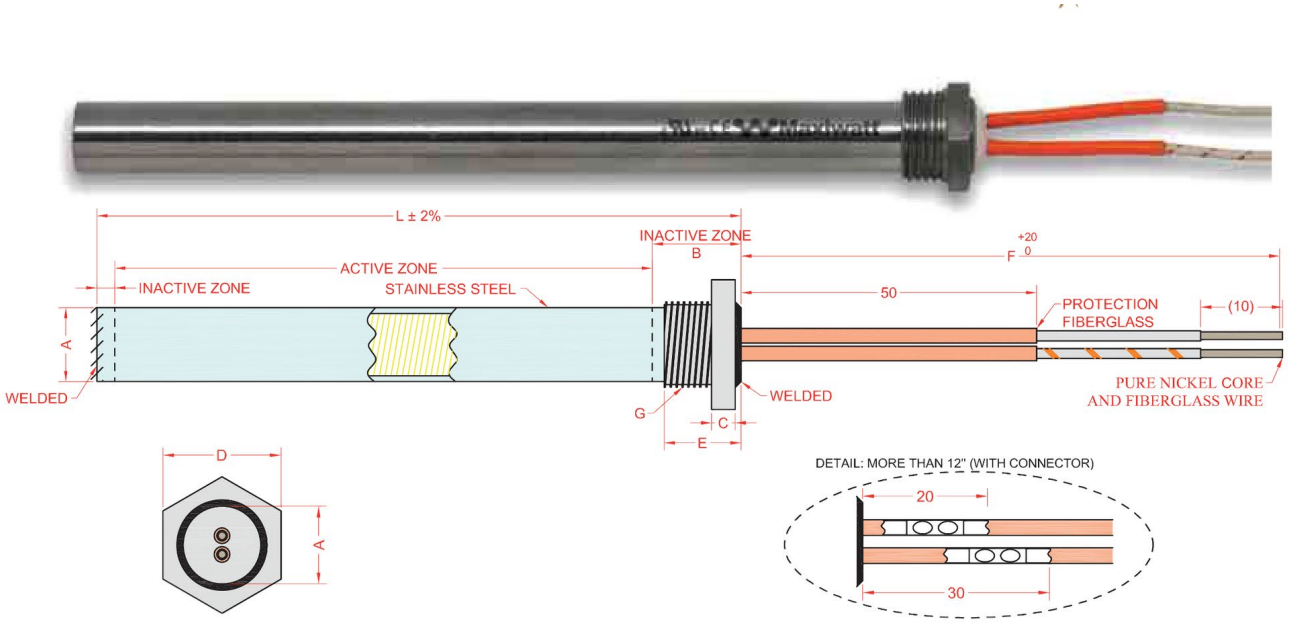
Opzioni

Certificazione secondo le norme UL; distribuzione della potenza; termocoppie J e K isolate o non isolate, posizionate secondo le esigenze del cliente; conduttore di terra; IP67 per ambienti gravosi con umidità e polvere; terminazioni e protezioni differenti; tolleranza del diametro H7: +0 / -0,02 / -0,06 mm.

T8 | Fissaggio con nipplo filettato

Riscaldatori a cartuccia | Qualità Premium | Alta, media e bassa densità di potenza

Riscaldatori a cartuccia compressi, terminazione con nipplo rif. T8. Cartuccia rinforzata e completamente resistente all'acqua, predisposta per l'estrazione mediante svitatura qualora si sposti dalla propria sede. Indicata dove occorre la tenuta a pressione e fluidi, per il riscaldamento di serbatoi di olio, acqua, colla o plastica, oppure in presenza di deflagrazione.



Dimensioni metriche

A - Diametro (mm)	6,5	8	10	12,5	16	20
Diametro nominale / minimo H7	6,44	7,94	9,94	12,44	15,94	19,94
B (mm)	E+1%L	E+1%L	E+1%L	E+1%L	E+1%L	E+1%L
C (mm)	4	4	4	4	4,0	4,0
D (mm)	12	14	17	19	24	27
E (mm)	10,75	10,75	12,75	13	15	15
G (mm)	M10	M12	M14	M16	M20	M26
L minima (mm)	25	25	25	25	25	25
L massima (mm)	6000	6000	6000	6000	6000	6000
F standard (mm)	250	250	250	250	250	250
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞	∞

T8 | Dati tecnici e opzioni

Dimensioni in pollici

A - Diametro (pollici)	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4
Diametro nominale	0,250	0,313	0,375	0,500	0,625	0,750
H7 minimo	0,248	0,310	0,372	0,496	0,620	0,744
B (pollici)	E+1%L	E+1%L	E+1%L	E+1%L	E+1%L	E+1%L
C (pollici)	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157
D (pollici)	0,472	0,551	0,669	0,748	0,945	1,063
E (pollici)	0,423	0,423	0,502	0,512	0,591	0,591
G (pollici)	1/8	1/4	1/4	3/8	1/2	3/4
L minima (pollici)	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984
L massima (pollici)	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22
F standard (pollici)	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞	∞

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: -0,003 / -0,008

* Prove eseguite a temperatura ambiente.

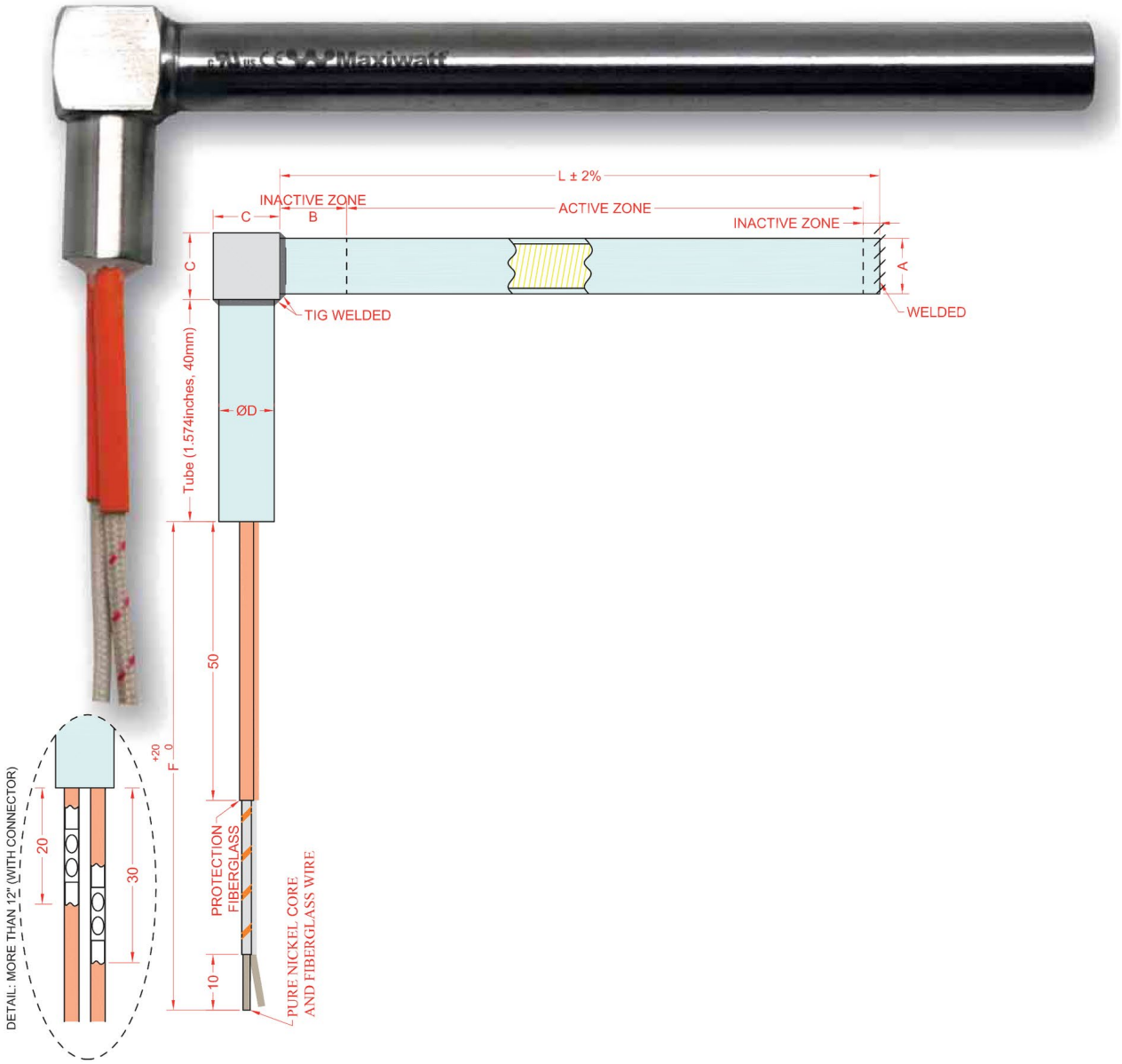
Opzioni

Certificazione secondo le norme UL; distribuzione della potenza; termocoppie J e K isolate o non isolate, posizionate secondo le esigenze del cliente; conduttore di terra; IP67 per ambienti gravosi con umidità e polvere; terminazioni e protezioni differenti; tolleranza del diametro H7: +0 / -0,02 / -0,06 mm.

T9 | Connessione rinforzata a 90°

Riscaldatori a cartuccia | Qualità Premium | Alta, media e bassa densità di potenza

Riscaldatori a cartuccia compressi con terminazione a 90°. Cartuccia rinforzata e completamente a tenuta, predisposta per l'estrazione dalla sede. Il rinforzo evita deformazioni in caso di spostamento. La terminazione T9 è indicata per condizioni gravose, quali alte temperature e presenza di residui. Sono disponibili cartucce ad alta densità specifiche per la fusione di metalli non ferrosi.



T9 | Dati tecnici e opzioni

Dimensioni metriche

D - Diametro (mm)	10	12,5	16	20	25
Diametro nominale / minimo H7	9,85	12,35	15,85	19,85	24,85
B (mm)	5 +1%L	7 +1%L	10 +1%L	15 +1%L	15 +1%L
C (mm)	12	15	18	25	30
Ø E tubo (mm)	10	12,3	14,3	18	20
L minima (mm)	75	75	100	100	200
L massima (mm)	1200	1200	1500	1500	1500
F standard (mm)	250	250	250	250	250
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞

Dimensioni in pollici

D - Diametro (pollici)	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Diametro nominale	0,375	0,500	0,625	0,750	1,000
H7 minimo	0,373	0,497	0,621	0,746	0,994
B (pollici)	0,197 +1%L	0,276 +1%L	0,394 +1%L	0,591 +1%L	0,591 +1%L
C (pollici)	0,472	0,591	0,709	0,984	1,181
Ø E tubo (pollici)	0,394	0,484	0,563	0,709	0,787
L minima (pollici)	2,953	2,953	3,937	3,937	7,874
L massima (pollici)	47,244	47,244	59,055	59,055	59,055
F standard (pollici)	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: -0,003 / -0,008

* Prove eseguite a temperatura ambiente.

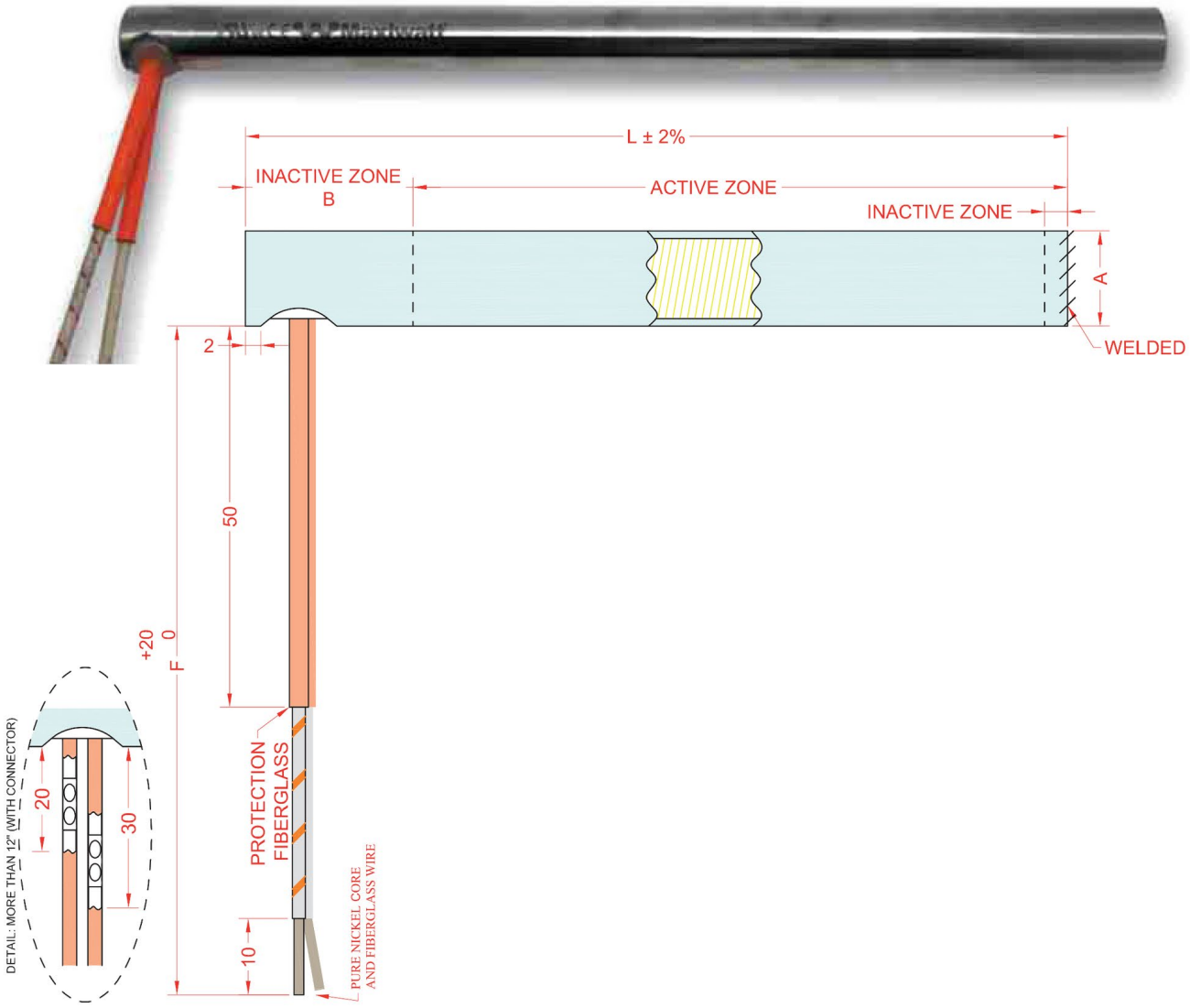
Opzioni

Certificazione secondo le norme UL; distribuzione della potenza; termocoppie J e K isolate o non isolate, posizionate secondo le esigenze del cliente; conduttore di terra; IP67 per ambienti gravosi con umidità e polvere; terminazioni e protezioni differenti; tolleranza del diametro H7: +0 / -0,02 / -0,06 mm.

T9B | Connessione angolare a 90°

Riscaldatori a cartuccia | Qualità Premium | Alta, media e bassa densità di potenza

Riscaldatori a cartuccia compressi con terminazione a 90°. Cartuccia rinforzata e completamente a tenuta, predisposta per l'estrazione dalla sede. Il rinforzo evita deformazioni in caso di spostamento. La terminazione T9 è indicata per condizioni gravose, quali alte temperature e presenza di residui. Sono disponibili cartucce ad alta densità specifiche per la fusione di metalli non ferrosi.



T9B | Dati tecnici e opzioni

Dimensioni metriche

A - Diametro (mm)	6,5	8	10	12,5	16	20	25
Diametro nominale / minimo H7	6,44	7,94	9,94	12,44	15,94	19,94	24,94
B (mm)	17 +1%L	18 +1%L	20 +1%L	22 +1%L	24,5 +1%L	28 +1%L	32 +1%L
L minima (mm)	25	25	25	25	25	25	25
L massima (mm)	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
F standard (mm)	250	250	250	250	250	250	250
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞

Dimensioni in pollici

A - Diametro (pollici)	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Diametro nominale	0,250	0,313	0,375	0,500	0,625	0,750	1,000
H7 minimo	0,248	0,310	0,372	0,496	0,620	0,744	0,992
B (mm)	0,7 +1%L	0,71 +1%L	0,79 +1%L	0,87 +1%L	0,96 +1%L	1,10 +1%L	1,26 +1%L
L minima (pollici)	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984
L massima (pollici)	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22
F standard (pollici)	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: -0,003 / -0,008

* Prove eseguite a temperatura ambiente.

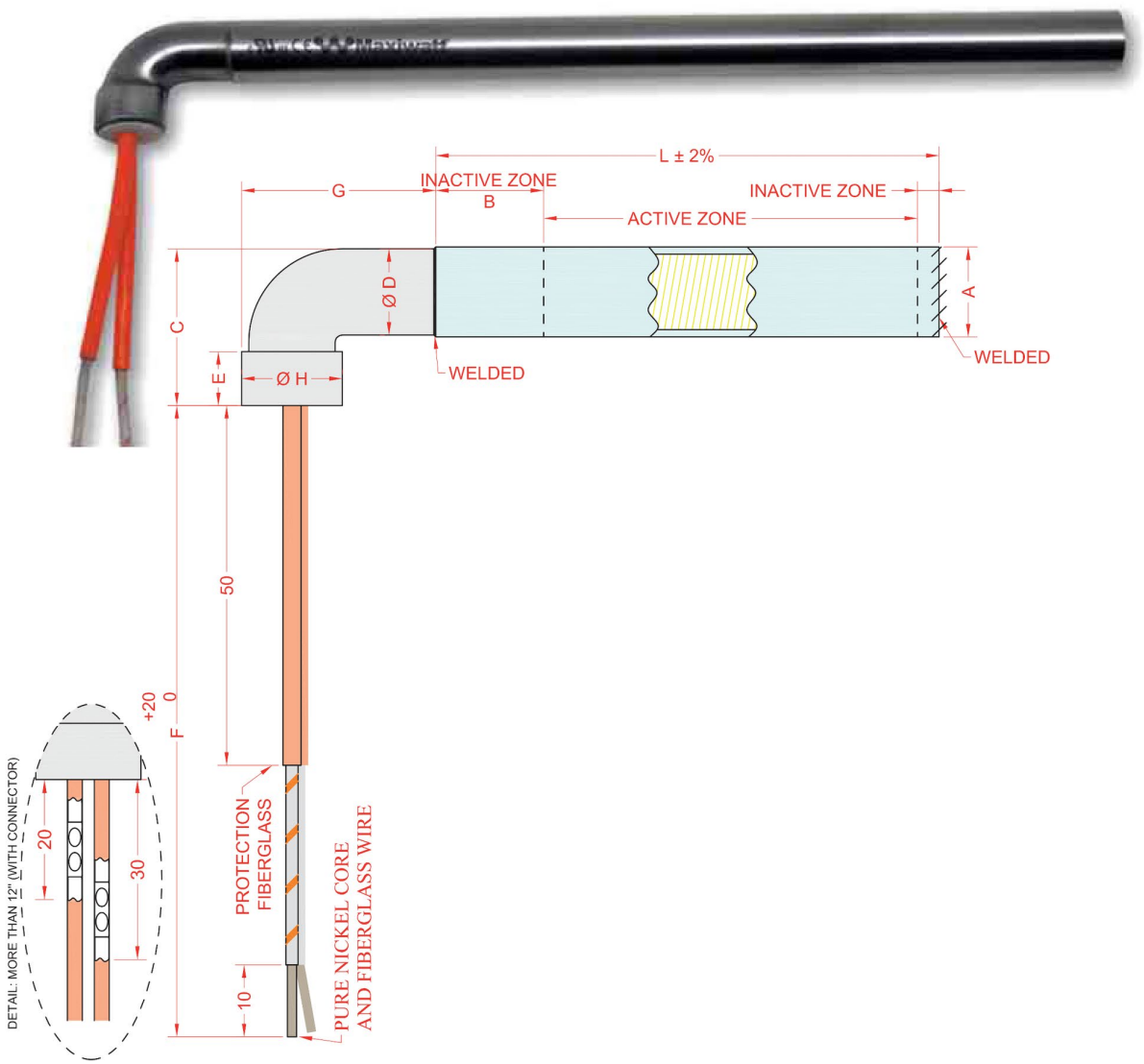
Opzioni

Certificazione secondo le norme UL; distribuzione della potenza; termocoppie J e K isolate o non isolate, posizionate secondo le esigenze del cliente; conduttore di terra; IP67 per ambienti gravosi con umidità e polvere; terminazioni e protezioni differenti; tolleranza del diametro H7: +0 / -0,02 / -0,06 mm.

T9CA | Connessione curva a 90°

Riscaldatori a cartuccia | Qualità Premium | Alta, media e bassa densità di potenza

Riscaldatori a cartuccia compressi con terminazione a 90°. Cartuccia rinforzata e completamente a tenuta, predisposta per l'estrazione dalla sede. Il rinforzo evita deformazioni in caso di spostamento. La terminazione T9 è indicata per condizioni gravose, quali alte temperature e presenza di residui. Sono disponibili cartucce ad alta densità specifiche per la fusione di metalli non ferrosi.



Opzioni

Certificazione secondo le norme UL; distribuzione della potenza; termocoppie J e K isolate o non isolate, posizionate secondo le esigenze del cliente; conduttore di terra; IP67 per ambienti gravosi con umidità e polvere; terminazioni e protezioni differenti; tolleranza del diametro H7: +0 / -0,02 / -0,06 mm.

T9CA | Dati tecnici e opzioni

Dimensioni metriche * Prove eseguite a temperatura ambiente.

A - Diametro (mm)	6,5	8	10	12,5	16	20
Diametro nominale / minimo H7	6,44	7,94	9,94	12,44	15,94	19,94
B (mm)	5 +1%L	5 +1%L	7 +1%L	10 +1%L	15 +1%L	15 +1%L
C (mm)	14,20	15,00	19,00	21,80	24,90	34,70
Ø D tubo (mm)	6	8	10	12	15	20
E (mm)	6	6	7	8	8	12
G (mm)	15,60	19,00	24,60	27,00	31,20	40,70
Ø H (mm)	7,20	10,20	12,00	14,00	17,90	22,90
L minima (mm)	25	25	25	25	25	25
L massima (mm)	6000	6000	6000	6000	6000	6000
F standard (mm)	250	250	250	250	250	250
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞	∞

Dimensioni in pollici

A - Diametro (pollici)	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4
Diametro nominale	0,250	0,313	0,375	0,500	0,625	0,750
H7 minimo	0,248	0,310	0,372	0,496	0,620	0,744
B (pollici)	0,197 +1%L	0,197 +1%L	0,276 +1%L	0,394 +1%L	0,591 +1%L	0,591 +1%L
C (pollici)	0,559	0,591	0,748	0,858	0,980	1,366
Ø D tubo (pollici)	0,236	0,315	0,394	0,472	0,591	0,787
E (pollici)	0,236	0,236	0,276	0,295	0,315	0,472
G (pollici)	0,614	0,748	0,969	1,063	1,228	1,602
Ø H (pollici)	0,283	0,402	0,472	0,551	0,705	0,902
L minima (pollici)	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984
L massima (pollici)	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22
F standard (pollici)	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞	∞

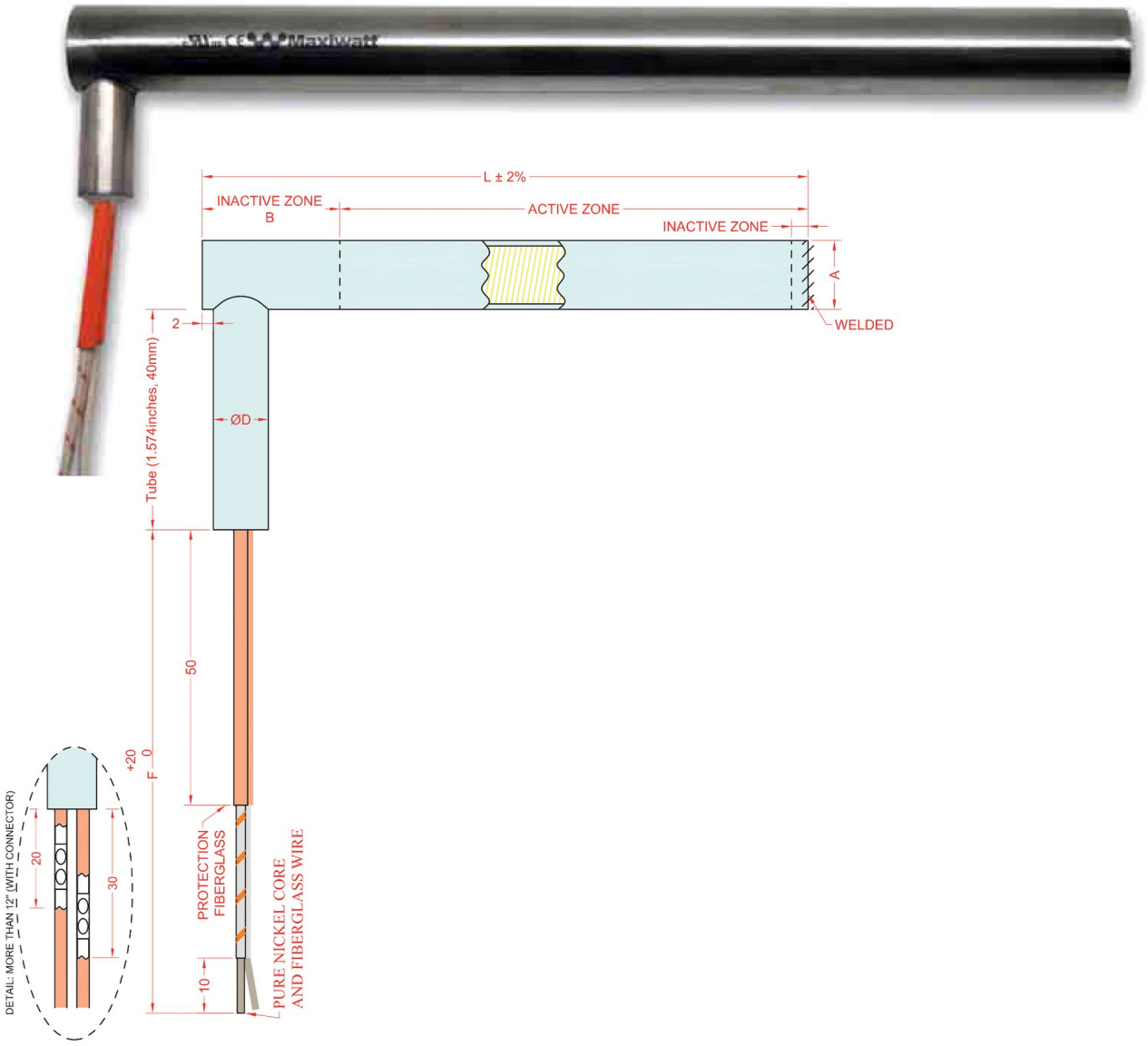
Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: -0,003 / -0,008

T9PB | Connessione angolare con protezione

Riscaldatori a cartuccia | Qualità Premium | Alta, media e bassa densità di potenza

Riscaldatori a cartuccia compressi con terminazione a 90°. Cartuccia rinforzata e completamente a tenuta, predisposta per l'estrazione dalla sede. Il rinforzo evita deformazioni in caso di spostamento. La terminazione T9 è indicata per condizioni gravose, quali alte temperature e presenza di residui. Sono disponibili cartucce ad alta densità specifiche per la fusione di metalli non ferrosi.



T9PB | Dati tecnici e opzioni

Dimensioni metriche

A - Diametro (mm)	6,5	8	10	12,5	16	20	25
Diametro nominale / minimo H7	6,44	7,94	9,94	12,44	15,94	19,94	24,94
B (mm)	17 +1%L	18 +1%L	20 +1%L	22 +1%L	24,5 +1%L	28 +1%L	32 +1%L
Ø D tubo (mm)	5	6	8	10	12,5	16	20
L minima (mm)	25	25	25	25	25	25	25
L massima (mm)	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
F standard (mm)	250	250	250	250	250	250	250
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞

Dimensioni in pollici

A - Diametro (pollici)	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Diametro nominale	0,250	0,313	0,375	0,500	0,625	0,750	1,000
H7 minimo	0,248	0,310	0,372	0,496	0,620	0,744	0,992
B (mm)	0,7 +1%L	0,71 +1%L	0,79 +1%L	0,87 +1%L	0,96 +1%L	1,10 +1%L	1,26 +1%L
Ø D tubo (pollici)	0,197	0,236	0,315	0,394	0,492	0,630	0,787
L minima (pollici)	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984
L massima (pollici)	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22
F standard (pollici)	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: -0,003 / -0,008

* Prove eseguite a temperatura ambiente.

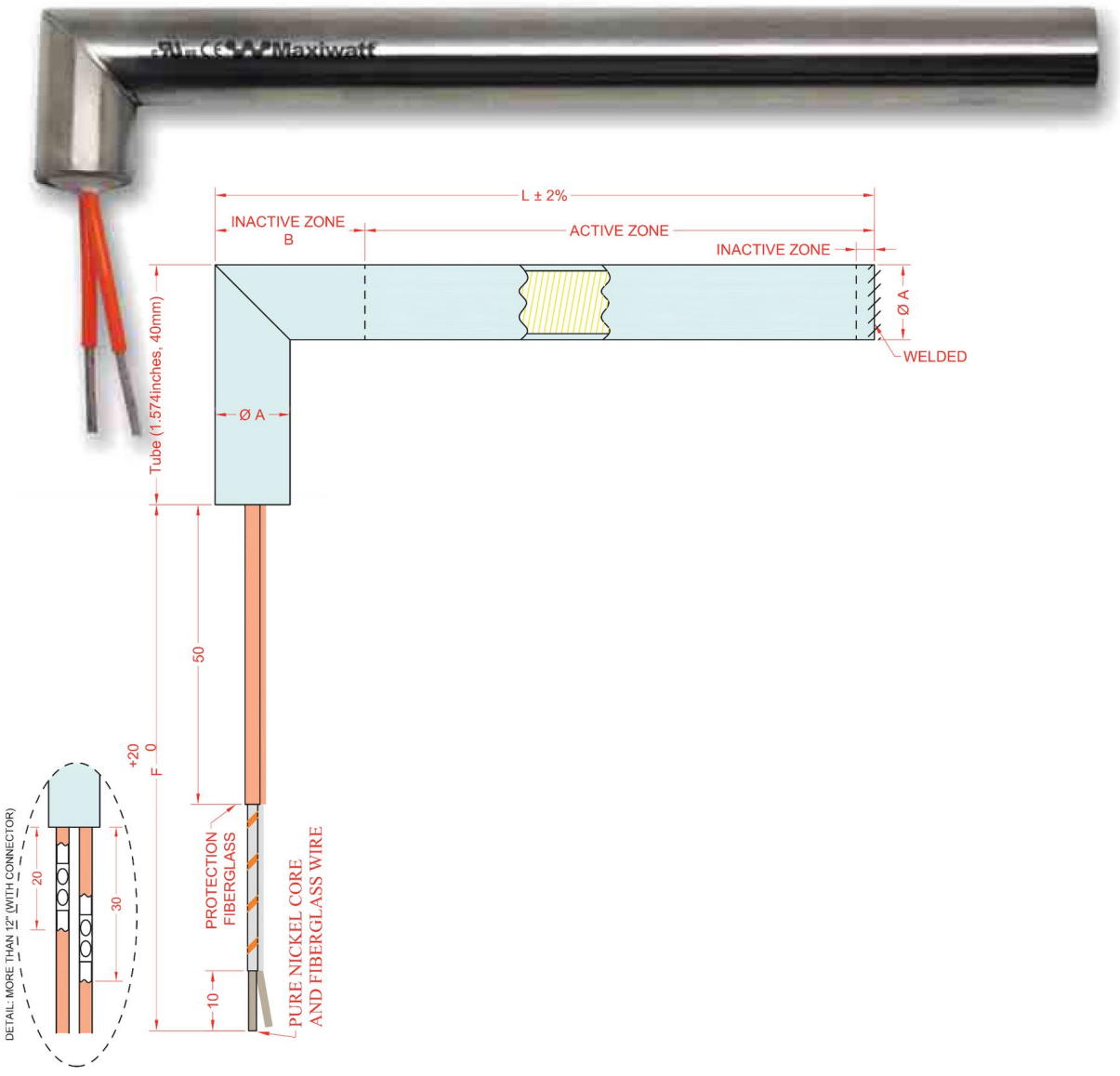
Opzioni

Certificazione secondo le norme UL; distribuzione della potenza; termocoppie J e K isolate o non isolate, posizionate secondo le esigenze del cliente; conduttore di terra; IP67 per ambienti gravosi con umidità e polvere; terminazioni e protezioni differenti; tolleranza del diametro H7: +0 / -0,02 / -0,06 mm.

T9PBE | Connessione angolare rinforzata

Riscaldatori a cartuccia | Qualità Premium | Alta, media e bassa densità di potenza

Riscaldatori a cartuccia compressi con terminazione a 90°. Cartuccia rinforzata e completamente a tenuta, predisposta per l'estrazione dalla sede. Il rinforzo evita deformazioni in caso di spostamento. La terminazione T9 è indicata per condizioni gravose, quali alte temperature e presenza di residui. Sono disponibili cartucce ad alta densità specifiche per la fusione di metalli non ferrosi.



T9PBE | Dati tecnici e opzioni

Dimensioni metriche

A - Diametro (mm)	6,5	8	10	12,5	16	20	25
Diametro nominale / minimo H7	6,44	7,94	9,94	12,44	15,94	19,94	24,94
B (mm)	19 +1%L	20 +1%L	22 +1%L	25 +1%L	28,0 +1%L	32 +1%L	37 +1%L
Ø D tubo (mm)	6,5	8	10	12,5	16	20	25
L minima (mm)	25	25	25	25	25	25	25
L massima (mm)	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
F standard (mm)	250	250	250	250	250	250	250
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞

Dimensioni in pollici

A - Diametro (pollici)	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Diametro nominale	0,250	0,313	0,375	0,500	0,625	0,750	1,000
H7 minimo	0,248	0,310	0,372	0,496	0,620	0,744	0,992
B (mm)	0,7 +1%L	0,79 +1%L	0,87 +1%L	0,96 +1%L	1,10 +1%L	1,26 +1%L	1,46 +1%L
Ø D tubo (pollici)	0,256	0,315	0,394	0,492	0,630	0,787	0,984
L minima (pollici)	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984	0,984
L massima (pollici)	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22
F standard (pollici)	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: -0,003 / -0,008

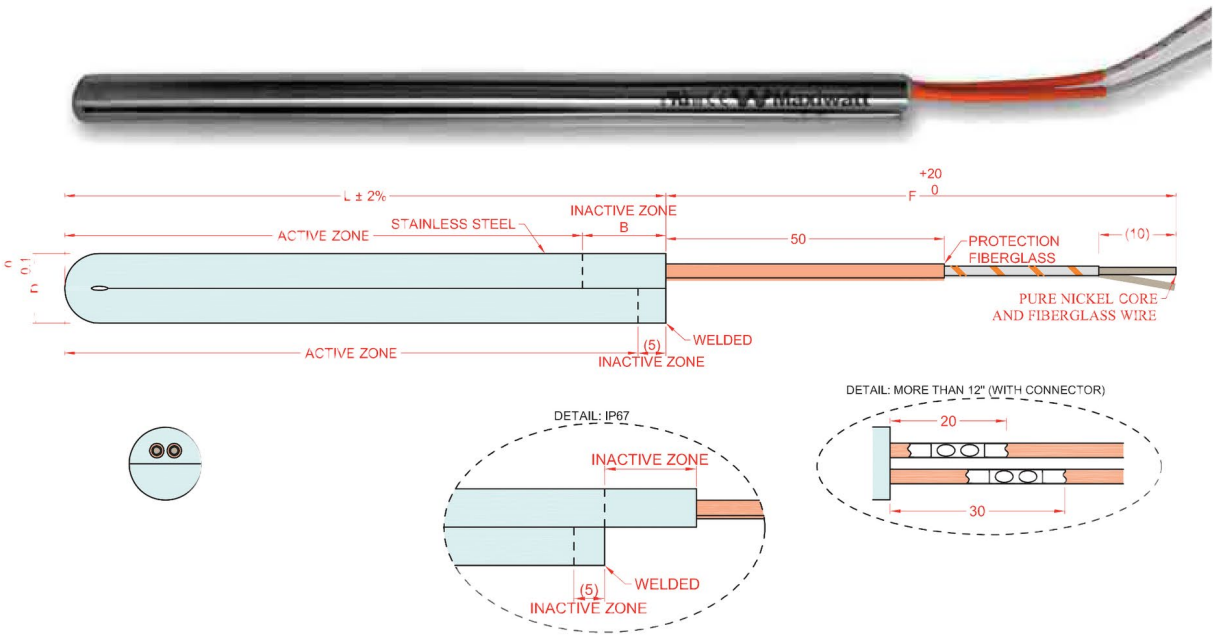
* Prove eseguite a temperatura ambiente.

Opzioni

Certificazione secondo le norme UL; distribuzione della potenza; termocoppie J e K isolate o non isolate, posizionate secondo le esigenze del cliente; conduttore di terra; IP67 per ambienti gravosi con umidità e polvere; terminazioni e protezioni differenti; tolleranza del diametro H7: +0 / -0,02 / -0,06 mm.

EXPAN T1 | Terminazione con cavi

Riscaldatori a cartuccia | Alta densità di potenza



Dimensioni metriche

D - Diametro (mm)	10	12,5	16	20	25
Diametro nominale / minimo H7	9,85	12,35	15,85	19,85	24,85
B (mm)	7 +1%L	10 +1%L	15 +1%L	15 +1%L	20 +1%L
L minima (mm)	75	75	100	100	200
L massima (mm)	1200	1200	1500	1500	1500
F standard (mm)	250	250	250	250	250
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞

EXPAN T1 | Dati tecnici e opzioni

Dimensioni in pollici

D - Diametro (pollici)	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Diametro nominale	0,375	0,500	0,625	0,750	1,000
H7 minimo	0,373	0,497	0,621	0,746	0,994
B (pollici)	0,276 +1%L	0,394 +1%L	0,591 +1%L	0,591 +1%L	0,787 +1%L
L minima (pollici)	2,953	2,953	3,937	3,937	7,874
L massima (pollici)	47,244	47,244	59,055	59,055	59,055
F standard (pollici)	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	> 120 V e ≤ 480 V; altre tensioni su richiesta
Tolleranza sulla potenza*	± 10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 2%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,10 / -0,15 mm; pollici: -0,003937 / -0,0059055

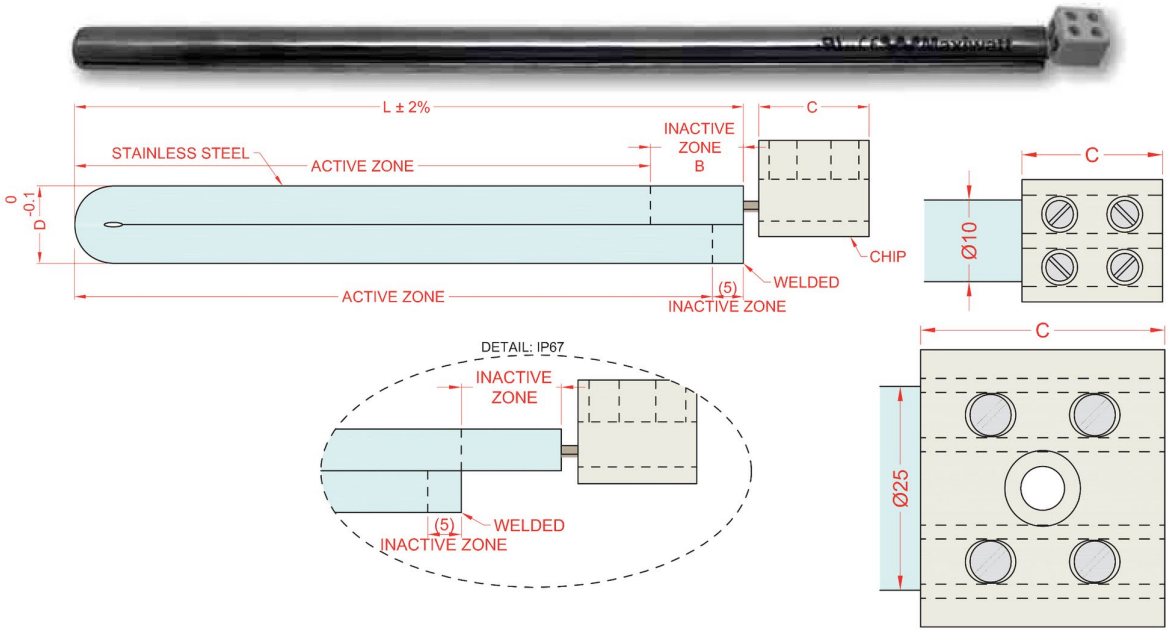
* Prove eseguite a temperatura ambiente.

Opzioni

Certificazione secondo le norme UL; distribuzione della potenza; termocoppie J e K isolate o non isolate, posizionate secondo le esigenze del cliente; conduttore di terra; IP67 per ambienti gravosi con umidità e polvere; terminazioni e protezioni differenti.

EXPAN T3 | Terminazione con blocchetto ceramico

Riscaldatori a cartuccia | Alta densità di potenza



Dimensioni metriche

D - Diametro (mm)	10	12,5	16	20	25
Diametro nominale / minimo H7	9,85	12,35	15,85	19,85	24,85
B (mm)	7 +1%L	10 +1%L	15 +1%L	15 +1%L	20 +1%L
C (mm)	17,25	17,80	17,80	17,80	33,60
L minima (mm)	75	75	100	100	200
L massima (mm)	1200	1200	1500	1500	1500

EXPAN T3 | Dati tecnici e opzioni

Dimensioni in pollici

D - Diametro (pollici)	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Diametro nominale	0,375	0,500	0,625	0,750	1,000
H7 minimo	0,373	0,497	0,621	0,746	0,994
B (pollici)	0,276 +1%L	0,394 +1%L	0,591 +1%L	0,591 +1%L	0,787 +1%L
C (pollici)	0,68	0,70	0,70	0,70	1,32
L minima (pollici)	2,953	2,953	3,937	3,937	7,874
L massima (pollici)	47,244	47,244	59,055	59,055	59,055

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	> 120 V e ≤ 480 V; altre tensioni su richiesta
Tolleranza sulla potenza*	± 10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 2%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,10 / -0,15 mm; pollici: -0,003937 / -0,0059055

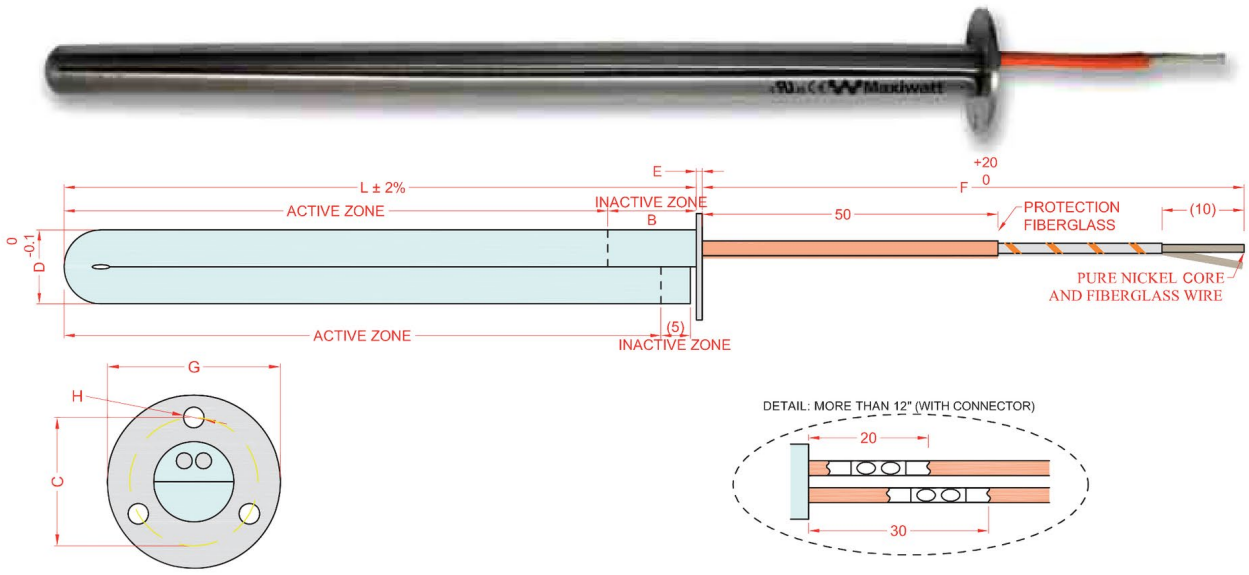
* Prove eseguite a temperatura ambiente.

Opzioni

Distribuzione della potenza; termocoppie J e K isolate o non isolate, posizionate secondo le esigenze del cliente; conduttore di terra; IP67 per ambienti gravosi con umidità e polvere; terminazioni e protezioni differenti.

EXPAN T7 | Fissaggio con flangia circolare

Riscaldatori a cartuccia | Alta densità di potenza



Dimensioni metriche

D - Diametro (mm)	10	12,5	16	20	25
Diametro nominale / minimo H7	9,85	12,35	15,85	19,85	24,85
B (mm)	7 +1%L	10 +1%L	15 +1%L	15 +1%L	20 +1%L
C (mm)	20	20	25,6	25,6	33
E (mm)	1	1,5	1,5	1,5	1,5
G (mm)	27	27	33	33	41
H (mm)	3,2	3,2	4,2	4,2	5,2
L minima (mm)	75	75	100	100	200
L massima (mm)	1200	1200	1500	1500	1500
F standard (mm)	250	250	250	250	250
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞

EXPAN T7 | Dati tecnici e opzioni

Dimensioni in pollici

D - Diametro (pollici)	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Diametro nominale	0,375	0,500	0,625	0,750	1,000
H7 minimo	0,373	0,497	0,621	0,746	0,994
B (pollici)	0,276 +1%L	0,394 +1%L	0,591 +1%L	0,591 +1%L	0,787 +1%L
C (pollici)	0,787	0,787	1,008	1,008	1,299
E (pollici)	0,039	0,059	0,059	0,059	0,059
G (pollici)	1,063	1,063	1,299	1,299	1,614
H (pollici)	0,126	0,126	0,165	0,165	0,205
L minima (pollici)	2,953	2,953	3,937	3,937	7,874
L massima (pollici)	47,244	47,244	59,055	59,055	59,055
F standard (pollici)	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	> 120 V e ≤ 480 V; altre tensioni su richiesta
Tolleranza sulla potenza*	± 10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 2%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,10 / -0,15 mm; pollici: -0,003937 / -0,0059055

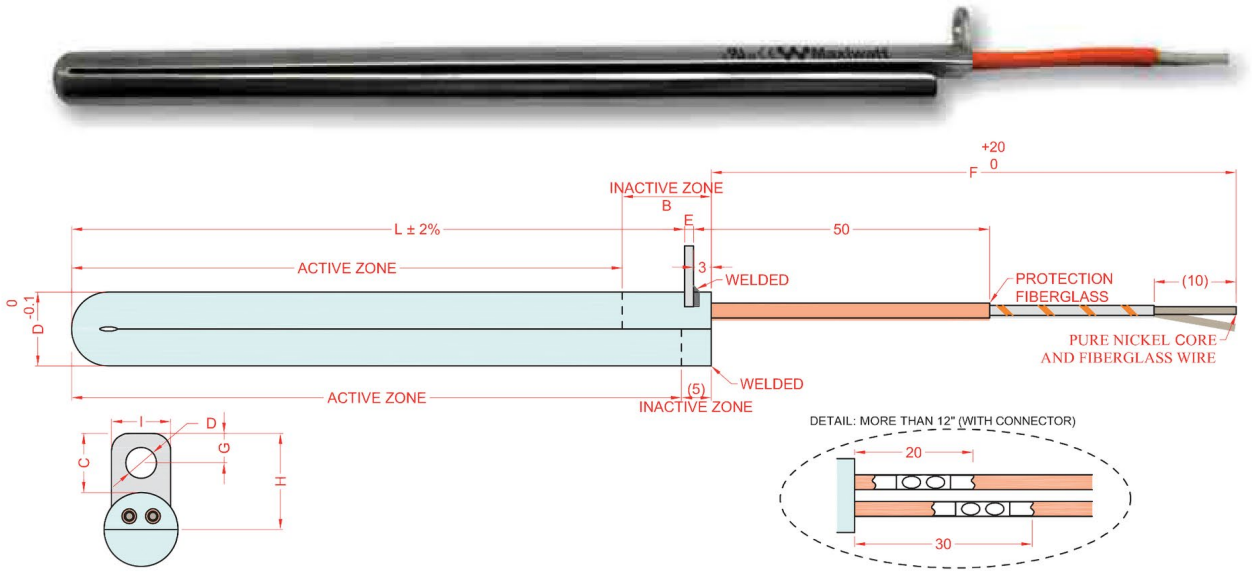
* Prove eseguite a temperatura ambiente.

Opzioni

Certificazione secondo le norme UL; distribuzione della potenza; termocoppie J e K isolate o non isolate, posizionate secondo le esigenze del cliente; conduttore di terra; terminazioni e protezioni differenti.

EXPAN T7B | Fissaggio con piastra ad occhiello

Riscaldatori a cartuccia | Alta densità di potenza



Dimensioni metriche

D - Diametro (mm)	10	12,5	16	20
Diametro nominale / minimo H7	9,85	12,35	15,85	19,85
B (mm)	7 +1%L	10 +1%L	15 +1%L	15 +1%L
C (mm)	9	10	11	13
Ø D (mm)	4,2	5,2	5,2	6,2
E (mm)	2	1,5	2	2
G (mm)	4,5	5	5,5	6,5
H (mm)	19	22,5	27	33
I (mm)	9,5	10	12	18
L minima (mm)	75	75	100	100
L massima (mm)	1200	1200	1500	1500
F standard (mm)	250	250	250	250
F su richiesta	∞	∞	∞	∞

EXPAN T7B | Dati tecnici e opzioni

Dimensioni in pollici

D - Diametro (pollici)	3/8	1/2	5/8	3/4
Diametro nominale	0,375	0,500	0,625	0,750
H7 minimo	0,373	0,497	0,621	0,746
B (pollici)	0,276 +1%L	0,394 +1%L	0,591 +1%L	0,591 +1%L
C (pollici)	0,354	0,394	0,433	0,512
Ø D (pollici)	0,165	0,205	0,205	0,244
E (pollici)	0,079	0,059	0,079	0,079
G (pollici)	0,177	0,197	0,217	0,256
H (pollici)	0,748	0,886	1,063	1,299
I (pollici)	0,374	0,394	0,472	0,709
L minima (pollici)	2,953	2,953	3,937	3,937
L massima (pollici)	47,244	47,244	59,055	59,055
F standard (pollici)	9,843	9,843	9,843	9,843
F su richiesta	∞	∞	∞	∞

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	> 120 V e ≤ 480 V; altre tensioni su richiesta
Tolleranza sulla potenza*	± 10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 2%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,10 / -0,15 mm; pollici: -0,003937 / -0,0059055

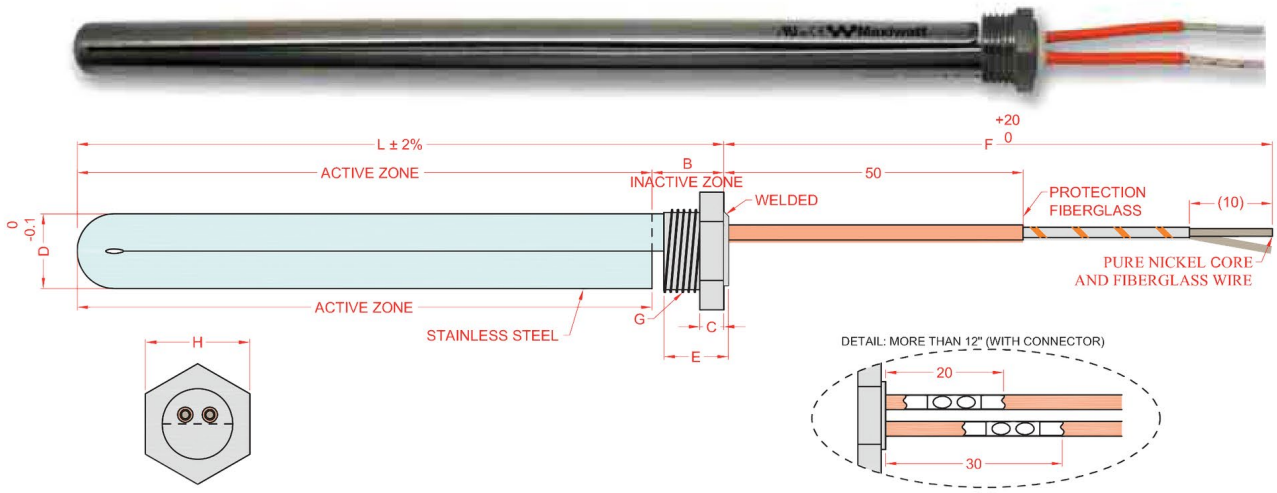
* Prove eseguite a temperatura ambiente.

Opzioni

Certificazione secondo le norme UL; distribuzione della potenza; termocoppie J e K isolate o non isolate, posizionate secondo le esigenze del cliente; conduttore di terra; terminazioni e protezioni differenti.

EXPAN T8 | Fissaggio con nipplo filettato

Riscaldatori a cartuccia | Alta densità di potenza



Dimensioni metriche

D - Diametro (mm)	10	12,5	16	20
Diametro nominale / minimo H7	9,85	12,35	15,85	19,85
B (mm)	E+1%L	E+1%L	E+1%L	E+1%L
C (mm)	4	4	4	4
E (mm)	10,75	12,75	15	15
G (mm)	M14	M16	M20	M26
H (mm)	17	19	24	27
L minima (mm)	75	75	100	100
L massima (mm)	1200	1200	1500	1500
F standard (mm)	250	250	250	250
F su richiesta	∞	∞	∞	∞

EXPAN T8 | Dati tecnici e opzioni

Dimensioni in pollici

D - Diametro (pollici)	3/8	1/2	5/8	3/4
Diametro nominale	0,375	0,500	0,625	0,750
H7 minimo	0,373	0,497	0,621	0,746
B (pollici)	E+1%L	E+1%L	E+1%L	E+1%L
C (pollici)	0,157	0,157	0,157	0,157
E (pollici)	0,423	0,502	0,591	0,591
G (pollici)	1/4	3/8	1/2	3/4
H (pollici)	0,669	0,748	0,945	1,063
L minima (pollici)	2,953	2,953	3,937	3,937
L massima (pollici)	47,244	47,244	59,055	59,055
F standard (pollici)	9,843	9,843	9,843	9,843
F su richiesta	∞	∞	∞	∞

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	> 120 V e ≤ 480 V; altre tensioni su richiesta
Tolleranza sulla potenza*	± 10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 2%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,10 / -0,15 mm; pollici: -0,003937 / -0,0059055

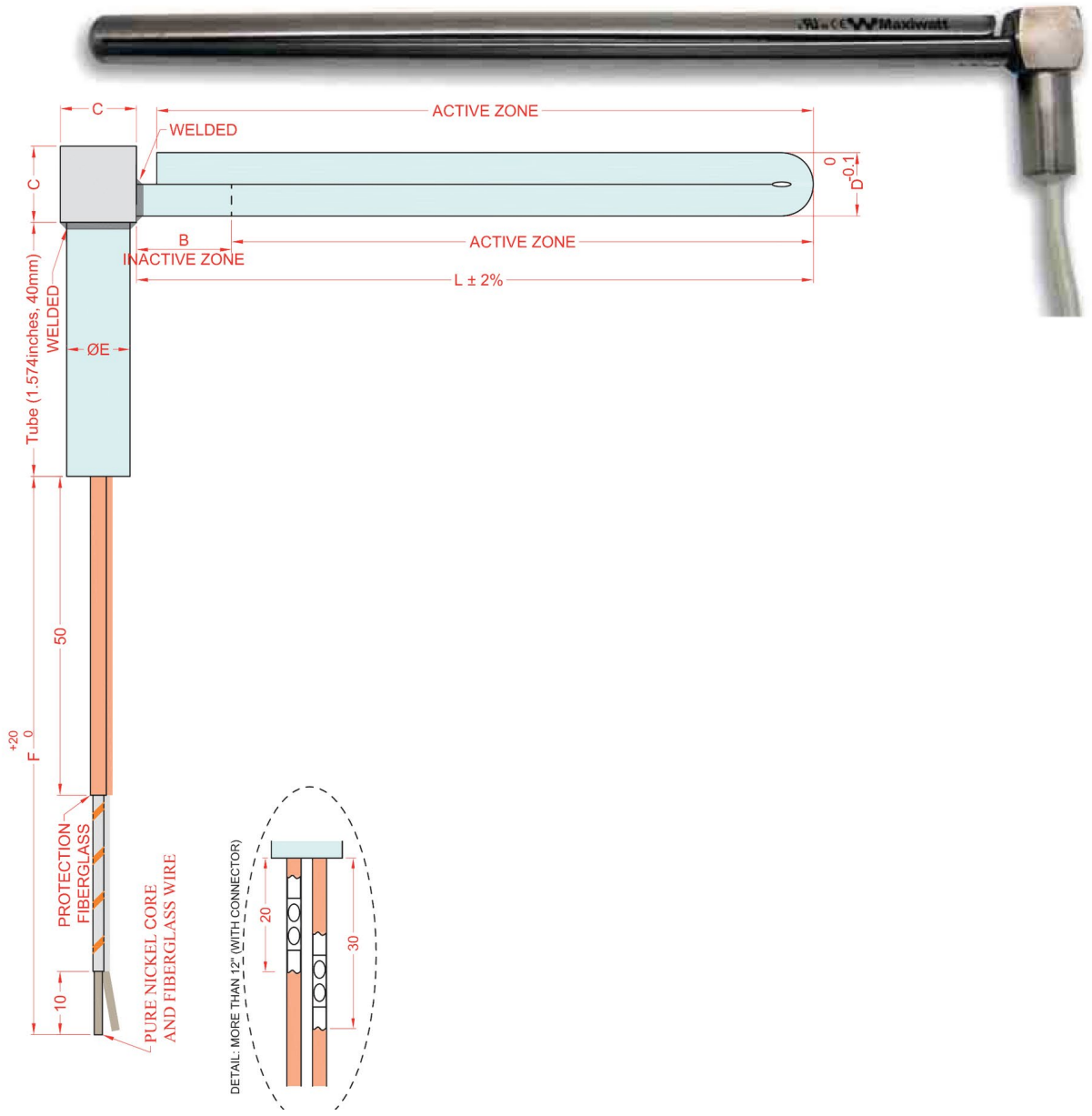
* Prove eseguite a temperatura ambiente.

Opzioni

Certificazione secondo le norme UL; distribuzione della potenza; termocoppie J e K isolate o non isolate, posizionate secondo le esigenze del cliente; conduttore di terra; terminazioni e protezioni differenti.

EXPAN T9 | Connessione rinforzata a 90°

Riscaldatori a cartuccia | Alta densità di potenza



EXPAN T9 | Dati tecnici e opzioni

Dimensioni metriche

D - Diametro (mm)	10	12,5	16	20	25
Diametro nominale / minimo H7	9,85	12,35	15,85	19,85	24,85
B (mm)	5 +1%L	7 +1%L	10 +1%L	15 +1%L	15 +1%L
C (mm)	12	15	18	25	30
Ø E tubo (mm)	10	12,3	14,3	18	20
L minima (mm)	75	75	100	100	200
L massima (mm)	1200	1200	1500	1500	1500
F standard (mm)	250	250	250	250	250
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞

Dimensioni in pollici

D - Diametro (pollici)	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Diametro nominale	0,375	0,500	0,625	0,750	1,000
H7 minimo	0,373	0,497	0,621	0,746	0,994
B (pollici)	0,197 +1%L	0,276 +1%L	0,394 +1%L	0,591 +1%L	0,591 +1%L
C (pollici)	0,472	0,591	0,709	0,984	1,181
Ø E tubo (pollici)	0,394	0,484	0,563	0,709	0,787
L minima (pollici)	2,953	2,953	3,937	3,937	7,874
L massima (pollici)	47,244	47,244	59,055	59,055	59,055
F standard (pollici)	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	> 120 V e ≤ 480 V; altre tensioni su richiesta
Tolleranza sulla potenza*	± 10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 2%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,10 / -0,15 mm; pollici: -0,003937 / -0,0059055

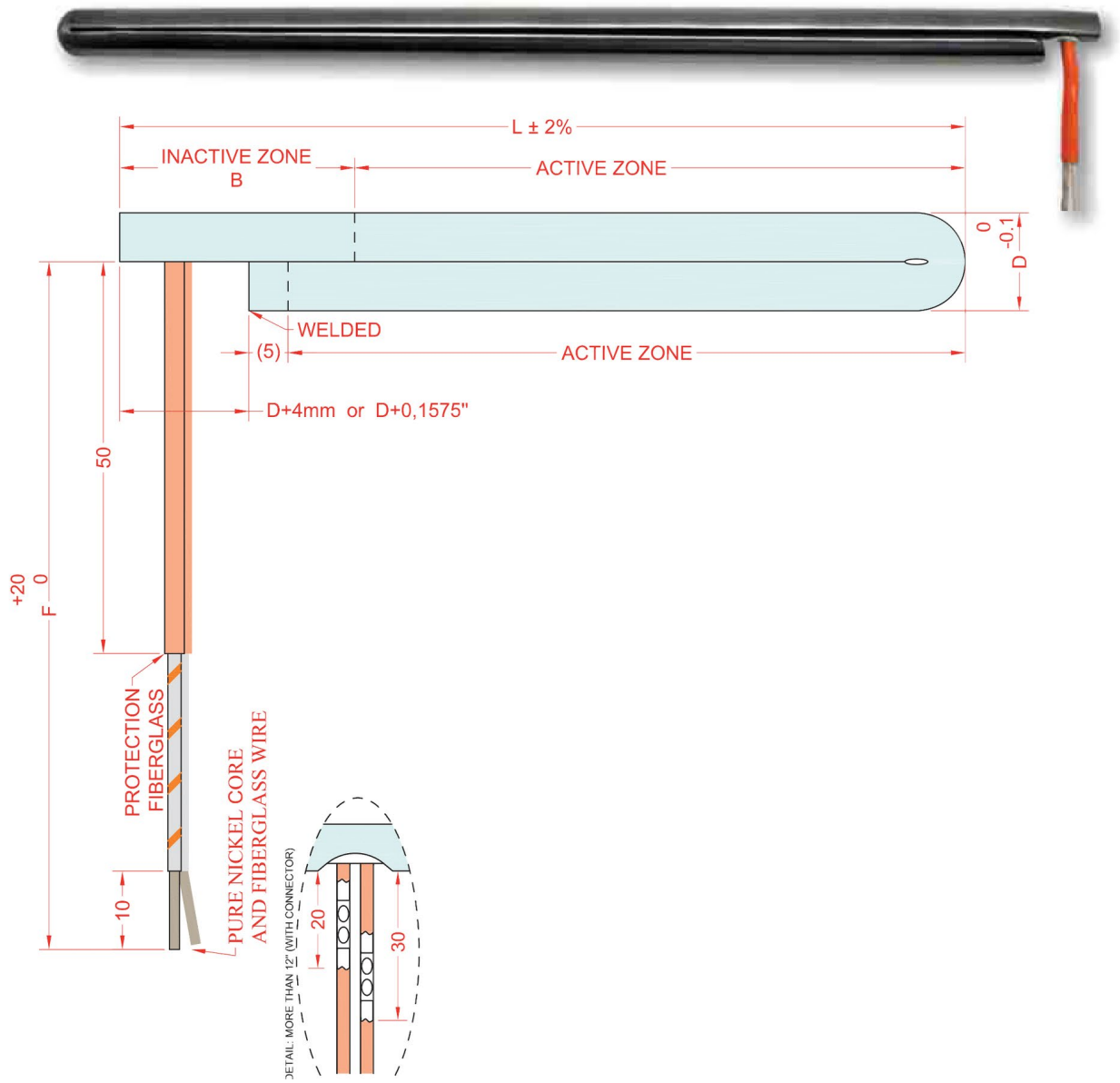
* Prove eseguite a temperatura ambiente.

Opzioni

Certificazione secondo le norme UL; distribuzione della potenza; termocoppie J e K isolate o non isolate, posizionate secondo le esigenze del cliente; conduttore di terra; IP67 per ambienti gravosi con umidità e polvere; terminazioni e protezioni differenti.

EXPAN T9B | Connessione angolare a 90°

Riscaldatori a cartuccia | Alta densità di potenza



EXPAN T9B | Dati tecnici e opzioni

Dimensioni metriche

D - Diametro (mm)	10	12,5	16	20	25
Diametro nominale / minimo H7	9,85	12,35	15,85	19,85	24,85
B (mm)	27 +1%L	30 +1%L	39 +1%L	43 +1%L	53 +1%L
L minima (mm)	75	75	100	100	200
L massima (mm)	1200	1200	1500	1500	1500
F standard (mm)	250	250	250	250	250
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞

Dimensioni in pollici

D - Diametro (pollici)	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Diametro nominale	0,375	0,500	0,625	0,750	1,000
H7 minimo	0,373	0,497	0,621	0,746	0,994
B (mm)	1,06 +1%L	1,16 +1%L	1,54 +1%L	1,69 +1%L	2,09 +1%L
L minima (pollici)	2,953	2,953	3,937	3,937	7,874
L massima (pollici)	47,244	47,244	59,055	59,055	59,055
F standard (pollici)	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	> 120 V e ≤ 480 V; altre tensioni su richiesta
Tolleranza sulla potenza*	± 10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 2%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,10 / -0,15 mm; pollici: -0,003937 / -0,0059055

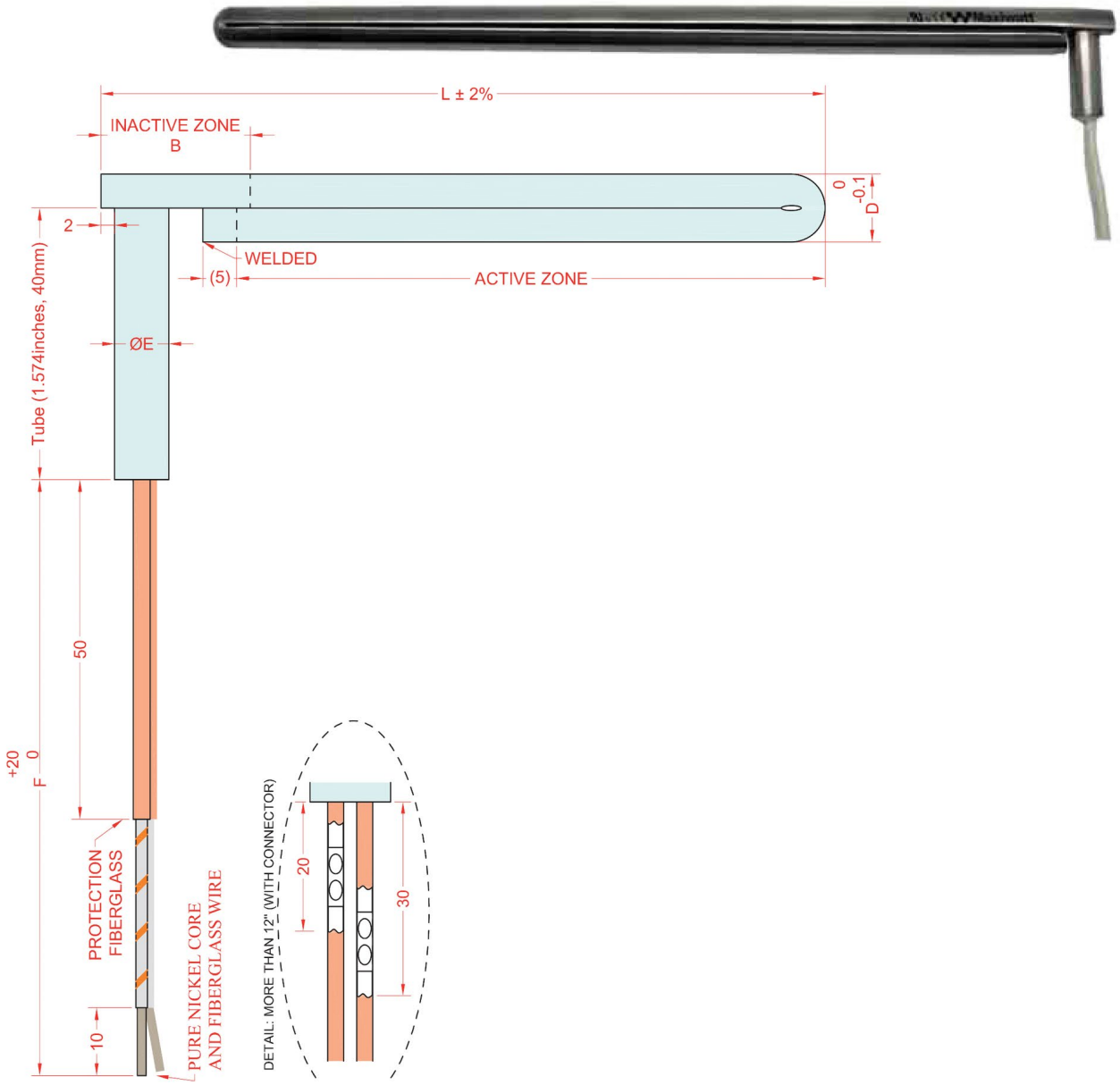
* Prove eseguite a temperatura ambiente.

Opzioni

Certificazione secondo le norme UL; distribuzione della potenza; termocoppie J e K isolate o non isolate, posizionate secondo le esigenze del cliente; conduttore di terra; terminazioni e protezioni differenti.

EXPAN T9PB | Connessione angolare con protezione

Riscaldatori a cartuccia | Alta densità di potenza



EXPAN T9PB | Dati tecnici e opzioni

Dimensioni metriche

D - Diametro (mm)	10	12,5	16	20	25
Diametro nominale / minimo H7	9,85	12,35	15,85	19,85	24,85
B (mm)	27 +1%L	30 +1%L	39 +1%L	43 +1%L	53 +1%L
Ø E tubo (mm)	8	10	12,5	16	20
L minima (mm)	75	75	100	100	200
L massima (mm)	1200	1200	1500	1500	1500
F standard (mm)	250	250	250	250	250
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞

Dimensioni in pollici

D - Diametro (pollici)	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Diametro nominale	0,375	0,500	0,625	0,750	1,000
H7 minimo	0,373	0,497	0,621	0,746	0,994
B (mm)	1,06 +1%L	1,16 +1%L	1,54 +1%L	1,69 +1%L	2,09 +1%L
Ø E tubo (pollici)	0,315	0,394	0,492	0,630	0,787
L minima (pollici)	2,953	2,953	3,937	3,937	7,874
L massima (pollici)	47,244	47,244	59,055	59,055	59,055
F standard (pollici)	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	> 120 V e ≤ 480 V; altre tensioni su richiesta
Tolleranza sulla potenza*	± 10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 2%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,10 / -0,15 mm; pollici: -0,003937 / -0,0059055

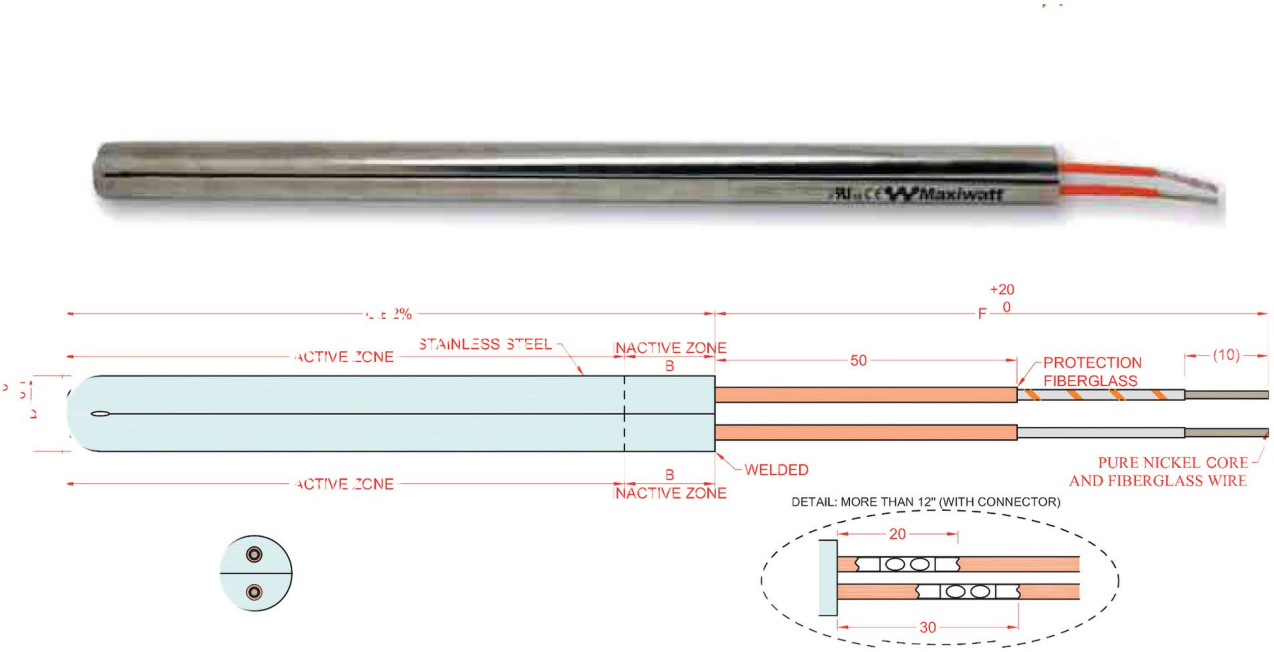
* Prove eseguite a temperatura ambiente.

Opzioni

Certificazione secondo le norme UL; distribuzione della potenza; termocoppie J e K isolate o non isolate, posizionate secondo le esigenze del cliente; conduttore di terra; IP67 per ambienti gravosi con umidità e polvere; terminazioni e protezioni differenti.

SPLIT-SHEATH | Riscaldatore a guaina divisa

Riscaldatori a cartuccia | Alta densità di potenza



Dimensioni metriche

D - Diametro (mm)	10	12,5	16	20	25
Diametro nominale / minimo H7	9,85	12,35	15,85	19,85	24,85
B (mm)	25	25	25	30	30
L minima (mm)	75	75	100	100	200
L massima (mm)	1200	1200	1500	1500	1500
F standard (mm)	250	250	250	250	250
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞

SPLIT-SHEATH | Dati tecnici e opzioni

Dimensioni in pollici

D - Diametro (pollici)	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Diametro nominale	0,375	0,500	0,625	0,750	1,000
H7 minimo	0,373	0,497	0,621	0,746	0,994
B (pollici)	0,984	0,984	0,984	1,181	1,181
L minima (pollici)	2,953	2,953	3,937	3,937	7,874
L massima (pollici)	47,244	47,244	59,055	59,055	59,055
F standard (pollici)	9,843	9,843	9,843	9,843	9,843
F su richiesta	∞	∞	∞	∞	∞

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: -0,003 / -0,008

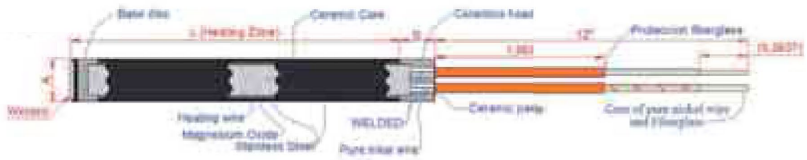
* Prove eseguite a temperatura ambiente.

Opzioni

Distribuzione della potenza; termocoppie J e K isolate o non isolate, posizionate secondo le esigenze del cliente; conduttore di terra; terminazioni e protezioni differenti.

AC | Gamma metrica

Alta densità di potenza | Cartucce compattate



Diametro Ø 6,5 mm

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: AC652524080

Lunghezza (mm)	Potenze disponibili (W)	Codice
25	80 100 160	AC6525(volt)(watt)
30	80 100 125 160 200	AC6530(volt)(watt)
40	100 125 160 175 200 250	AC6540(volt)(watt)
50	100 125 160 180 200 250 300	AC6550(volt)(watt)
60	125 160 180 200 250 280 315	AC6560(volt)(watt)
80	125 160 180 200 250 280 315 350	AC6580(volt)(watt)
100	125 160 180 200 250 280 315 350 400	AC65100(volt)(watt)
130	220 250 280 315 350 400	AC65130(volt)(watt)
160	250 280 315 350 400 450	AC65160(volt)(watt)
180	250 350 400 450 500	AC65180(volt)(watt)
200	250 350 400 450 630	AC65200(volt)(watt)
250	250 350 400 450 630 800	AC65250(volt)(watt)

Diametro Ø 8 mm

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: AC83024080

Lunghezza (mm)	Potenze disponibili (W)	Codice
30	80 100	AC830(volt)(watt)
40	100 125 160 175 200 250	AC840(volt)(watt)
50	100 125 160 175 200 250 315	AC850(volt)(watt)
60	100 125 140 160 180 200 220 250 280 315 350	AC860(volt)(watt)
80	160 180 200 250 280 315 350 400 500	AC880(volt)(watt)
100	180 200 250 280 315 350 400	AC8100(volt)(watt)
130	250 280 315 350 400 500	AC8130(volt)(watt)
160	200 250 280 315 350 400 450 500	AC8160(volt)(watt)
180	250 280 315 350 400 450 500 630	AC8180(volt)(watt)
200	350 400 450 500 630	AC8200(volt)(watt)
250	400 450 630 750	AC8250(volt)(watt)

AC | Gamma metrica

Alta densità di potenza | Cartucce compattate

Diametro Ø 10 mm

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: AC103024080

Lunghezza (mm)	Potenze disponibili (W)	Codice
30	80 100 150 200	AC1030(volt)(watt)
40	80 100 120 160 200 250 315	AC1040(volt)(watt)
50	100 125 160 175 200 250 315 400	AC1050(volt)(watt)
60	125 160 180 200 250 315 400 500	AC1060(volt)(watt)
80	125 160 180 200 220 250 280 315 400 500 630	AC1080(volt)(watt)
100	160 200 220 250 280 315 350 400 500 560 630 700 850	AC10100(volt)(watt)
130	280 315 350 400 500 630 750	AC10130(volt)(watt)
160	350 400 500 630 750 800	AC10160(volt)(watt)
180	350 400 500 630 750 800 900	AC10180(volt)(watt)
200	350 400 500 630 750 800 900 1000	AC10200(volt)(watt)
250	400 500 630 750 800 900 1000	AC10250(volt)(watt)

Diametro Ø 12,5 mm

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: AC12540240100

Lunghezza (mm)	Potenze disponibili (W)	Codice
40	100 160 200 250 315 400	AC12540(volt)(watt)
50	100 160 200 250 315 400	AC12550(volt)(watt)
60	125 160 200 250 315 400 500	AC12560(volt)(watt)
80	160 200 250 315 400 500 630 800	AC12580(volt)(watt)
100	125 220 250 315 350 400 500 560 630 800 1000	AC125100(volt)(watt)
130	350 400 500 630 700 800 1000 1100 1250	AC125130(volt)(watt)
160	400 500 630 800 900 1000 1250	AC125160(volt)(watt)
180	400 500 630 700 800 900 1000 1250	AC125180(volt)(watt)
200	400 500 630 700 800 1000 1500	AC125200(volt)(watt)
250	630 800 900 1000 1250 1500	AC125250(volt)(watt)
300	630 800 1000 1250 1500 2000	AC125300(volt)(watt)

AC | Gamma metrica

Alta densità di potenza | Cartucce compattate

Diametro Ø 16 mm

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: AC1640240100

Lunghezza (mm)	Potenze disponibili (W)	Codice
40	100 160 200 250 315 400 500	AC1640(volt)(watt)
50	100 160 200 250 315 400 500 630	AC1650(volt)(watt)
60	125 160 200 250 315 400 500 630	AC1660(volt)(watt)
80	160 200 250 280 315 400 500 630 800 850 1000	AC1680(volt)(watt)
100	125 220 250 315 350 400 500 560 630 800 1000 1250	AC16100(volt)(watt)
130	400 500 630 700 800 1000 1100 1250 1400 1600 1800	AC16130(volt)(watt)
160	400 500 630 800 900 1000 1250 1600 1800	AC16160(volt)(watt)
180	400 500 630 700 800 850 1000 1100 1250 1800	AC16180(volt)(watt)
200	400 500 630 700 800 1000 1500 1800 2000	AC16200(volt)(watt)
250	630 800 1000 1250 1500 1600 1800	AC16250(volt)(watt)
300	630 800 1000 1250 1500 1800 2000	AC16300(volt)(watt)

Diametro Ø 20 mm

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: AC2040240100

Lunghezza (mm)	Potenze disponibili (W)	Codice
40	100 160 200 250 315	AC2040(volt)(watt)
50	100 160 200 250 315 400	AC2050(volt)(watt)
60	125 160 200 250 316 400 500 630 800	AC2060(volt)(watt)
80	160 200 250 315 400 500 630 800 1000 1250	AC2080(volt)(watt)
100	250 315 350 400 450 500 560 630 800 1000 1500	AC20100(volt)(watt)
130	500 630 800 900 1000 1100 1250 1400 1600 1800	AC20130(volt)(watt)
160	500 800 900 1000 1100 1250 1800 2000 2200	AC20160(volt)(watt)
180	800 1000 1100 1250 2000 2200	AC20180(volt)(watt)
200	500 800 1000 1250 1500 1600 2000 2500	AC20200(volt)(watt)
250	800 1000 1250 1600 1800 2000	AC20250(volt)(watt)
300	1000 1250 1500 1600 2000 2200 2500 3000	AC20300(volt)(watt)

Sono realizzabili misure intermedie di diametro e lunghezza, tensioni e potenze personalizzate, distribuzioni di potenza, zone fredde, terminazioni speciali e protezioni.

AC | Dati della gamma metrica

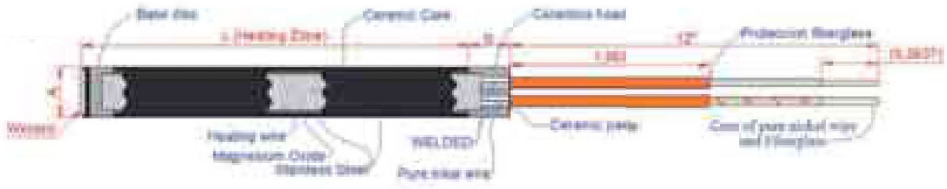
Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: -0,003 / -0,008

* Prove eseguite a temperatura ambiente.

Personalizzazione

Misure intermedie di diametro e lunghezza; tensione e potenza; distribuzione del riscaldamento; zone fredde; terminazioni e protezioni speciali.



UL® è un marchio registrato di Underwriter's Laboratories, Inc.

AC | Gamma in pollici

Alta densità di potenza | Cartucce compattate

Diametro Ø 1/4 pollici

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: AC14124080 | Misura nominale 0,250 in.

Lunghezza (pollici)	Potenze disponibili (W)	Codice
1	80 100 160	AC141(volt)(watt)
1 1/4	80 100 125 160 200	AC14114(volt)(watt)
1,5	100 125 160 175 200 250	AC1415(volt)(watt)
2	100 125 160 180 200 250 300	AC142(volt)(watt)
2,5	125 160 180 200 250 280 315	AC1425(volt)(watt)
3	125 160 180 200 250 280 315 350	AC143(volt)(watt)
3 1/4	125 160 180 200 250 280 315 350	AC14314(volt)(watt)
4	125 160 180 200 250 280 315 350 400	AC144(volt)(watt)
5	220 250 280 315 350 400	AC145(volt)(watt)
5 1/4	220 250 280 315 350 400	AC14514(volt)(watt)
6	250 280 315 350 400 450	AC146(volt)(watt)
6,5	250 280 315 350 400 450	AC1465(volt)(watt)
7	250 350 400 450 500	AC147(volt)(watt)
8	250 350 400 450 630	AC148(volt)(watt)
10	250 350 400 450 630 800	AC1410(volt)(watt)

Diametro Ø 5/16 pollici

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: AC51611424080 | Misura nominale 0,313 in.

Lunghezza (pollici)	Potenze disponibili (W)	Codice
1 1/4	80 100	AC516114(volt)(watt)
1,5	100 125 160 175 200 250	AC51615(volt)(watt)
2	100 125 160 175 200 250 315	AC5162(volt)(watt)
2,5	100 125 140 160 180 200 220 250 280 315 350	AC51625(volt)(watt)
3	160 180 200 250 280 315 350 400 500	AC5163(volt)(watt)
3 1/4	160 180 200 250 280 315 350 400	AC516314(volt)(watt)
4	180 200 250 280 315 350 400	AC5164(volt)(watt)
5	250 280 315 350 400 500	AC5165(volt)(watt)
5 1/4	250 280 315 350 400 500	AC516514(volt)(watt)
6	200 250 280 315 350 400 450 500	AC5166(volt)(watt)
6,5	200 250 280 315 350 400 450 500	AC51665(volt)(watt)
7	250 280 315 350 400 450 500 630	AC5167(volt)(watt)
8	350 400 450 500 630	AC5168(volt)(watt)
10	400 450 630 750	AC51610(volt)(watt)

AC | Gamma in pollici

Alta densità di potenza | Cartucce compattate

Diametro Ø 3/8 pollici

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: AC3811424080 | Misura nominale 0,375 in.

Lunghezza (pollici)	Potenze disponibili (W)	Codice
1 1/4	80 100 150 200	AC38114(volt)(watt)
1,5	80 100 120 160 200 250 315	AC3815(volt)(watt)
2	100 125 160 175 200 250 315 400	AC382(volt)(watt)
2,5	125 160 180 200 250 315 400 500	AC3825(volt)(watt)
3	125 160 180 200 220 250 280 315 400 500 630	AC383(volt)(watt)
3 1/4	125 160 180 200 250 315 400 500 315	AC38314(volt)(watt)
4	160 200 220 250 280 315 350 400 500 560 630 700 850	AC384(volt)(watt)
5	280 315 350 400 500 630 750	AC385(volt)(watt)
5 1/4	280 315 350 400 500 630 750	AC38514(volt)(watt)
6	350 400 500 630 750 800	AC386(volt)(watt)
6,5	350 400 500 630 750 800	AC3865(volt)(watt)
7	350 400 500 630 750 800 900	AC387(volt)(watt)
8	350 400 500 630 750 800 900 1000	AC388(volt)(watt)
10	400 500 630 750 800 900 1000	AC3810(volt)(watt)

Diametro Ø 1/2 pollici

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: AC1215240100 | Misura nominale 0,50 in.

Lunghezza (pollici)	Potenze disponibili (W)	Codice
1,5	100 160 200 250 315 400	AC1215(volt)(watt)
2	100 160 200 250 315 400	AC122(volt)(watt)
2,5	125 160 200 250 315 400 500	AC1225(volt)(watt)
3	160 200 250 315 400 500 630 800	AC123(volt)(watt)
3 1/4	160 200 250 315 400 500 630 800	AC12314(volt)(watt)
4	125 220 250 315 350 400 500 560 630 800 1000	AC124(volt)(watt)
5	350 400 500 630 700 800 1000 1100 1250	AC125(volt)(watt)
5 1/4	350 400 500 630 700 800 1000 1100 1250	AC12514(volt)(watt)
6	400 500 630 800 900 1000 1250	AC126(volt)(watt)
6,5	400 500 630 700 800 900 1000 1250	AC1265(volt)(watt)
7	400 500 630 700 800 1000 1100 1250	AC127(volt)(watt)
8	400 500 630 700 800 1000 1500	AC128(volt)(watt)
10	630 800 900 1000 1250 1500	AC1210(volt)(watt)
12	630 800 1000 1250 1500 2000	AC1212(volt)(watt)

AC | Gamma in pollici

Alta densità di potenza | Cartucce compattate

Diametro Ø 5/8 pollici

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: AC5815240100 | Misura nominale 0,625 in.

Lunghezza (pollici)	Potenze disponibili (W)	Codice
1,5	100 160 200 250 315 400 500	AC5815(volt)(watt)
2	100 160 200 250 315 400 500 630	AC582(volt)(watt)
2,5	125 160 200 250 315 400 500 630	AC5825(volt)(watt)
3	160 200 250 280 315 400 500 630 800 850 1000	AC583(volt)(watt)
3 1/4	160 200 250 280 315 400 500 630 800 850 1000	AC58314(volt)(watt)
4	125 220 250 315 350 400 500 560 630 800 1000 1250	AC584(volt)(watt)
5	400 500 630 700 800 1000 1100 1250 1400 1600 1800	AC585(volt)(watt)
5 1/4	400 500 630 700 800 1000 1100 1250 1400 1600 1800	AC58514(volt)(watt)
6	400 500 630 800 900 1000 1250 1600 1800	AC586(volt)(watt)
6 1/2	400 500 630 800 900 1000 1250 1600 1800	AC58612(volt)(watt)
7	400 500 630 700 800 850 1000 1100 1250 1800	AC587(volt)(watt)
8	400 500 630 700 800 1000 1500 1800 2000	AC588(volt)(watt)
10	630 800 1000 1250 1500 1600 1800	AC5810(volt)(watt)
12	630 800 1000 1250 1500 1800 2000	AC5812(volt)(watt)

Diametro Ø 3/4 pollici

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: AC3415240100 | Misura nominale 0,750 in.

Lunghezza (pollici)	Potenze disponibili (W)	Codice
1,5	100 160 200 250 315	AC3415(volt)(watt)
2	100 160 200 250 315 400	AC342(volt)(watt)
2,5	125 160 200 250 316 400 500 630 800	AC3425(volt)(watt)
3	160 200 250 315 400 500 630 800 1000 1250	AC343(volt)(watt)
3 1/4	250 315 350 400 500 630 800 1000	AC34314(volt)(watt)
4	250 315 350 400 450 500 560 630 800 1000 1500	AC344(volt)(watt)
5	500 630 800 900 1000 1100 1250 1400 1600 1800	AC345(volt)(watt)
5 1/4	500 630 800 900 1000 1100 1250 1400 1600 1800	AC34514(volt)(watt)
6	500 800 900 1000 1100 1250 1800 2000 2200	AC346(volt)(watt)
6,5	800 900 1000 1100 1250 1800 2000 2200	AC3465(volt)(watt)
7	800 1000 1100 1250 2000 2200	AC347(volt)(watt)
8	500 800 1000 1250 1500 1600 2000 2500	AC348(volt)(watt)
10	800 1000 1250 1600 1800 2000	AC3410(volt)(watt)
12	1000 1250 1500 1600 2000 2200 2500 3000	AC3412(volt)(watt)

Sono realizzabili misure intermedie di diametro e lunghezza, tensioni e potenze personalizzate, distribuzioni di potenza, zone fredde, terminazioni speciali e protezioni.

AC | Dati della gamma in pollici

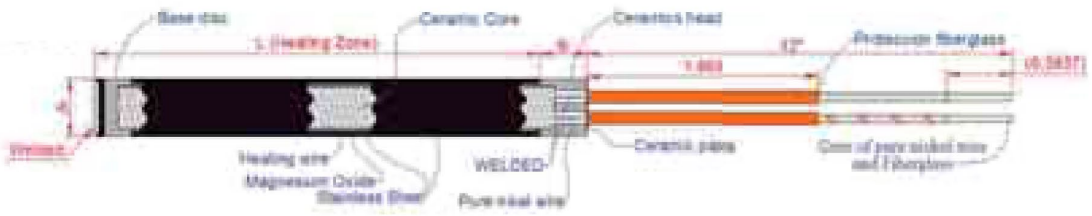
Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: -0,003 / -0,008

* Prove eseguite a temperatura ambiente.

Personalizzazione

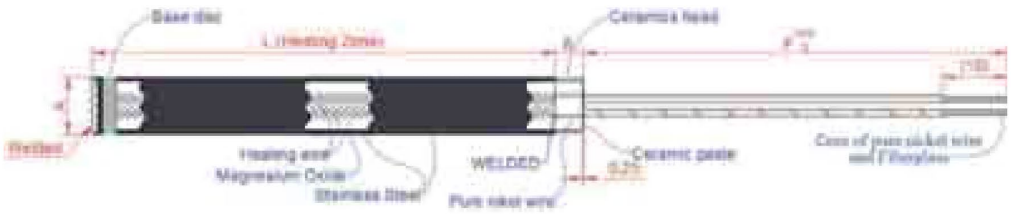
Misure intermedie di diametro e lunghezza; tensione e potenza; distribuzione del riscaldamento; zone fredde; terminazioni e protezioni speciali.



UL® è un marchio registrato di Underwriter's Laboratories, Inc.

MC | Gamma metrica

Media densità di potenza | Cartucce compattate



Diametro Ø 6,5 mm

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: MC653024040

Lunghezza (mm)	Potenze disponibili (W)	Codice
30	40 50	MC6530(volt)(watt)
40	40 50 60	MC6540(volt)(watt)
50	40 50 60 75 100	MC6550(volt)(watt)
60	40 50 60 75 100 120	MC6560(volt)(watt)
80	40 50 60 75 100 120 150	MC6580(volt)(watt)
100	50 60 75 100 120 150 175 210	MC65100(volt)(watt)
130	75 100 120 150 175 210 250	MC65130(volt)(watt)
160	100 120 150 175 210 250 315	MC65160(volt)(watt)
180	120 150 175 210 250 315 350	MC65180(volt)(watt)
200	150 175 210 250 315 350 400	MC65200(volt)(watt)
250	175 210 250 315 350 400 500	MC65250(volt)(watt)

Diametro Ø 8 mm

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: MC83024050

Lunghezza (mm)	Potenze disponibili (W)	Codice
30	50	MC830(volt)(watt)
40	50 60 80	MC840(volt)(watt)
50	50 60 75 100 120	MC850(volt)(watt)
60	50 60 75 100 120 150	MC860(volt)(watt)
80	50 60 75 100 120 150 175	MC880(volt)(watt)
100	60 75 100 120 150 175 210 250	MC8100(volt)(watt)
130	100 120 150 175 210 250 315	MC8130(volt)(watt)
160	120 150 175 210 250 315 400	MC8160(volt)(watt)
180	150 175 210 250 315 350 500	MC8180(volt)(watt)
200	175 210 250 315 350 400 550	MC8200(volt)(watt)
250	210 250 315 350 400 500 600	MC8250(volt)(watt)

MC | Gamma metrica

Media densità di potenza | Cartucce compattate

Diametro Ø 10 mm

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: MC103024050

Lunghezza (mm)	Potenze disponibili (W)	Codice
30	50 60 90	MC1030(volt)(watt)
40	60 80 100	MC1040(volt)(watt)
50	60 75 100 120 140	MC1050(volt)(watt)
60	60 75 100 120 150 175	MC1060(volt)(watt)
80	60 75 100 120 150 175 200	MC1080(volt)(watt)
100	75 100 120 150 175 210 250 315	MC10100(volt)(watt)
130	120 150 175 210 250 315 350	MC10130(volt)(watt)
160	150 175 210 250 315 400 450	MC10160(volt)(watt)
180	175 210 250 315 350 500 550	MC10180(volt)(watt)
200	210 250 315 350 400 630 650	MC10200(volt)(watt)
250	250 315 350 400 500 630 700	MC10250(volt)(watt)

Diametro Ø 12,5 mm

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: MC1253024050

Lunghezza (mm)	Potenze disponibili (W)	Codice
30	50 60 80 100	MC12530(volt)(watt)
40	50 60 75 120 150 175	MC12540(volt)(watt)
50	60 75 100 120 175 200	MC12550(volt)(watt)
60	60 75 100 120 150 175 200 250	MC12560(volt)(watt)
80	60 75 100 120 150 175 250 315	MC12580(volt)(watt)
100	100 120 150 175 210 315 350 450 630	MC125100(volt)(watt)
130	120 150 175 210 250 315 350 500	MC125130(volt)(watt)
160	150 175 210 250 315 400 500	MC125160(volt)(watt)
180	210 250 315 350 400 500 630	MC125180(volt)(watt)
200	250 315 350 400 500 630 700	MC125200(volt)(watt)
250	315 350 400 500 630 700 800 1000	MC125250(volt)(watt)

MC | Gamma metrica

Media densità di potenza | Cartucce compattate

Diametro Ø 16 mm

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: MC163024060

Lunghezza (mm)	Potenze disponibili (W)	Codice
30	60 80 100 150	MC1630(volt)(watt)
40	60 75 120 150 175 250	MC1640(volt)(watt)
50	75 100 120 175 200 250 315	MC1650(volt)(watt)
60	75 100 120 150 175 200 250 315	MC1660(volt)(watt)
80	75 100 120 150 175 250 315 350	MC1680(volt)(watt)
100	150 175 210 315 350 450 500 630 650	MC16100(volt)(watt)
130	175 210 250 315 350 500 630 700	MC16130(volt)(watt)
160	210 250 315 400 500 630	MC16160(volt)(watt)
180	350 400 500 630 700 800	MC16180(volt)(watt)
200	400 500 630 700 900 1000	MC16200(volt)(watt)
250	500 630 700 800 1000 1100	MC16250(volt)(watt)

Diametro Ø 20 mm

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: MC203024075

Lunghezza (mm)	Potenze disponibili (W)	Codice
30	75 100 120 150	MC2030(volt)(watt)
40	80 120 150 200 250	MC2040(volt)(watt)
50	100 120 175 200 250 315 350	MC2050(volt)(watt)
60	100 120 150 175 200 250 315 350	MC2060(volt)(watt)
80	120 150 175 250 315 400 450	MC2080(volt)(watt)
100	210 315 350 450 500 630 700 750 800	MC20100(volt)(watt)
130	250 315 350 500 630 700 800	MC20130(volt)(watt)
160	315 400 500 630 800	MC20160(volt)(watt)
180	500 630 700 800 1000	MC20180(volt)(watt)
200	630 700 900 1000 1100	MC20200(volt)(watt)
250	700 800 1000 1100 1250 1500	MC20250(volt)(watt)

Sono realizzabili misure intermedie di diametro e lunghezza, tensioni e potenze personalizzate, distribuzioni di potenza, zone fredde, terminazioni speciali e protezioni.

MC | Dati della gamma metrica

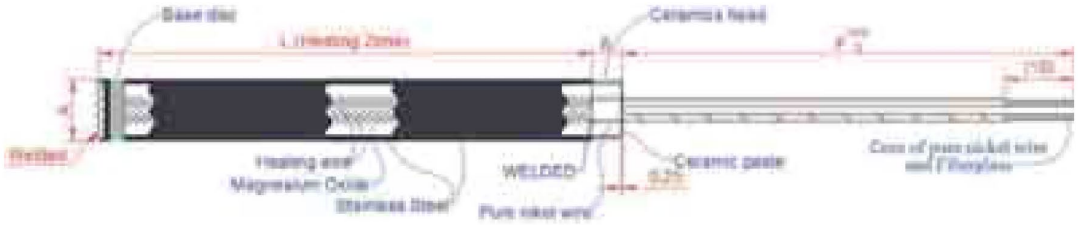
Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: -0,003 / -0,008

* Prove eseguite a temperatura ambiente.

Personalizzazione

Misure intermedie di diametro e lunghezza; tensione e potenza; distribuzione del riscaldamento; zone fredde; terminazioni e protezioni speciali.



UL® è un marchio registrato di Underwriter's Laboratories, Inc.

MC | Gamma in pollici

Media densità di potenza | Cartucce compattate

Diametro Ø 1/4 pollici

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: MC1411424040 | Misura nominale 0,250 in.

Lunghezza (pollici)	Potenze disponibili (W)	Codice
1 1/4	40 50	MC14114(volt)(watt)
1,5	40 50 60	MC1415(volt)(watt)
2	40 50 60 75 100	MC142(volt)(watt)
2,5	40 50 60 75 100 120	MC1425(volt)(watt)
3	40 50 60 75 100 120 150	MC143(volt)(watt)
3 1/4	50 60 75 100 120 150 175	MC14314(volt)(watt)
4	50 60 75 100 120 150 175 210	MC144(volt)(watt)
5	75 100 120 150 175 210 250	MC145(volt)(watt)
5 1/4	75 100 120 150 175 210 250	MC14514(volt)(watt)
6	100 120 150 175 210 250 315	MC146(volt)(watt)
6,5	100 120 150 175 210 250 315	MC1465(volt)(watt)
7	120 150 175 210 250 315 350	MC147(volt)(watt)
8	150 175 210 250 315 350 400	MC148(volt)(watt)
10	175 210 250 315 350 400 500	MC1410(volt)(watt)

Diametro Ø 5/16 pollici

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: MC51611424050 | Misura nominale 0,313 in.

Lunghezza (pollici)	Potenze disponibili (W)	Codice
1 1/4	50	MC516114(volt)(watt)
1,5	50 60 80	MC51615(volt)(watt)
2	50 60 75 100 120	MC5162(volt)(watt)
2,5	50 60 75 100 120 150	MC51625(volt)(watt)
3	50 60 75 100 120 150 175	MC5163(volt)(watt)
3 1/4	60 75 100 120 150 175 200	MC516314(volt)(watt)
4	60 75 100 120 150 175 210 250	MC5164(volt)(watt)
5	100 120 150 175 210 250 315	MC5165(volt)(watt)
5 1/4	100 120 150 175 210 250 350	MC516514(volt)(watt)
6	120 150 175 210 250 315 400	MC5166(volt)(watt)
6,5	120 150 175 210 250 315 400	MC51665(volt)(watt)
7	150 175 210 250 315 350 500	MC5167(volt)(watt)
8	175 210 250 315 350 400 550	MC5168(volt)(watt)
10	210 250 315 350 400 500 600	MC51610(volt)(watt)

MC | Gamma in pollici

Media densità di potenza | Cartucce compattate

Diametro Ø 3/8 pollici

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: MC3811424050 | Misura nominale 0,375 in.

Lunghezza (pollici)	Potenze disponibili (W)	Codice
1 1/4	50 60 90	MC38114(volt)(watt)
1,5	60 80 100	MC3815(volt)(watt)
2	60 75 100 120 140	MC382(volt)(watt)
2,5	60 75 100 120 150 175	MC3825(volt)(watt)
3	60 75 100 120 150 175 200	MC383(volt)(watt)
3 1/4	75 100 120 150 175 200 250	MC38314(volt)(watt)
4	75 100 120 150 175 210 250 315	MC384(volt)(watt)
5	120 150 175 210 250 315 350	MC385(volt)(watt)
5 1/4	120 150 175 210 250 350 400	MC38514(volt)(watt)
6	150 175 210 250 315 400 450	MC386(volt)(watt)
6,5	150 175 210 250 315 400 500	MC3865(volt)(watt)
7	175 210 250 315 350 500 550	MC387(volt)(watt)
8	210 250 315 350 400 630 650	MC388(volt)(watt)
10	250 315 350 400 500 630 700	MC3810(volt)(watt)

Diametro Ø 1/2 pollici

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: MC1215424050 | Misura nominale 0,50 in.

Lunghezza (pollici)	Potenze disponibili (W)	Codice
1,5	50 60 80 100	MC1215(volt)(watt)
2	50 60 75 120 150 175	MC122(volt)(watt)
2,5	60 75 100 120 175 200	MC1225(volt)(watt)
3	60 75 100 120 150 175 200 250	MC123(volt)(watt)
3 1/4	60 75 100 120 150 175 250 315	MC12314(volt)(watt)
4	75 100 120 150 175 250 315 400	MC124(volt)(watt)
5	100 120 150 175 210 315 350 450 630	MC125(volt)(watt)
5 1/4	120 150 175 210 250 315 350 500	MC12514(volt)(watt)
6	120 150 175 210 250 350 400 630	MC126(volt)(watt)
6,5	150 175 210 250 315 400 500	MC1265(volt)(watt)
7	150 175 210 250 315 400 500 630	MC127(volt)(watt)
8	210 250 315 350 400 500 630	MC128(volt)(watt)
10	250 315 350 400 500 630 700	MC1210(volt)(watt)
12	315 350 400 500 630 700 800 1000	MC1212(volt)(watt)

MC | Gamma in pollici

Media densità di potenza | Cartucce compattate

Diametro Ø 5/8 pollici

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: MC5815424060 | Misura nominale 0,625 in.

Lunghezza (pollici)	Potenze disponibili (W)	Codice
1,5	60 80 100 150	MC5815(volt)(watt)
2	60 75 120 150 175 250	MC582(volt)(watt)
2,5	75 100 120 175 200 250 315	MC5825(volt)(watt)
3	75 100 120 150 175 200 250 315	MC583(volt)(watt)
3 1/4	75 100 120 150 175 250 315 350	MC58314(volt)(watt)
4	120 150 175 250 315 400 450	MC584(volt)(watt)
5	150 175 210 315 350 450 500 630 650	MC585(volt)(watt)
5 1/4	175 210 250 315 350 500 630 700	MC58514(volt)(watt)
6	175 210 250 350 400 630 700	MC586(volt)(watt)
6,5	210 250 315 400 500 630	MC5865(volt)(watt)
7	250 315 400 500 630 700	MC587(volt)(watt)
8	350 400 500 630 700 800	MC588(volt)(watt)
10	400 500 630 700 900 1000	MC5810(volt)(watt)
12	500 630 700 800 1000 1100	MC5812(volt)(watt)

Diametro Ø 3/4 pollici

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: MC3415424075 | Misura nominale 0,750 in.

Lunghezza (pollici)	Potenze disponibili (W)	Codice
1,5	75 100 120 150	MC3415(volt)(watt)
2	80 120 150 200 250	MC342(volt)(watt)
2,5	100 120 175 200 250 315 350	MC3425(volt)(watt)
3	100 120 150 175 200 250 315 350	MC343(volt)(watt)
3 1/4	120 150 175 250 315 400 450	MC34314(volt)(watt)
4	175 250 315 400 450 500	MC344(volt)(watt)
5	210 315 350 450 500 630 700 750 800	MC345(volt)(watt)
5 1/4	250 315 350 500 630 700 800	MC34514(volt)(watt)
6	250 350 400 630 700 900	MC346(volt)(watt)
6,5	315 400 500 630 800	MC3465(volt)(watt)
7	400 500 630 700 900 1000	MC347(volt)(watt)
8	500 630 700 800 1000	MC348(volt)(watt)
10	630 700 900 1000 1100	MC3410(volt)(watt)
12	700 800 1000 1100 1250 1500	MC3412(volt)(watt)

Sono realizzabili misure intermedie di diametro e lunghezza, tensioni e potenze personalizzate, distribuzioni di potenza, zone fredde, terminazioni speciali e protezioni.

MC | Dati della gamma in pollici

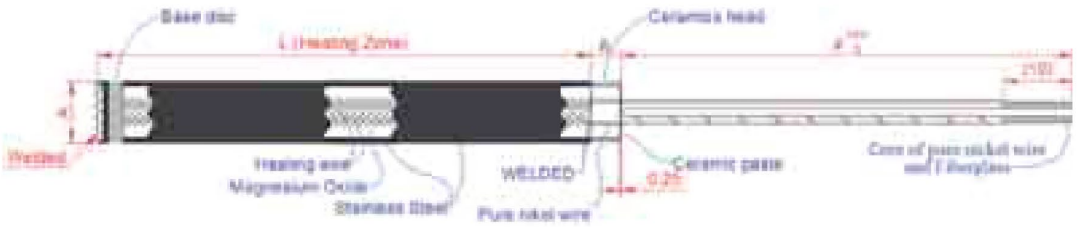
Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: -0,003 / -0,008

* Prove eseguite a temperatura ambiente.

Personalizzazione

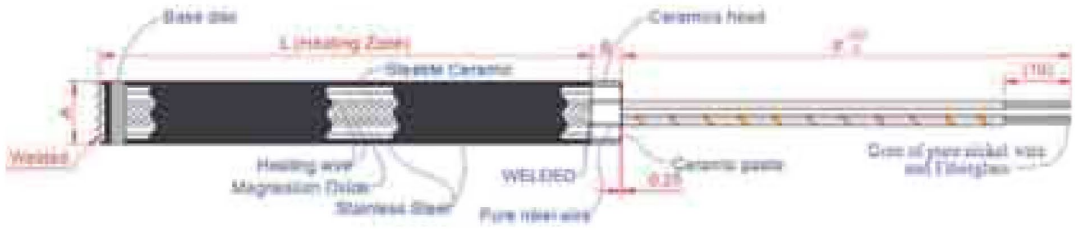
Misure intermedie di diametro e lunghezza; tensione e potenza; distribuzione del riscaldamento; zone fredde; terminazioni e protezioni speciali.



UL® è un marchio registrato di Underwriter's Laboratories, Inc.

BC | Gamma metrica

Bassa densità di potenza | Cartucce non compattate



Diametro Ø 8 mm

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: BC84024040

Lunghezza (mm)	Potenze disponibili (W)	Codice
40	40	BC840(volt)(watt)
50	40 50 60	BC850(volt)(watt)
60	40 50 60 75	BC860(volt)(watt)
80	40 50 60 75 100	BC880(volt)(watt)
100	50 60 75 100 120 130	BC8100(volt)(watt)
130	75 100 120 150 175	BC8130(volt)(watt)
160	100 120 150 175 220	BC8160(volt)(watt)
180	120 150 175 220 250	BC8180(volt)(watt)
200	150 175 210 250	BC8200(volt)(watt)
250	175 210 250 315	BC8250(volt)(watt)

Diametro Ø 10 mm

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: BC104024040

Lunghezza (mm)	Potenze disponibili (W)	Codice
40	40	BC1040(volt)(watt)
50	40 50 60 75	BC1050(volt)(watt)
60	40 50 60 75 100	BC1060(volt)(watt)
80	40 50 60 75 100 120	BC1080(volt)(watt)
100	50 60 75 100 120 130 150	BC10100(volt)(watt)
130	75 100 120 150 175 200	BC10130(volt)(watt)
160	100 120 150 175 220 250	BC10160(volt)(watt)
180	120 150 175 220 250 315	BC10180(volt)(watt)
200	150 175 210 250 315 350	BC10200(volt)(watt)
250	175 210 250 315 350 400	BC10250(volt)(watt)

BC | Gamma metrica

Bassa densità di potenza | Cartucce non compattate

Diametro Ø 12,5 mm

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: BC1254024050

Lunghezza (mm)	Potenze disponibili (W)	Codice
40	50 60	BC12540(volt)(watt)
50	50 60 75 100 120	BC12550(volt)(watt)
60	50 60 75 100 120	BC12560(volt)(watt)
80	50 60 75 100 120 150	BC12580(volt)(watt)
—	60 75 100 120 150 175	BC125(volt)(watt)
100	60 75 100 120 150 175 200	BC125100(volt)(watt)
130	100 120 150 175 210 250	BC125130(volt)(watt)
160	120 150 175 210 250 315	BC125160(volt)(watt)
180	150 175 210 250 315 350	BC125180(volt)(watt)
200	175 210 250 315 350 400 450	BC125200(volt)(watt)
250	210 250 315 350 400 500	BC125250(volt)(watt)
300	315 350 400 500 630 700	BC125300(volt)(watt)

Diametro Ø 16 mm

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: BC164024050

Lunghezza (mm)	Potenze disponibili (W)	Codice
40	50 60 80	BC1640(volt)(watt)
50	50 60 75 120	BC1650(volt)(watt)
60	60 75 100 120 150	BC1660(volt)(watt)
80	60 75 100 120 150 175 200	BC1680(volt)(watt)
100	75 100 120 150 175 250	BC16100(volt)(watt)
130	100 120 150 175 250 315	BC16130(volt)(watt)
160	120 150 175 210 250 350 450	BC16160(volt)(watt)
180	150 175 210 250 315 400 500	BC16180(volt)(watt)
200	210 250 315 350 400 500	BC16200(volt)(watt)
250	250 315 350 400 500 630 700	BC16250(volt)(watt)
300	315 350 400 500 630 700 800	BC16300(volt)(watt)

BC | Gamma metrica

Bassa densità di potenza | Cartucce non compattate

Diametro Ø 20 mm

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: BC204024050

Lunghezza (mm)	Potenze disponibili (W)	Codice
40	50 60 80	BC2040(volt)(watt)
50	50 60 75 120	BC2050(volt)(watt)
60	60 75 100 120 175	BC2060(volt)(watt)
80	60 75 100 120 150 175 200	BC2080(volt)(watt)
100	75 100 120 150 175 250 315	BC20100(volt)(watt)
130	100 120 150 175 210 315 350 400	BC20130(volt)(watt)
160	120 150 175 210 250 350 400	BC20160(volt)(watt)
180	150 175 210 250 315 400 500	BC20180(volt)(watt)
200	210 250 315 350 400 500 630	BC20200(volt)(watt)
250	250 315 350 400 500 630 700	BC20250(volt)(watt)
12"	315 350 400 500 630 700 800 1000	BC20300(volt)(watt)

Sono realizzabili misure intermedie di diametro e lunghezza, tensioni e potenze personalizzate, distribuzioni di potenza, zone fredde, terminazioni speciali e protezioni.

BC | Dati della gamma metrica

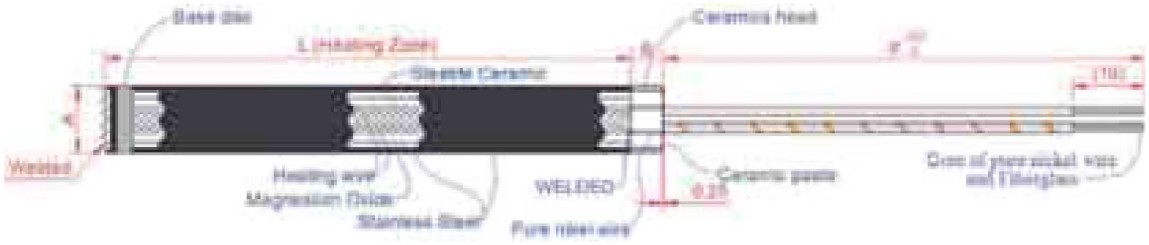
Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: -0,003 / -0,008

* Prove eseguite a temperatura ambiente.

Personalizzazione

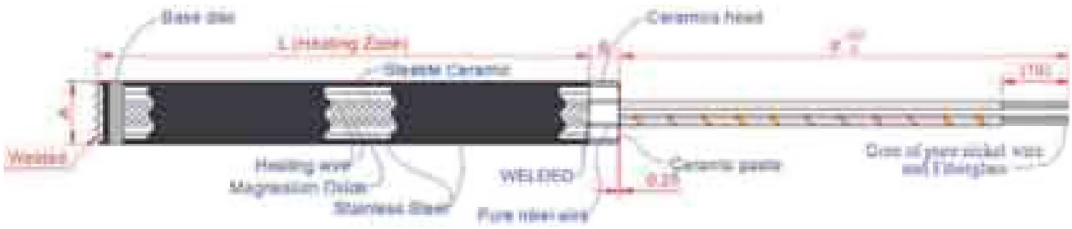
Misure intermedie di diametro e lunghezza; tensione e potenza; distribuzione del riscaldamento; zone fredde; terminazioni e protezioni speciali.



UL® è un marchio registrato di Underwriter's Laboratories, Inc.

BC | Gamma in pollici

Bassa densità di potenza | Cartucce non compattate



Diametro Ø 5/16 pollici

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: BC5161524040 | Misura nominale 0,313 in.

Lunghezza (pollici)	Potenze disponibili (W)	Codice
1,5	40	BC51615(volt)(watt)
2	40 50 60	BC5162(volt)(watt)
2,5	40 50 60 75	BC51625(volt)(watt)
3	40 50 60 75 100	BC5163(volt)(watt)
3 1/4	50 60 75 100 120	BC516314(volt)(watt)
4	50 60 75 100 120 130	BC5164(volt)(watt)
5	75 100 120 150 175	BC5165(volt)(watt)
5 1/4	75 100 120 150 175	BC516514(volt)(watt)
6	100 120 150 175 220	BC5166(volt)(watt)
6,5	100 120 150 175 220 250	BC51665(volt)(watt)
7	120 150 175 220 250	BC5167(volt)(watt)
8	150 175 210 250	BC5168(volt)(watt)
10	175 210 250 315	BC51610(volt)(watt)

Diametro Ø 3/8 pollici

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: BC381524040 | Misura nominale 0,375 in.

Lunghezza (pollici)	Potenze disponibili (W)	Codice
1,5	40	BC3815(volt)(watt)
2	40 50 60 75	BC382(volt)(watt)
2,5	40 50 60 75 100	BC3825(volt)(watt)
3	40 50 60 75 100 120	BC383(volt)(watt)
3 1/4	50 60 75 100 120 130	BC38314(volt)(watt)
4	50 60 75 100 120 130 150	BC384(volt)(watt)
5	75 100 120 150 175 200	BC385(volt)(watt)
5 1/4	75 100 120 150 175 220	BC38514(volt)(watt)
6	100 120 150 175 220 250	BC386(volt)(watt)
6,5	100 120 150 175 220 250	BC3865(volt)(watt)
7	120 150 175 220 250 315	BC387(volt)(watt)
8	150 175 210 250 315 350	BC388(volt)(watt)

Lunghezza (pollici)	Potenze disponibili (W)	Codice
10	175 210 250 315 350 400	BC3810(volt)(watt)

BC | Gamma in pollici

Bassa densità di potenza | Cartucce non compattate

Diametro Ø 1/2 pollici

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: BC121524050 | Misura nominale 0,50 in.

Lunghezza (pollici)	Potenze disponibili (W)	Codice
1,5	50 60	BC1215(volt)(watt)
2	50 60 75 100 120	BC122(volt)(watt)
2,5	50 60 75 100 120	BC1225(volt)(watt)
3	50 60 75 100 120 150	BC123(volt)(watt)
3 1/4	60 75 100 120 150 175	BC12314(volt)(watt)
4	60 75 100 120 150 175 200	BC124(volt)(watt)
5	100 120 150 175 210 250	BC125(volt)(watt)
5 1/4	100 120 150 175 210 250	BC12514(volt)(watt)
6	120 150 175 210 250 315	BC126(volt)(watt)
6,5	120 150 175 210 250 315	BC1265(volt)(watt)
7	150 175 210 250 315 350	BC127(volt)(watt)
8	175 210 250 315 350 400 450	BC128(volt)(watt)
10	210 250 315 350 400 500	BC1210(volt)(watt)
12	315 350 400 500 630 700	BC1212(volt)(watt)

Diametro Ø 5/8 pollici

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: BC581524050 | Misura nominale 0,625 in.

Lunghezza (pollici)	Potenze disponibili (W)	Codice
1,5	50 60 80	BC5815(volt)(watt)
2	50 60 75 120	BC582(volt)(watt)
2,5	60 75 100 120 150	BC5825(volt)(watt)
3	60 75 100 120 150 175 200	BC583(volt)(watt)
3 1/4	60 75 100 120 150 175 220	BC58314(volt)(watt)
4	75 100 120 150 175 250	BC584(volt)(watt)
5	100 120 150 175 250 315	BC585(volt)(watt)
5 1/4	120 150 175 210 250 315 350	BC58514(volt)(watt)
6	120 150 175 210 250 350 450	BC586(volt)(watt)
6,5	150 175 210 250 315 400 500	BC5865(volt)(watt)
7	150 175 210 250 315 400 500	BC587(volt)(watt)
8	210 250 315 350 400 500	BC588(volt)(watt)
10	250 315 350 400 500 630 700	BC5810(volt)(watt)
12	315 350 400 500 630 700 800	BC5812(volt)(watt)

BC | Gamma in pollici

Bassa densità di potenza | Cartucce non compattate

Diametro Ø 3/4 pollici

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: BC341524050 | Misura nominale 0,750 in.

Lunghezza (pollici)	Potenze disponibili (W)	Codice
1,5	50 60 80	BC3415(volt)(watt)
2	50 60 75 120	BC342(volt)(watt)
2,5	60 75 100 120 175	BC3425(volt)(watt)
3	60 75 100 120 150 175 200	BC343(volt)(watt)
3 1/4	60 75 100 120 150 175 250	BC34314(volt)(watt)
4	75 100 120 150 175 250 315	BC344(volt)(watt)
5	100 120 150 175 210 315 350 400	BC345(volt)(watt)
5 1/4	120 150 175 210 250 315 350 400	BC34514(volt)(watt)
6	120 150 175 210 250 350 400	BC346(volt)(watt)
6,5	150 175 210 250 315 400 500	BC3465(volt)(watt)
7	150 175 210 250 315 400 500	BC347(volt)(watt)
8	210 250 315 350 400 500 630	BC348(volt)(watt)
10	250 315 350 400 500 630 700	BC3410(volt)(watt)
12	315 350 400 500 630 700 800 1000	BC3412(volt)(watt)

Sono realizzabili misure intermedie di diametro e lunghezza, tensioni e potenze personalizzate, distribuzioni di potenza, zone fredde, terminazioni speciali e protezioni.

BC | Dati della gamma in pollici

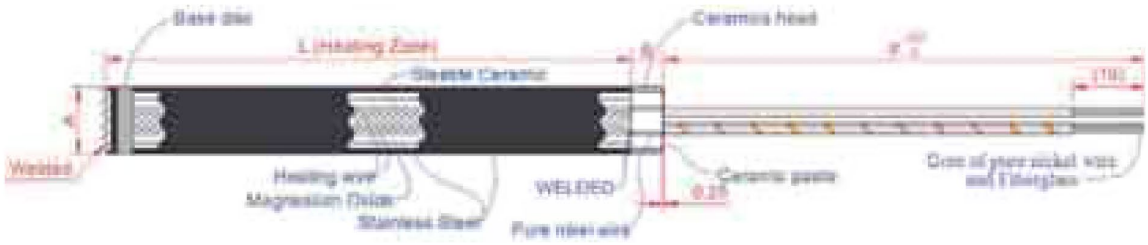
Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: -0,003 / -0,008

* Prove eseguite a temperatura ambiente.

Personalizzazione

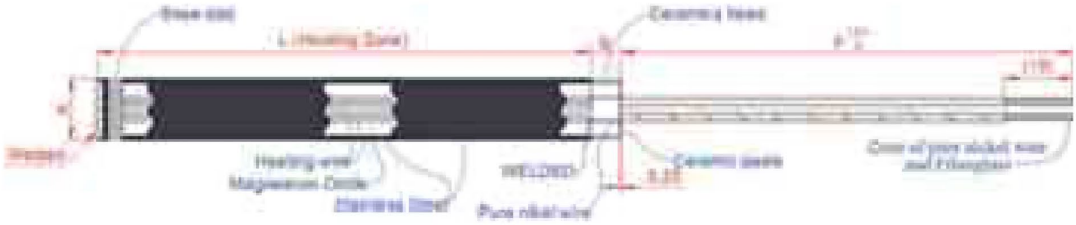
Misure intermedie di diametro e lunghezza; tensione e potenza; distribuzione del riscaldamento; zone fredde; terminazioni e protezioni speciali.



UL® è un marchio registrato di Underwriter's Laboratories, Inc.

SC | Gamma metrica

Media densità di potenza | Sezione quadrata compattata



Sezione 6,5 mm

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: SC656024040

Lunghezza (mm)	Potenze disponibili (W)	Codice
60	40 50 60 75 100 120	SC6560(volt)(watt)
80	40 50 60 75 100 120 150	SC6580(volt)(watt)
—	—	SC65(volt)(watt)
100	50 60 75 100 120 150 175 210	SC65100(volt)(watt)
130	75 100 120 150 175 210 250	SC65130(volt)(watt)
—	—	SC65(volt)(watt)
160	100 120 150 175 210 250 315	SC65160(volt)(watt)
—	—	SC65(volt)(watt)
180	120 150 175 210 250 315 350	SC65180(volt)(watt)
200	150 175 210 250 315 350 400	SC65200(volt)(watt)
250	175 210 250 315 350 400 500	SC65250(volt)(watt)

Sezione 8 mm

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: SC86024050

Lunghezza (mm)	Potenze disponibili (W)	Codice
60	50 60 75 100 120 150	SC860(volt)(watt)
80	50 60 75 100 120 150 175	SC880(volt)(watt)
—	—	SC8(volt)(watt)
100	60 75 100 120 150 175 210 250	SC8100(volt)(watt)
130	100 120 150 175 210 250 315	SC8130(volt)(watt)
—	—	SC8(volt)(watt)
160	120 150 175 210 250 315 400	SC8160(volt)(watt)
—	—	SC8(volt)(watt)
180	150 175 210 250 315 350 500	SC8180(volt)(watt)
200	175 210 250 315 350 400 550	SC8200(volt)(watt)
250	210 250 315 350 400 500 600	SC8250(volt)(watt)

SC | Gamma metrica

Media densità di potenza | Sezione quadrata compattata

Sezione 10 mm

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: SC106024060

Lunghezza (mm)	Potenze disponibili (W)	Codice
60	60 75 100 120 150 175	SC1060(volt)(watt)
80	60 75 100 120 150 175 200	SC1080(volt)(watt)
—	—	SC10(volt)(watt)
100	75 100 120 150 175 210 250 315	SC10100(volt)(watt)
130	120 150 175 210 250 315 350	SC10130(volt)(watt)
—	—	SC10(volt)(watt)
160	150 175 210 250 315 400 450	SC10160(volt)(watt)
—	—	SC10(volt)(watt)
180	175 210 250 315 350 500 550	SC10180(volt)(watt)
200	210 250 315 350 400 630 650	SC10200(volt)(watt)
250	250 315 350 400 500 630 700	SC10250(volt)(watt)

Sezione 12,5 mm

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: SC1258024060

Lunghezza (mm)	Potenze disponibili (W)	Codice
80	60 75 100 120 150 175 250 315	SC12580(volt)(watt)
—	—	SC125(volt)(watt)
100	100 120 150 175 210 315 350 450 630	SC125100(volt)(watt)
130	120 150 175 210 250 315 350 500	SC125130(volt)(watt)
—	—	SC125(volt)(watt)
160	150 175 210 250 315 400 500	SC125160(volt)(watt)
—	—	SC125(volt)(watt)
180	210 250 315 350 400 500 630	SC125180(volt)(watt)
200	250 315 350 400 500 630 700	SC125200(volt)(watt)
250	315 350 400 500 630 700 800 1000	SC125250(volt)(watt)

SC | Gamma metrica

Media densità di potenza | Sezione quadrata compattata

Sezione 16 mm

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: SC168024075

Lunghezza (mm)	Potenze disponibili (W)	Codice
80	75 100 120 150 175 250 315 350	SC1680(volt)(watt)
—	—	SC16(volt)(watt)
100	150 175 210 315 350 450 500 630 650	SC16100(volt)(watt)
130	175 210 250 315 350 500 630 700	SC16130(volt)(watt)
—	—	SC16(volt)(watt)
160	210 250 315 400 500 630	SC16160(volt)(watt)
—	—	SC16(volt)(watt)
180	350 400 500 630 700 800	SC16180(volt)(watt)
200	400 500 630 700 900 1000	SC16200(volt)(watt)
250	500 630 700 800 1000 1100	SC16250(volt)(watt)

Sezione 20 mm

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: SC2080240120

Lunghezza (mm)	Potenze disponibili (W)	Codice
80	120 150 175 250 315 400 450	SC2080(volt)(watt)
—	—	SC20(volt)(watt)
100	210 315 350 450 500 630 700 750 800	SC20100(volt)(watt)
130	250 315 350 500 630 700 800	SC20130(volt)(watt)
—	—	SC20(volt)(watt)
160	315 400 500 630 800	SC20160(volt)(watt)
—	—	SC20(volt)(watt)
180	500 630 700 800 1000	SC20180(volt)(watt)
200	630 700 900 1000 1100	SC20200(volt)(watt)
250	700 800 1000 1100 1250 1500	SC20250(volt)(watt)

Sono realizzabili misure intermedie di diametro e lunghezza, tensioni e potenze personalizzate, distribuzioni di potenza, zone fredde, terminazioni speciali e protezioni.

SC | Dati della gamma metrica

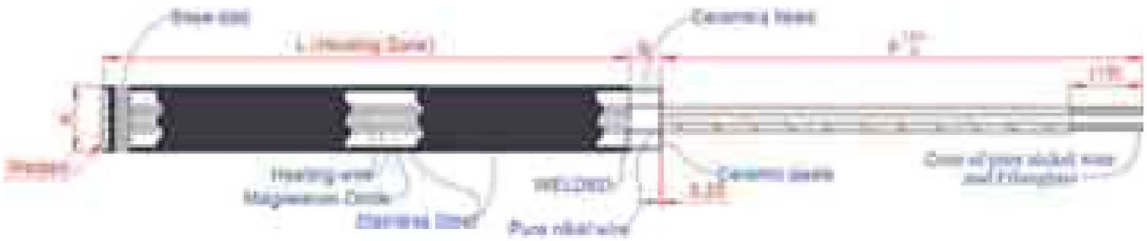
Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,02 / -0,06 mm; pollici: -0,003 / -0,008

* Prove eseguite a temperatura ambiente.

Personalizzazione

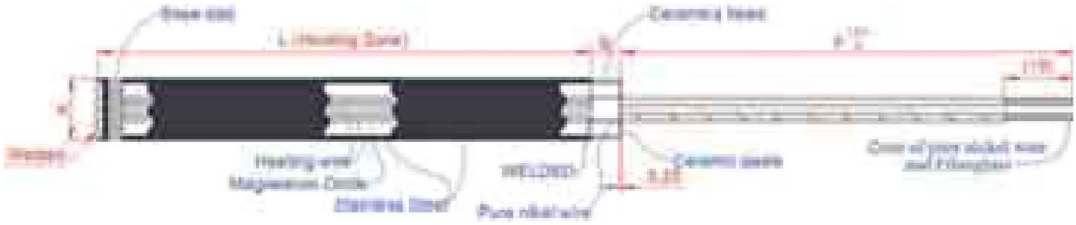
Misure intermedie di diametro e lunghezza; tensione e potenza; distribuzione del riscaldamento; zone fredde; terminazioni e protezioni speciali.



UL® è un marchio registrato di Underwriter's Laboratories, Inc.

SC | Gamma in pollici

Media densità di potenza | Sezione quadrata compattata



Sezione 1/4 pollici

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: SC142524040 | Misura nominale 0,246 in.

Lunghezza (pollici)	Potenze disponibili (W)	Codice
2,5	40 50 60 75 100 120	MC1425(volt)(watt)
3	40 50 60 75 100 120 150	MC143(volt)(watt)
3 1/4	50 60 75 100 120 150 175	MC14314(volt)(watt)
4	50 60 75 100 120 150 175 210	MC144(volt)(watt)
5	75 100 120 150 175 210 250	MC145(volt)(watt)
5 1/4	75 100 120 150 175 210 250	MC14514(volt)(watt)
6	100 120 150 175 210 250 315	MC146(volt)(watt)
6,5	100 120 150 175 210 250 315	MC1465(volt)(watt)
7	120 150 175 210 250 315 350	MC147(volt)(watt)
8	150 175 210 250 315 350 400	MC148(volt)(watt)
10	175 210 250 315 350 400 500	MC1410(volt)(watt)

Sezione 5/16 pollici

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: SC5162524050 | Misura nominale 0,313 in.

Lunghezza (pollici)	Potenze disponibili (W)	Codice
2,5	50 60 75 100 120 150	MC51625(volt)(watt)
3	50 60 75 100 120 150 175	MC5163(volt)(watt)
3 1/4	60 75 100 120 150 175 200	MC516314(volt)(watt)
4	60 75 100 120 150 175 210 250	MC5164(volt)(watt)
5	100 120 150 175 210 250 315	MC5165(volt)(watt)
5 1/4	100 120 150 175 210 250 350	MC516514(volt)(watt)
6	120 150 175 210 250 315 400	MC5166(volt)(watt)
6,5	120 150 175 210 250 315 400	MC51665(volt)(watt)
7	150 175 210 250 315 350 500	MC5167(volt)(watt)
8	175 210 250 315 350 400 550	MC5168(volt)(watt)
10	210 250 315 350 400 500 600	MC51610(volt)(watt)

SC | Gamma in pollici

Media densità di potenza | Sezione quadrata compattata

Sezione 3/8 pollici

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: SC382524060 | Misura nominale 0,375 in.

Lunghezza (pollici)	Potenze disponibili (W)	Codice
2,5	60 75 100 120 150 175	MC3825(volt)(watt)
3	60 75 100 120 150 175 200	MC383(volt)(watt)
3 1/4	75 100 120 150 175 200 250	MC38314(volt)(watt)
4	75 100 120 150 175 210 250 315	MC384(volt)(watt)
5	120 150 175 210 250 315 350	MC385(volt)(watt)
5 1/4	120 150 175 210 250 350 400	MC38514(volt)(watt)
6	150 175 210 250 315 400 450	MC386(volt)(watt)
6,5	150 175 210 250 315 400 500	MC3865(volt)(watt)
7	175 210 250 315 350 500 550	MC387(volt)(watt)
8	210 250 315 350 400 630 650	MC388(volt)(watt)
10	250 315 350 400 500 630 700	MC3810(volt)(watt)

Sezione 1/2 pollici

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: SC1231424060 | Misura nominale 0,50 in.

Lunghezza (pollici)	Potenze disponibili (W)	Codice
3 1/4	60 75 100 120 150 175 250 315	SC12314(volt)(watt)
4	75 100 120 150 175 250 315 400	SC124(volt)(watt)
5	100 120 150 175 210 315 350 450 630	SC125(volt)(watt)
5 1/4	120 150 175 210 250 315 350 500	SC12514(volt)(watt)
6	120 150 175 210 250 350 400 630	SC126(volt)(watt)
6,5	150 175 210 250 315 400 500	SC1265(volt)(watt)
7	150 175 210 250 315 400 500 630	SC127(volt)(watt)
8	210 250 315 350 400 500 630	SC128(volt)(watt)
10	250 315 350 400 500 630 700	SC1210(volt)(watt)
12	315 350 400 500 630 700 800 1000	SC1212(volt)(watt)

SC | Gamma in pollici

Media densità di potenza | Sezione quadrata compattata

Sezione 5/8 pollici

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: SC5831424075 | Misura nominale 0,625 in.

Lunghezza (pollici)	Potenze disponibili (W)	Codice
3 1/4	75 100 120 150 175 250 315 350	SC58314(volt)(watt)
4	120 150 175 250 315 400 450	SC584(volt)(watt)
5	150 175 210 315 350 450 500 630 650	SC585(volt)(watt)
5 1/4	175 210 250 315 350 500 630 700	SC58514(volt)(watt)
6	175 210 250 350 400 630 700	SC586(volt)(watt)
6,5	210 250 315 400 500 630	SC5865(volt)(watt)
7	250 315 400 500 630 700	SC587(volt)(watt)
8	350 400 500 630 700 800	SC588(volt)(watt)
10	400 500 630 700 900 1000	SC5810(volt)(watt)
12	500 630 700 800 1000 1100	SC5812(volt)(watt)

Sezione 3/4 pollici

Alimentazione 120 V oppure 240 V. Esempio: SC34314240120 | Misura nominale 0,750 in.

Lunghezza (pollici)	Potenze disponibili (W)	Codice
3 1/4	120 150 175 250 315 400 450	SC34314(volt)(watt)
4	175 250 315 400 450 500	SC344(volt)(watt)
5	210 315 350 450 500 630 700 750 800	SC345(volt)(watt)
5 1/4	250 315 350 500 630 700 800	SC34514(volt)(watt)
6	250 350 400 630 700 900	SC346(volt)(watt)
6,5	315 400 500 630 800	SC3465(volt)(watt)
7	400 500 630 700 900 1000	SC347(volt)(watt)
8	500 630 700 800 1000	SC348(volt)(watt)
10	630 700 900 1000 1100	SC3410(volt)(watt)
12	700 800 1000 1100 1250 1500	SC3412(volt)(watt)

Sono realizzabili misure intermedie di diametro e lunghezza, tensioni e potenze personalizzate, distribuzioni di potenza, zone fredde, terminazioni speciali e protezioni.

SC | Dati della gamma in pollici

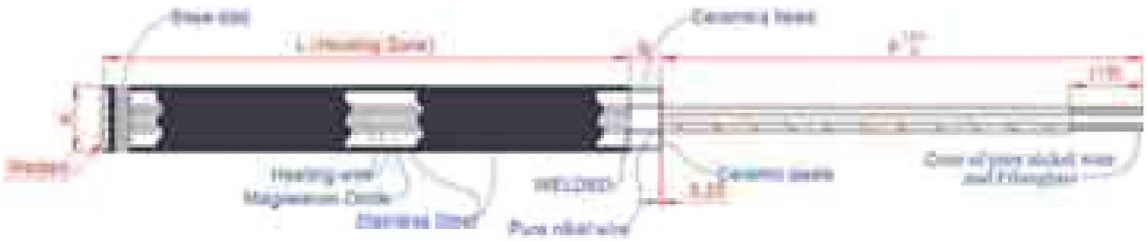
Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile 1.4541
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	480 V
Tolleranza sulla potenza*	+5% / -10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 1,5%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: ± 0,1 mm; pollici: ± 0,003937

* Prove eseguite a temperatura ambiente.

Personalizzazione

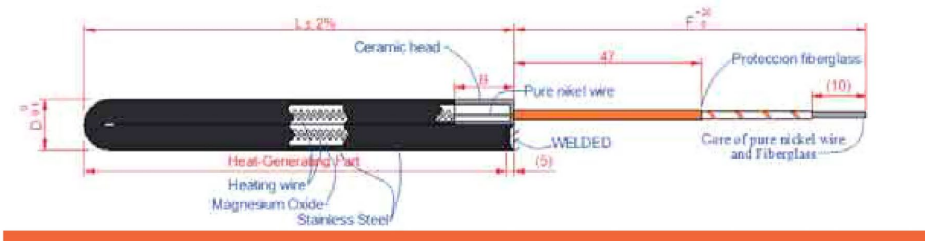
Misure intermedie di diametro e lunghezza; tensione e potenza; distribuzione del riscaldamento; zone fredde; terminazioni e protezioni speciali.



UL® è un marchio registrato di Underwriter's Laboratories, Inc.

EX | Codici metrici

Media densità di potenza | Cartucce compattate



Ai codici indicati aggiungere (volt)(watt), specificando la tensione e la potenza richieste.

Lunghezza (mm)	Ø 10 mm	Ø 12,5 mm	Ø 16 mm	Ø 20 mm	Ø 25 mm
102	EX10102	EX125102	EX16102	EX20102	EX25102
127	EX10127	EX125127	EX16127	EX20127	EX25127
152	EX10152	EX125152	EX16152	EX20152	EX25152
178	EX10178	EX125178	EX16178	EX20178	EX25178
203	EX10203	EX125203	EX16203	EX20203	EX25203
229	EX10229	EX125229	EX16229	EX20229	EX25229
254	EX10254	EX125254	EX16254	EX20254	EX25254
279	EX10279	EX125279	EX16279	EX20279	EX25279
305	EX10305	EX125305	EX16305	EX20305	EX25305
330	EX10330	EX125330	EX16330	EX20330	EX25330
356	EX10356	EX125356	EX16356	EX20356	EX25356
381	EX10381	EX125381	EX16381	EX20381	EX25381
406	EX10406	EX125406	EX16406	EX20406	EX25406
432	EX10432	EX125432	EX16432	EX20432	EX25432
457	EX10457	EX125457	EX16457	EX20457	EX25457
483	EX10483	EX125483	EX16483	EX20483	EX25483
508	EX10508	EX125508	EX16508	EX20508	EX25508
533	EX10533	EX125533	EX16533	EX20533	EX25533
559	EX10559	EX125559	EX16559	EX20559	EX25559
584	EX10584	EX125584	EX16584	EX20584	EX25584
610	EX10610	EX125610	EX16610	EX20610	EX25610
635	EX10635	EX125635	EX16635	EX20635	EX25635
660	EX10660	EX125660	EX16660	EX20660	EX25660
686	EX10686	EX125686	EX16686	EX20686	EX25686

EX | Codici metrici

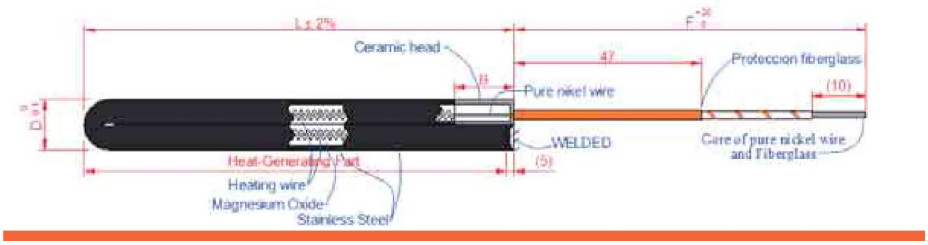
Media densità di potenza | Cartucce compattate

Ai codici indicati aggiungere (volt)(watt), specificando la tensione e la potenza richieste.

Lunghezza (mm)	Ø 10 mm	Ø 12,5 mm	Ø 16 mm	Ø 20 mm	Ø 25 mm
711	EX10711	EX125711	EX16711	EX20711	EX25711
737	EX10737	EX125737	EX16737	EX20737	EX25737
762	EX10762	EX125762	EX16762	EX20762	EX25762
787	EX10787	EX125787	EX16787	EX20787	EX25787
813	EX10813	EX125813	EX16813	EX20813	EX25813
838	EX10838	EX125838	EX16838	EX20838	EX25838
864	EX10864	EX125864	EX16864	EX20864	EX25864
889	EX10889	EX125889	EX16889	EX20889	EX25889
914	EX10914	EX125914	EX16914	EX20914	EX25914
940	EX10940	EX125940	EX16940	EX20940	EX25940
965	EX10965	EX125965	EX16965	EX20965	EX25965
991	EX10991	EX125991	EX16991	EX20991	EX25991
1016	EX101016	EX1251016	EX161016	EX201016	EX251016
1041	EX101041	EX1251041	EX161041	EX201041	EX251041
1067	EX101067	EX1251067	EX161067	EX201067	EX251067
1092	EX101092	EX1251092	EX161092	EX201092	EX251092
1118	EX101118	EX1251118	EX161118	EX201118	EX251118
1143	EX101143	EX1251143	EX161143	EX201143	EX251143
1168	EX101168	EX1251168	EX161168	EX201168	EX251168
1194	EX101194	EX1251194	EX161194	EX201194	EX251194
1219	EX101219	EX1251219	EX161219	EX201219	EX251219
1245	EX101245	EX1251245	EX161245	EX201245	EX251245
1270	EX101270	EX1251270	EX161270	EX201270	EX251270

EX | Codici in pollici

Media densità di potenza | Cartucce compattate



Ai codici indicati aggiungere (volt)(watt), specificando la tensione e la potenza richieste.

Lunghezza (pollici)	Ø 3/8"	Ø 1/2"	Ø 5/8"	Ø 3/4"	Ø 1"
4	EX384	EX124	EX584	EX344	EX14
5	EX385	EX125	EX585	EX345	EX15
6	EX386	EX126	EX586	EX346	EX16
7	EX387	EX127	EX587	EX347	EX17
8	EX388	EX128	EX588	EX348	EX18
9	EX389	EX129	EX589	EX349	EX19
10	EX3810	EX1210	EX5810	EX3410	EX110
11	EX3811	EX1211	EX5811	EX3411	EX111
12	EX3812	EX1212	EX5812	EX3412	EX112
13	EX3813	EX1213	EX5813	EX3413	EX113
14	EX3814	EX1214	EX5814	EX3414	EX114
15	EX3815	EX1215	EX5815	EX3415	EX115
16	EX3816	EX1216	EX5816	EX3416	EX116
17	EX3817	EX1217	EX5817	EX3417	EX117
18	EX3818	EX1218	EX5818	EX3418	EX118
19	EX3819	EX1219	EX5819	EX3419	EX119
20	EX3820	EX1220	EX5820	EX3420	EX120
21	EX3821	EX1221	EX5821	EX3421	EX121
22	EX3822	EX1222	EX5822	EX3422	EX122
23	EX3823	EX1223	EX5823	EX3423	EX123
24	EX3824	EX1224	EX5824	EX3424	EX124
25	EX3825	EX1225	EX5825	EX3425	EX125
26	EX3826	EX1226	EX5826	EX3426	EX126
27	EX3827	EX1227	EX5827	EX3427	EX127

EX | Codici in pollici

Media densità di potenza | Cartucce compattate

Ai codici indicati aggiungere (volt)(watt), specificando la tensione e la potenza richieste.

Lunghezza (pollici)	Ø 3/8"	Ø 1/2"	Ø 5/8"	Ø 3/4"	Ø 1"
28	EX3828	EX1228	EX5828	EX3428	EX128
29	EX3829	EX1229	EX5829	EX3429	EX129
30	EX3830	EX1230	EX5830	EX3430	EX130
31	EX3831	EX1231	EX5831	EX3431	EX131
32	EX3832	EX1232	EX5832	EX3432	EX132
33	EX3833	EX1233	EX5833	EX3433	EX133
34	EX3834	EX1234	EX5834	EX3434	EX134
35	EX3835	EX1235	EX5835	EX3435	EX135
36	EX3836	EX1236	EX5836	EX3436	EX136
37	EX3837	EX1237	EX5837	EX3437	EX137
38	EX3838	EX1238	EX5838	EX3438	EX138
39	EX3839	EX1239	EX5839	EX3439	EX139
40	EX3840	EX1240	EX5840	EX3440	EX140
41	EX3841	EX1241	EX5841	EX3441	EX141
42	EX3842	EX1242	EX5842	EX3442	EX142
43	EX3843	EX1243	EX5843	EX3443	EX143
44	EX3844	EX1244	EX5844	EX3444	EX144
45	EX3845	EX1245	EX5845	EX3445	EX145
46	EX3846	EX1246	EX5846	EX3446	EX146
47	EX3847	EX1247	EX5847	EX3447	EX147
48	EX3848	EX1248	EX5848	EX3448	EX148
49	EX3849	EX1249	EX5849	EX3449	EX149
50	EX3850	EX1250	EX5850	EX3450	EX150

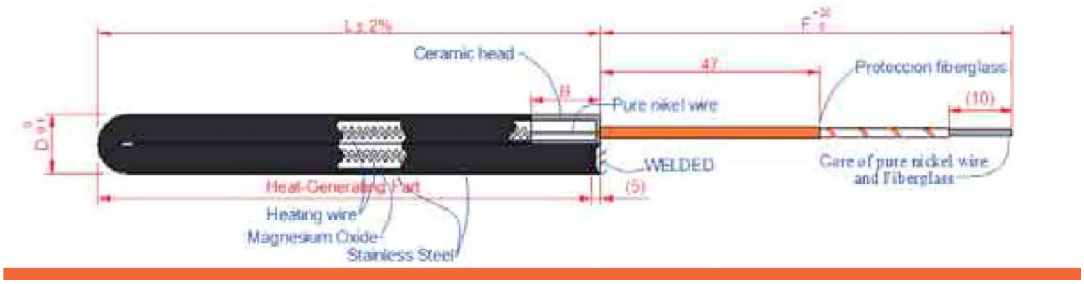
EX | Caratteristiche della gamma

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	> 120 V e ≤ 480 V; altre tensioni su richiesta
Tolleranza sulla potenza*	± 10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 2%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,10 / -0,15 mm; pollici: -0,003937 / -0,0059055

* Prove eseguite a temperatura ambiente.

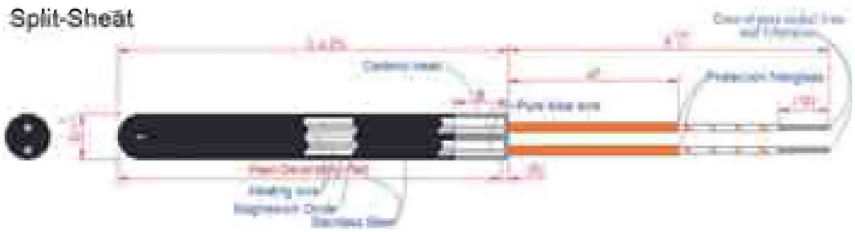
Sono realizzabili tutte le misure intermedie di diametro e lunghezza, tensioni e potenze personalizzate, distribuzioni di potenza, zone fredde, terminazioni speciali e protezioni.



UL® è un marchio registrato di Underwriter's Laboratories, Inc.

SS | Codici metrici

Media densità di potenza | Cartucce compattate



Ai codici indicati aggiungere (volt)(watt), specificando la tensione e la potenza richieste.

Lunghezza (mm)	Ø 10 mm	Ø 12,5 mm	Ø 16 mm	Ø 20 mm	Ø 25 mm
102	SS10102	SS125102	SS16102	SS20102	SS25102
127	SS10127	SS125127	SS16127	SS20127	SS25127
152	SS10152	SS125152	SS16152	SS20152	SS25152
178	SS10178	SS125178	SS16178	SS20178	SS25178
203	SS10203	SS125203	SS16203	SS20203	SS25203
229	SS10229	SS125229	SS16229	SS20229	SS25229
254	SS10254	SS125254	SS16254	SS20254	SS25254
279	SS10279	SS125279	SS16279	SS20279	SS25279
305	SS10305	SS125305	SS16305	SS20305	SS25305
330	SS10330	SS125330	SS16330	SS20330	SS25330
356	SS10356	SS125356	SS16356	SS20356	SS25356
381	SS10381	SS125381	SS16381	SS20381	SS25381
406	SS10406	SS125406	SS16406	SS20406	SS25406
432	SS10432	SS125432	SS16432	SS20432	SS25432
457	SS10457	SS125457	SS16457	SS20457	SS25457
483	SS10483	SS125483	SS16483	SS20483	SS25483
508	SS10508	SS125508	SS16508	SS20508	SS25508
533	SS10533	SS125533	SS16533	SS20533	SS25533
559	SS10559	SS125559	SS16559	SS20559	SS25559
584	SS10584	SS125584	SS16584	SS20584	SS25584
610	SS10610	SS125610	SS16610	SS20610	SS25610
635	SS10635	SS125635	SS16635	SS20635	SS25635
660	SS10660	SS125660	SS16660	SS20660	SS25660
686	SS10686	SS125686	SS16686	SS20686	SS25686

SS | Codici metrici

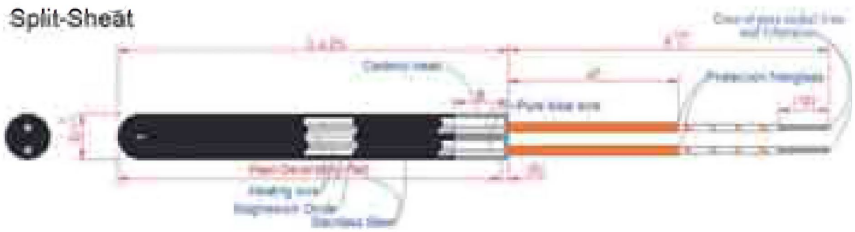
Media densità di potenza | Cartucce compattate

Ai codici indicati aggiungere (volt)(watt), specificando la tensione e la potenza richieste.

Lunghezza (mm)	Ø 10 mm	Ø 12,5 mm	Ø 16 mm	Ø 20 mm	Ø 25 mm
711	SS10711	SS125711	SS16711	SS20711	SS25711
737	SS10737	SS125737	SS16737	SS20737	SS25737
762	SS10762	SS125762	SS16762	SS20762	SS25762
787	SS10787	SS125787	SS16787	SS20787	SS25787
813	SS10813	SS125813	SS16813	SS20813	SS25813
838	SS10838	SS125838	SS16838	SS20838	SS25838
864	SS10864	SS125864	SS16864	SS20864	SS25864
889	SS10889	SS125889	SS16889	SS20889	SS25889
914	SS10914	SS125914	SS16914	SS20914	SS25914
940	SS10940	SS125940	SS16940	SS20940	SS25940
965	SS10965	SS125965	SS16965	SS20965	SS25965
991	SS10991	SS125991	SS16991	SS20991	SS25991
1016	SS101016	SS1251016	SS161016	SS201016	SS251016
1041	SS101041	SS1251041	SS161041	SS201041	SS251041
1067	SS101067	SS1251067	SS161067	SS201067	SS251067
1092	SS101092	SS1251092	SS161092	SS201092	SS251092
1118	SS101118	SS1251118	SS161118	SS201118	SS251118
1143	SS101143	SS1251143	SS161143	SS201143	SS251143
1168	SS101168	SS1251168	SS161168	SS201168	SS251168
1194	SS101194	SS1251194	SS161194	SS201194	SS251194
1219	SS101219	SS1251219	SS161219	SS201219	SS251219
1245	SS101245	SS1251245	SS161245	SS201245	SS251245
1270	SS101270	SS1251270	SS161270	SS201270	SS251270

SS | Codici in pollici

Media densità di potenza | Cartucce compattate



Ai codici indicati aggiungere (volt)(watt), specificando la tensione e la potenza richieste.

Lunghezza (pollici)	Ø 3/8"	Ø 1/2"	Ø 5/8"	Ø 3/4"	Ø 1"
4	SS384	SS124	SS584	SS344	SS14
5	SS385	SS125	SS585	SS345	SS15
6	SS386	SS126	SS586	SS346	SS16
7	SS387	SS127	SS587	SS347	SS17
8	SS388	SS128	SS588	SS348	SS18
9	SS389	SS129	SS589	SS349	SS19
10	SS3810	SS1210	SS5810	SS3410	SS110
11	SS3811	SS1211	SS5811	SS3411	SS111
12	SS3812	SS1212	SS5812	SS3412	SS112
13	SS3813	SS1213	SS5813	SS3413	SS113
14	SS3814	SS1214	SS5814	SS3414	SS114
15	SS3815	SS1215	SS5815	SS3415	SS115
16	SS3816	SS1216	SS5816	SS3416	SS116
17	SS3817	SS1217	SS5817	SS3417	SS117
18	SS3818	SS1218	SS5818	SS3418	SS118
19	SS3819	SS1219	SS5819	SS3419	SS119
20	SS3820	SS1220	SS5820	SS3420	SS120
21	SS3821	SS1221	SS5821	SS3421	SS121
22	SS3822	SS1222	SS5822	SS3422	SS122
23	SS3823	SS1223	SS5823	SS3423	SS123
24	SS3824	SS1224	SS5824	SS3424	SS124
25	SS3825	SS1225	SS5825	SS3425	SS125
26	SS3826	SS1226	SS5826	SS3426	SS126
27	SS3827	SS1227	SS5827	SS3427	SS127

SS | Codici in pollici

Media densità di potenza | Cartucce compattate

Ai codici indicati aggiungere (volt)(watt), specificando la tensione e la potenza richieste.

Lunghezza (pollici)	Ø 3/8"	Ø 1/2"	Ø 5/8"	Ø 3/4"	Ø 1"
28	SS3828	SS1228	SS5828	SS3428	SS128
29	SS3829	SS1229	SS5829	SS3429	SS129
30	SS3830	SS1230	SS5830	SS3430	SS130
31	SS3831	SS1231	SS5831	SS3431	SS131
32	SS3832	SS1232	SS5832	SS3432	SS132
33	SS3833	SS1233	SS5833	SS3433	SS133
34	SS3834	SS1234	SS5834	SS3434	SS134
35	SS3835	SS1235	SS5835	SS3435	SS135
36	SS3836	SS1236	SS5836	SS3436	SS136
37	SS3837	SS1237	SS5837	SS3437	SS137
38	SS3838	SS1238	SS5838	SS3438	SS138
39	SS3839	SS1239	SS5839	SS3439	SS139
40	SS3840	SS1240	SS5840	SS3440	SS140
41	SS3841	SS1241	SS5841	SS3441	SS141
42	SS3842	SS1242	SS5842	SS3442	SS142
43	SS3843	SS1243	SS5843	SS3443	SS143
44	SS3844	SS1244	SS5844	SS3444	SS144
45	SS3845	SS1245	SS5845	SS3445	SS145
46	SS3846	SS1246	SS5846	SS3446	SS146
47	SS3847	SS1247	SS5847	SS3447	SS147
48	SS3848	SS1248	SS5848	SS3448	SS148
49	SS3849	SS1249	SS5849	SS3449	SS149
50	SS3850	SS1250	SS5850	SS3450	SS150

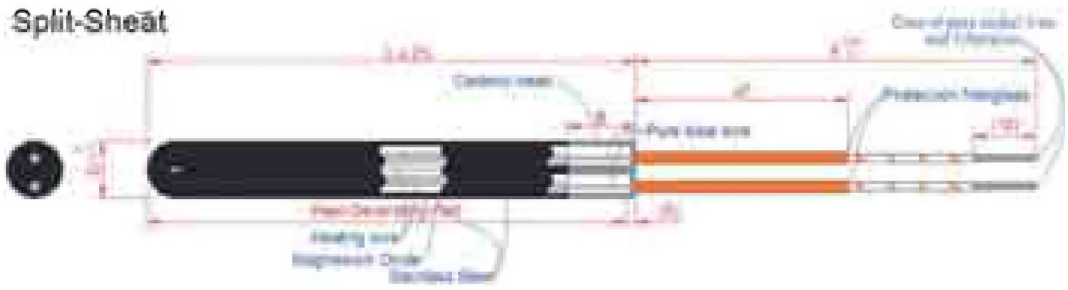
SS | Caratteristiche della gamma

Caratteristiche tecniche

Parametro	Valore
Materiale della guaina	Acciaio inossidabile
Materiale del conduttore riscaldante	NiCr 8020
Temperatura massima della guaina	750 °C / 1380 °F
Tensione massima	> 120 V e ≤ 480 V; altre tensioni su richiesta
Tolleranza sulla potenza*	± 10%
Tenuta dielettrica*	1500 V AC per tensione di esercizio > 24 V; 500 V per tensione di esercizio ≤ 24 V
Resistenza di isolamento*	> 5 MΩ a 500 V DC
Corrente di dispersione*	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Tolleranza sulla lunghezza	± 2%, minimo ± 1 mm
Tolleranza standard sul diametro	Metrica: -0,10 / -0,15 mm; pollici: -0,003937 / -0,0059055

* Prove eseguite a temperatura ambiente.

Sono realizzabili tutte le misure intermedie di diametro e lunghezza, tensioni e potenze personalizzate, distribuzioni di potenza, zone fredde, terminazioni speciali e protezioni.



UL® è un marchio registrato di Underwriter's Laboratories, Inc.

MAXIWATT | Condizioni di vendita

Ordini, dati di progetto e fornitura

La conferma dell'ordine comporta, per l'acquirente, l'applicazione delle seguenti condizioni di vendita.

Dati necessari alla produzione

Per una corretta realizzazione sono necessari: diametro; lunghezza; tensione; potenza; posizione di impiego verticale o orizzontale, in aria o immersa; lunghezza dei cavi; eventuali componenti speciali applicati; protezioni delle connessioni; condizioni di esercizio, comprese umidità, vibrazioni, urti e contaminazione; funzione da svolgere, ad esempio fusione di plastica, saldatura di sacchetti o marcatura; nome e modello della macchina.

L'omissione di uno dei dati richiesti comporta la decadenza della garanzia: il progetto viene considerato del cliente, che ne assume la responsabilità, e MAXIWATT produce uno o più prototipi secondo le specifiche ricevute. Devono inoltre essere rispettate tutte le procedure di installazione e le misure di sicurezza indicate nelle specifiche tecniche, senza eccezioni.

Quantità

La vendita avviene sulla base della conferma scritta dell'ordine dell'acquirente, trasmessa tramite e-mail, fax o posta; non sono accettate conferme telefoniche. Possono verificarsi quantità prodotte superiori o inferiori a quelle ordinate. In caso di indisponibilità dei materiali necessari all'avvio della produzione, MAXIWATT può utilizzare senza preavviso materiali e processi di qualità superiore, senza aumento di prezzo. Ciò non costituisce uno standard per successivi ordini analoghi.

Consegna

Per consegne EXW, il rischio di perdita durante il trasporto è a carico dell'acquirente. Se nell'ordine non sono indicate condizioni particolari di spedizione, MAXIWATT sceglie modalità e condizioni di trasporto.

Reso di prodotti standard

Le cartucce di misure standard non utilizzate possono essere restituite con un addebito del 20% del prezzo di acquisto. I riscaldatori speciali realizzati esclusivamente su richiesta del cliente non sono restituibili. I resi dei prodotti a magazzino sono accettati entro 120 giorni dalla consegna.

MAXIWATT | Resi e responsabilità

Procedura di reso

Prima di qualsiasi reso occorre comunicare a MAXIWATT il motivo della restituzione. Dopo aver ricevuto tale informazione, MAXIWATT autorizza il reso del materiale difettoso, con trasporto prepagato, per verificare la presenza di un difetto di fabbricazione.

Se viene accertato un difetto di fabbricazione, MAXIWATT sostiene i costi di trasporto e provvede all'accredito del materiale o alla sostituzione. L'eventuale credito viene compensato con acquisti futuri. MAXIWATT non assume responsabilità per articoli manomessi, utilizzati impropriamente o danneggiati meccanicamente. Il materiale restituito rimane disponibile per il ritiro da parte dell'acquirente per 30 giorni, trascorsi i quali viene distrutto.

Responsabilità

La responsabilità economica complessiva per qualsiasi contestazione è limitata al prezzo del prodotto interessato e non può superare l'importo totale fatturato. MAXIWATT non risponde delle conseguenze di incidenti o eventi, inclusi danni a persone, beni o conseguenze economiche.

Modifiche agli ordini

Le richieste di modifica di quantità, dimensioni o specifiche dei riscaldatori devono essere confermate per iscritto prima dell'avvio della produzione. MAXIWATT comunica le eventuali variazioni di condizioni produttive, prezzo e consegna derivanti dalle modifiche. Il cliente deve approvarle prima che la produzione prosegua.

Prezzi

I prezzi di listino si riferiscono ai materiali e alle specifiche riportati nel listino stesso o nei cataloghi. Non comprendono trasporto, oneri doganali, imposte o altri diritti che intervengono dopo l'uscita della merce da MAXIWATT. Prezzi e disponibilità dei materiali a magazzino possono variare senza preavviso.

MAXIWATT | Garanzia e altre condizioni

Attrezzature

Tutte le attrezzature e gli accessori presenti presso MAXIWATT sono di proprietà dell'azienda. MAXIWATT accetta attrezzature inviate dall'acquirente per l'esecuzione degli ordini, purché l'invio avvenga senza costi o spese di spedizione a carico del venditore. Tali attrezzature restano di proprietà dell'acquirente e MAXIWATT si impegna a utilizzarle correttamente nel processo produttivo.

Annullamento

Non vengono applicati addebiti per l'annullamento di ordini relativi ad articoli a magazzino. Per i prodotti speciali, l'addebito dipende dallo stato di avanzamento della produzione al momento dell'annullamento.

Prototipi

Per gli articoli ordinati sulla base di un prototipo, il materiale acquistato non è coperto da garanzia. Spetta all'acquirente collaudare il prototipo prima dell'impiego e dell'applicazione, considerate le possibili modifiche necessarie a materiali e metodi di assemblaggio.

Garanzia

MAXIWATT garantisce i propri prodotti contro difetti di materiale e fabbricazione per un anno dalla consegna, purché siano utilizzati e mantenuti correttamente. La garanzia non coincide con la vita utile del riscaldatore, che può variare da pochi minuti a diversi anni.

Gli elementi utilizzati in ambienti aggressivi, fluidi o soluzioni chimiche non sono garantiti contro corrosione o altri difetti correlati. MAXIWATT non garantisce i prodotti contro danni dovuti a corrosione o impiego in ambienti aggressivi.

Le cartucce inattive o conservate per lunghi periodi possono assorbire umidità, con riduzione della resistenza di isolamento. Il valore può essere ripristinato mediante preriscaldamento o salita graduale della temperatura. La garanzia è limitata alla riparazione o alla sostituzione dell'elemento difettoso.

Foro competente

La validità, l'interpretazione e l'esecuzione dell'accordo o dell'ordine, nonché le controversie connesse, sono sottoposte ai giudici e ai tribunali di Miami, Florida, con espressa rinuncia ad ogni altro foro.

Sicurezza | Prescrizioni di installazione

I riscaldatori a cartuccia sono destinati esclusivamente ad ambienti industriali. L'elevata densità di potenza superficiale, espressa in W/cm², genera alte temperature: il contatto della pelle con parti del sistema di riscaldamento può provocare ustioni gravi. L'installazione richiede conoscenze specifiche e personale qualificato. Utilizzare occhiali, guanti di sicurezza e indumenti adatti alle alte temperature.

Prima dell'installazione

Collegare l'apparecchiatura a terra e segnalare le superfici calde con appositi simboli. Conservare i componenti il più possibile protetti dall'umidità. Disinserire completamente l'alimentazione della macchina o dello stampo e verificare che siano a temperatura ambiente.

Inserimento e regolazione

Inserire la cartuccia senza pasta antigrippante, esclusivamente in fori con tolleranza H7. Collegare i sistemi di regolazione e interruzione, comprese termocoppie e regolatori. Inserire nel foro il 100% della lunghezza del riscaldatore; non inserire i cavi nel foro.

Protezione delle connessioni

Proteggere i cavi e la zona di ingresso da urti, spruzzi ed eccessi di materiale. Non afferrare o trasportare la cartuccia tenendola per i cavi. Tenere i cavi lontani dalle sorgenti di calore e proteggerli. Non riparare i cavi danneggiati: sostituirli con cavi nuovi identici agli originali.

Condizioni di esercizio

Prima dell'accettazione dell'ordine comunicare per iscritto le condizioni di impiego, comprese vibrazioni, urti e ambienti umidi. Non lasciare il sistema in funzione senza la presenza di personale qualificato. Tutte le prescrizioni indicate sono obbligatorie ai fini della sicurezza di persone e beni.



Installazione | Sede e distribuzione termica

Le cartucce devono essere installate con l'accoppiamento più stretto possibile. Nella realizzazione del foro occorre considerare i seguenti aspetti.

Preparazione del foro

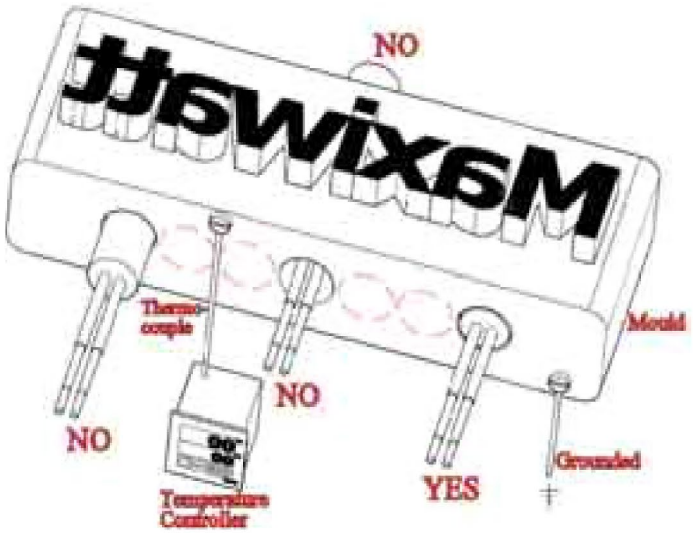
Si raccomanda una finitura con broccia. L'interno del foro deve essere uniforme, privo di graffi e di variazioni di diametro, anche minime. Privilegiare misure standard e, quando possibile, un foro passante per facilitare l'estrazione del riscaldatore.

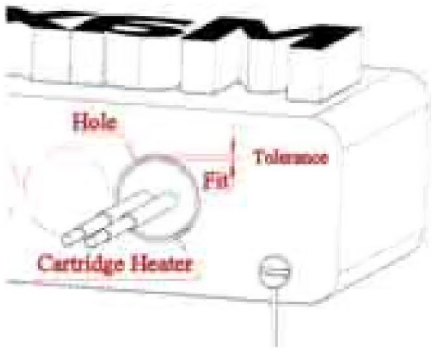
Trasferimento del calore

Il calore tende a salire; la dissipazione è maggiore alle estremità e il calore si concentra al centro. Le connessioni non devono mai trovarsi all'interno del foro, per evitare torsioni o bruciature. Proteggerle dall'ingresso di liquidi, plastica, gas e altri contaminanti.

Sonde e distanze

Le sonde di misura devono essere posizionate a una distanza massima di 15 mm dal riscaldatore e collegate a un regolatore di temperatura. Mantenere fra le cartucce una separazione minima pari a tre diametri.





Accoppiamento del foro: ± 0,002 in; tolleranza indicata in millimetri: -0,02 / -0,06 mm.

Controllo qualità | Prove e tolleranze

Tutti i riscaldatori sono sottoposti a rigorosi controlli di qualità certificati da un organismo indipendente. In conformità alle linee guida ISO 9001:2000, vengono controllati diametro, lunghezza, tensione, potenza, terminazione e lunghezza dei cavi, oltre alle seguenti caratteristiche.

Controllo	Valore o condizione
Corrente di dispersione a freddo	0,1 mA a 242 V
Isolamento a freddo	5 milioni di ohm minimi a 500 V
Rigidità dielettrica	1500 V per 1 secondo
Tolleranza sulla lunghezza | Tutte le unità fino a 4 1/2" (115 mm)	± 3/32" (± 2,4 mm)
Tolleranza sulla lunghezza | Unità da 1/8" di diametro oltre 4 1/2" (75 mm)	± 3%
Tolleranza sulla lunghezza | Altre unità oltre 4 1/2" (115 mm)	± 2%
Tolleranza sul diametro | Unità da 1"	± 0,003 in (da 0,02 a -0,08 mm)
Tolleranza sul diametro | Altre unità	± 0,002 in (0,02-0,07 mm)
Tolleranza delle connessioni	0,59 in (± 15 mm)
Tolleranza sulla potenza	+5% / -10%
Zona fredda	In funzione di lunghezza e diametro: circa 0,196-0,59 in (5-15 mm)