



## **20. RESISTENCIAS CALEFACTORAS hotset**

**BULBOS CALEFACTORES DE ALTO RENDIMIENTO hotrod<sup>®</sup>**

**RESISTENCIAS CONFORMABLES hotspring<sup>®</sup>**

**CALEFACTOR DE BOQUILLA CON DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA hotslot<sup>®</sup>**

**RESISTENCIAS CONFORMABLES hotflex<sup>®</sup>**

**BOQUILLAS CALEFACTADAS PARA INYECCION DE METALES hotcast<sup>®</sup>**

**OMH ABRAZADERA CALEFACTADA PARA BOQUILLA hotcast<sup>®</sup>**

- **Para aplicaciones de calentamiento:**
  - Máquinas de embalaje- Extrusoras
  - Máquinas de fundición
  - Pegamento caliente
  - Cuchillas de corte
  - Equipos analíticos de laboratorio
- **Opciones de personalización:**
  - Distribución de energía
  - Numerosos accesorios y manguitos de protección
  - Diversas opciones de protección contra la humedad
- **Características especiales:**
  - Acero inoxidable con el más alto nivel de propiedades combinadas de conductividad térmica, resistencia a la corrosión y dilatación térmica
  - Tolerancia diametral estándar para ajuste H7
  - Las mejores tolerancias diametrales de la industria: posibilidad de hasta -0.02 / -0.04 mm
  - Diversos certificados VDE disponibles a pedido
  - Certificación según las normas UL y CSA a pedido
  - Posibilidad de protección IP67 para varios tamaños

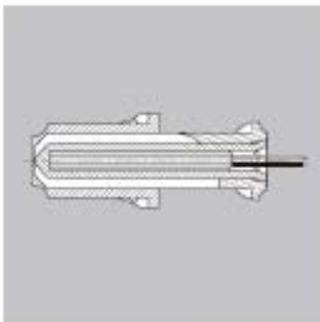


**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES PRINCIPALES**

<b>Material de la vaina</b>	Acero inoxidable 1.4541
<b>Material del conductor de calefacción</b>	NiCr 8020
<b>Temperatura máx. de la vaina</b>	750 °C / 1380 °F
<b>Tensión máx. 480 V;</b>	Certific. UL: 250 V
<b>Tolerancia de potencia*</b>	± 10 %
<b>Prueba de alta tensión*</b>	1500 V CA para tensión de operación > 24 V 500 V CA para tensión de operación ≤ 24 V
<b>Resistencia de aislamiento*</b>	≥ 5 MΩ a 500 V cc
<b>Corriente de fuga*</b>	≤ 0.5 mA a 253 V ca
<b>Tolerancia de longitud</b>	± 1.5 %, mín. ± 1 mm
<b>Tolerancia diametral estándar para medidas métricas:</b>	-0.02 / -0.06 mm
<b>Tolerancia diametral estándar para medidas inglesas:</b>	± 0.79 mils [± 0.02 mm]

\* probada a temperatura ambiente

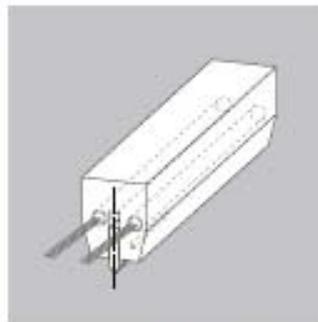
**CAMPOS DE APLICACIÓN**



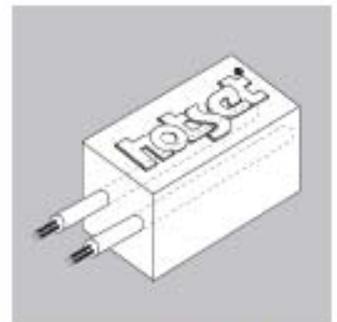
**Moldeo de inyección de plásticos . Calefacción interna de boquillas**



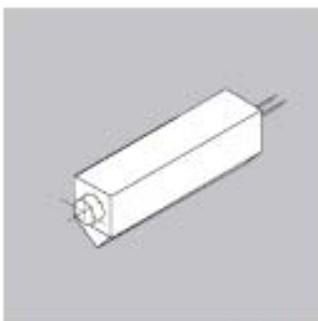
**Sistemas de canal caliente. Calefacción de colectores**



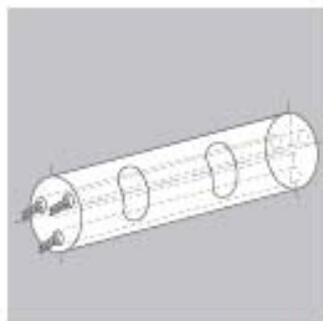
**Industria del embalaje Caefacciób de barras de sellado**



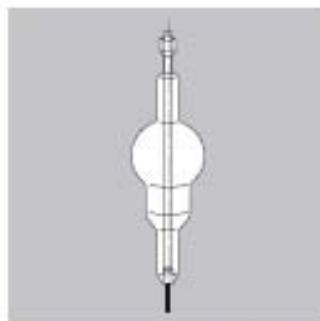
**Industria del embalaje Caefacciób de estampados en caliente**



**Industria textil**



**Industria papelera**



**Laboratorios**

## GAMA DE CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO

	Ø	Tolerancia Ø	Longitud Máxima mm / pulg.	W/cm <sup>2</sup> Máximo	W/cm <sup>2</sup> Máximo Cert UL	Temp. Máxima °C / °F	V Máxima	TC	Acces.	Dist. de potencia	Protec. Hume- dad																																			
HHP	4	-0.02 mm -0.06 mm	350 / 13.8	129	n/a	275/527	250	Si	No	Si	Limitada																																			
	6,5	-0.02 mm -0.06 mm	1500 / 59	419	57	750 / 1380	480		Limitados		Si	Si	IP67																																	
		± 0.1 mm	3000 / 118	65	10																																									
	8	-0.02 mm -0.06 mm	1500 / 59	419	57				750 / 1380					480	Limitados	Si	Si	IP67																												
		± 0.1 mm	3000 / 118	65	10																																									
	10	-0.02 mm -0.06 mm	1500 / 59	419	57										750 / 1380				480	Limitados	Si	Si	IP67																							
		± 0.1 mm	3000 / 118	65	10																																									
	12,5	-0.02 mm -0.06 mm	1500 / 59	419	57															750 / 1380				480	Limitados	Si	Si	IP67																		
		± 0.1 mm	3000 / 118	65	10																																									
	16	-0.02 mm -0.06 mm	1500 / 59	419	57																				750 / 1380				480	Limitados	Si	Si	IP67													
		± 0.1 mm	3000 / 118	65	10																																									
	20	-0.02 mm -0.06 mm	1500 / 59	419	57																									750 / 1380				480	Limitados	Si	Si	IP67								
		± 0.1 mm	3000 / 118	65	10																																									
	1/4"	± 0.79 mils	1500 / 59	419	57																														750 / 1380				480	Limitados	Si	Si	IP67			
		± 3.94 mils	3000 / 118	65	10																																									
	3/8"	± 0.79 mils	1500 / 59	419	57																																			750 / 1380				480	Limitados	Si
± 3.94 mils		3000 / 118	65	10																																										
1/2"	± 0.79 mils	1500 / 59	419	57	750 / 1380	480	Limitados	Si		Si	IP67																																			
	± 3.94 mils	3000 / 118	65	10																																										
5/8"	± 0.79 mils	1500 / 59	419	57			750 / 1380		480			Limitados	Si	Si		IP67																														
	± 3.94 mils	3000 / 118	65	10																																										
LHT	6,5	± 0.1 mm	3000 / 118	65								10			700 / 1292		No	Si	No		No	Limitada																								
	8	± 0.1 mm	3000 / 118																																											
	10	± 0.1 mm	3000 / 118																																											
	12,5	± 0.1 mm	3000 / 118																																											
	16	± 0.1 mm	3000 / 118																																											
LHT Dobable	6,5	± 0.2 mm	3000 / 118	65								10			700 / 1292		No	Si	No	No	Limitada																									
	8	± 0.2 mm	3000 / 118																																											

\*Carga superficial > 10 W/cm<sup>2</sup>; recomendamos un ajuste H7

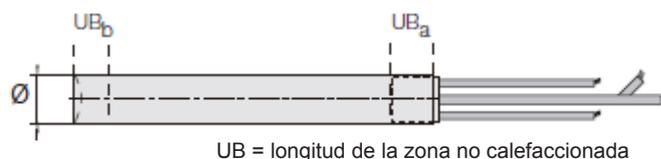
Carga de superficie > 20 W/cm<sup>2</sup>: recomendamos un ajuste a presión.

La carga superficial máxima depende de la temperatura de la vaina del calefactor.

### hotrod® HHP Ø 4 mm CARTUCHO DE ALTA POTENCIA

#### Características técnicas principales distintivas

Temperatura máx. de la vaina	275 °C / 527 °F
Tensión máx	250 V
Carga superficial máx. de la vaina	20 W/cm <sup>2</sup> / 129 W/pulg. <sup>2</sup>
Longitud máx.	350 mm / 13.8 pulgadas
Longitud UB <sub>a</sub>	13 mm / 0.512 pulgada
Longitud UB <sub>b</sub>	6 mm / 0.236 pulgada
Prueba de alta tensión, según tensión de alimentación	³ 24 V: 800 Vca < 24 V: 500 Vca
Corriente máx.	1.6 A
Tolerancia de longitud	± 2.5%, mín. ± 1.5 mm / 0.059 pulgada
Tipo de conexión	Tipo 5a (Ver pág. 20.0 )



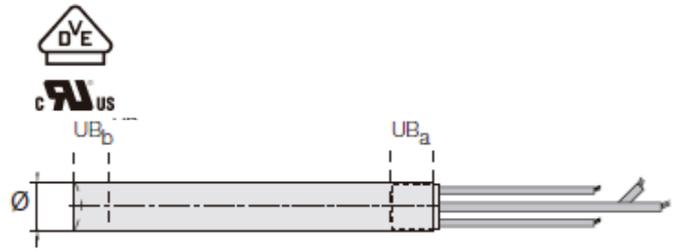
#### OPCIONES

- Distribución de energía
- Termopar, tipo J ó K (codigos de colores IEC / ANSI), aislado, o no, a masa, punto de medición en la parte inferior
- Tolerancias diametrales hasta -0.02 / -0.04 mm

## hotrod® HHP Ø 6,5 a 20 mm CARTUCHO DE ALTA POTENCIA

### Características técnicas principales distintivas

Para medidas métricas:	
Longitud máx. / Tolerancia de Ø	1500 mm / Tolerancia de Ø: -0.02 mm / -0.06 mm 3000 mm / Tolerancia de Ø: ± 0.1 mm
Para medidas inglesas:	
Longitud máx. / Tolerancia de Ø	59 pulgadas / Tolerancia de Ø ± 0.79 mils 118 pulgadas / Tolerancia de Ø ± 3.94 mils
Longitud UBa 4 -	20 mm / 0.157 - 0.787 pulgada
Longitud UBb 4 -	9 mm / 0.157 - 0.354 pulgada



UB = longitud de la zona no calefaccionada

### OPCIONES

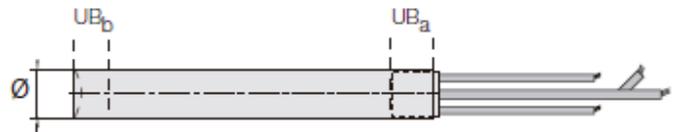
- Certificación según las normas UL y CSA
- Distribución de energía
- Termopar, tipo J ó K (codigos de colores IEC / ANSI), aislado, o no, a masa, punto de medición en la parte inferior o en el centro
- Cable de conexión a tierra
- Protección contra la humedad hasta IP67
- Opciones de conexión seleccionables
- Accesorios
- Tolerancias diametrales hasta -0.02 y -0.04 mm

## hotrod® LHT CARTUCHO DE BAJA POTENCIA

- Para cargas de superficie bajas, con un máximo de 10 W/cm<sup>2</sup>
- Calefacción económica con una vida útil más prolongada

### Características técnicas principales distintivas

Diámetro	6.5 / 8.0 / 10.0 / 12.5 / 16.0 / 20.0
Temperatura máx. de la vaina	750 °C / 1380 °F
Carga superficial máx. de la vaina	10 W/cm <sup>2</sup> / 64 W/pulg. <sup>2</sup>
Longitud máx.	3000 mm / 118 pulgadas
Tolerancia de longitud	± 1.5 %, mín. ± 1.5 mm / 0.059 pulg.



UB = longitud de la zona no calefaccionada

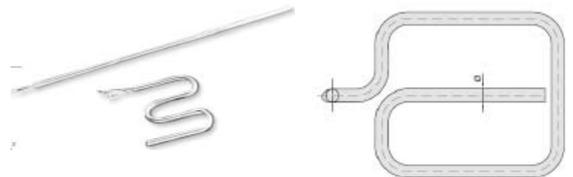
### OPCIONES

- Protección contra la humedad
- Opciones de conexión seleccionables
- En caso de tensión extrabaja, es posible el retorno de corriente a través de la vaina del cartucho
- Posibilidad de cables de conexión fijados a cada extremo del cartucho
- Certificación según las normas UL y CSA

## hotrod® LHT DOBLABLE CARTUCHO DE BAJA POTENCIA

### Características técnicas principales distintivas

Diámetro	6.5 ó 8.0
Material de la vaina	Tubo de níquel
Temperatura máx. de la vaina	700 °C / 1292 °F
Carga superficial máx. de la vaina	10 W/cm <sup>2</sup> / 64 W/pulg. <sup>2</sup>
Longitud máx.	3000 mm / 118 pulgadas
Tolerancia de longitud	± 1.5 %, mín. ± 1.5 mm / 0.059 pulg.
Tolerancia diametral	± 0.2 mm / 0.008 pulgada
Conexiones	Cables de conexión de Ni con aislamiento de fibra de vidrio, montaje externo
Radio de doblado mín.	15 mm / 0.59 pulgada (interno)



### OPCIONES

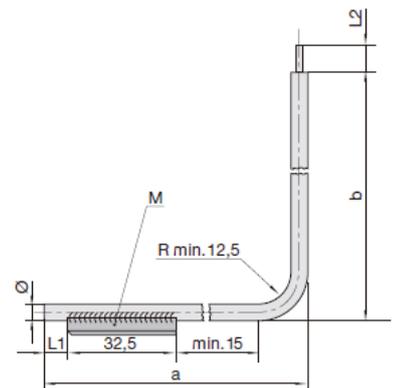
- Protección contra la humedad
- Opciones de conexión seleccionables
- Certificación según las normas UL y CSA

## hotrod® LHT CON CUCHILLA DE CORTE CARTUCHO DE BAJA POTENCIA

- Cuchilla de corte para textiles y hojas. Acodada o recta

### Características técnicas principales distintivas

Diámetro	4.9 mm / 5.0 mm / 5.3 mm / 6.5 mm 0.193 pulgada / 0.197 pulgada / 0.209 pulgada / 0.256 pulgada
Material de la vaina	Incoloy
Temperatura máx. de la vaina	950 °C / 1742 °F
Carga superficial máx. de la vaina	15 W/cm <sup>2</sup> / 96 W/pulg. <sup>2</sup>
Tolerancia diametral	± 0.1 mm / 0.059 pulgada
Tensión de alimentación	máx. 24 V, con retorno de corriente a través de la vaina
Opciones de conexión	Terminal de conexión
Cuchilla de corte	Aleación de metal duro resistente al desgaste, preformada, sin afilar
Radio de doblado mín.	12.5 mm / 0.049 pulgada (interno)



## hotrod® HHPG CARTUCHO DE ALTA POTENCIA PARA FUNDICIÓN

- Control de temperatura uniforme óptimo del material en el cuello de cisne
- Espiga de extracción
- Con bloque angular, sección de tubo y manguito metálico

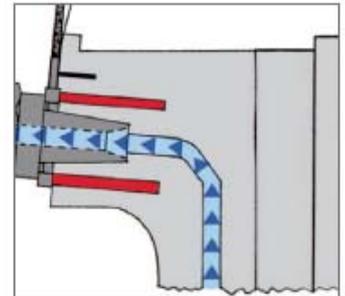


### ESPECIFICACIONES

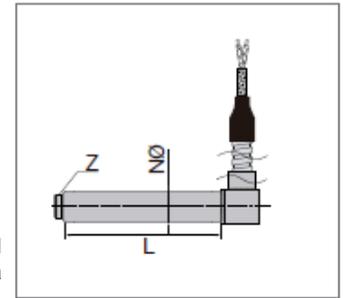
Material de la vaina	Acero inoxidable 1.4541
Material del resistor de calefacción	NiCr 8020
Diámetro, mm	6.5, 8.0, 10.0, 12.5, 16.0, 20.0
Longitud máx.	1500 mm / 59 pulgadas
Temperatura máx. de la vaina	750 °C / 1380 °F
Tensión máx.	480 V; Certific. UL: 250 V
Tolerancia de potencia*	± 10 %
Resistencia a la alta tensión*	1500 V CA para tensión de operación > 24 V 500 V CA para tensión de operación ≤ 24 V
Resistencia de aislamiento*	≤ 5 MΩ a 500 V CC
Corriente de fuga*	≥ 0.5 mA a 253 V CA
Tolerancia de longitud	± 1.5%, mín. ± 1 mm
Tolerancia diametral estándar para medidas métricas:	-0.02 / -0.06 mm
Tolerancia diametral estándar para medidas inglesas:	± 0.79 mils [± 0.02 mm]

\*probada a temperatura ambiente

N Ø mm	L mm	W a 230 V	Longitud Conexiones	Tipo de boquilla/Cuello de cisne
10,0	80	250	1500	Boquilla DAW 5
12,5	60	200	1500	DAW 5
12,5	90	350	1500	Boquilla DAW 20
16,0	80	315	1500	DAW 10/20
16,0	100	500	1500	DAW 40-125
16,0	100	600	1500	DAW 40-125
16,0	180	630	1500	Boquilla DAW 40-50
20,0	100	630	1500	DAW 160-200



Calefacción del cuello de cisne



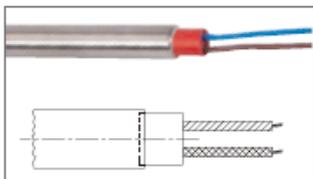
NØ = diámetro nominal  
L = longitud, Z = espiga

### OPCIONES

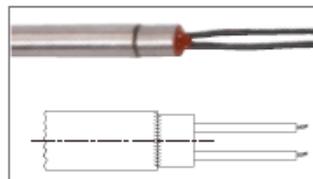
- Distribución de potencia
- Termocupla tipo K
- Opciones de conexión seleccionables
- Certificación según las normas UL y CSA

## SALIDAS DE LOS CABLES DE CONEXIÓN MODELOS HHP

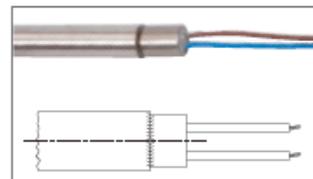
### Conexión con cables de montaje externo



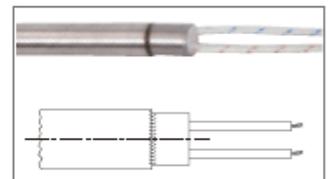
Tipo 2  
Cabezal cerámico, cables de conexión de cualquier tipo, Ver. cables de conexión'



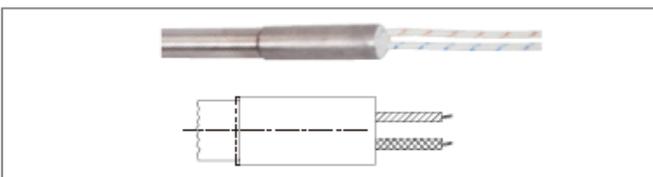
Tipo 3a  
Manguito anular, cables de conexión de silicona sellado con silicona, protegido contra la humedad, máx. 180 °C / 356 °F, Certific. UL: máx. 150 °C / 302 °F



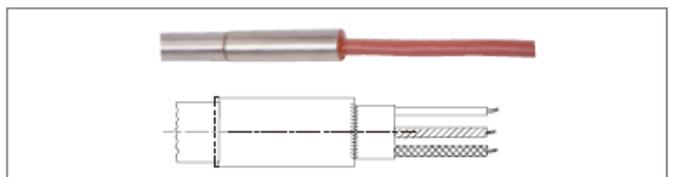
Tipo 3b  
Manguito anular, cables de conexión de PTFE, sellado con resina epoxi, protegido contra la humedad, máx. 250 °C / 482 °F, Certific. UL: máx. 130 °C / 266 °F



Tipo 3c  
Manguito anular, cables de conexión de GLS, zócalo cerámico, máx. 320 °C / 608 °F

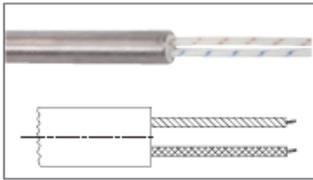


Opción Tipo 3 (para todos)  
Sección de tubo de 40 mm en lugar del manguito anular, p. e. con sección grande de cables de conexión (sección de tubo de 25 mm bajo pedido)

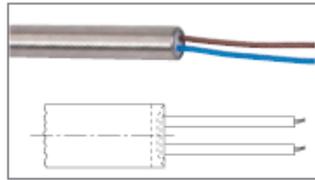


Tipo 6  
Cable multiconductor con silicona, con sección de tubo de 40 mm, sellado con silicona, protegido contra la humedad Máx. 180 °C / 356 °F, Certific. UL: máx. 150 °C / 302 °F

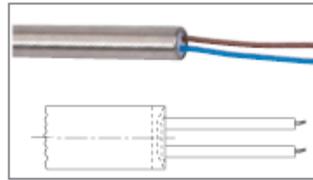
## Conexión con cables de montaje interno



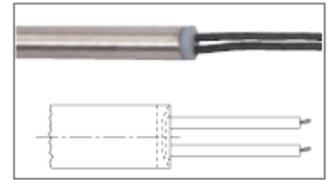
**Tipo 4-**  
Cables de conexión de cualquier tipo, sellado con cerámica,  
Ver cables de conexión'



**Tipo 5a**  
Disco de PTFE, cables de conexión de PTFE, protegido contra la humedad,  
máx. 260 °C / 500 °F  
Certific. UL: máx. 150 °C / 302 °F



**Tipo 5b**  
Disco de PTFE, estructura interna siliconizada, IP67 hasta 40 W/cm<sup>2</sup> / 258 W/pulg.2,  
máx. 350 °C / 662 °F en la vaina,  
260 °C / 500 °F en los cables de conexión  
Certific. UL: máx. 180 °C / 356 °F



**Tipo 5c**  
Disco de silicona, cables de conexión siliconizados,  
máx. 180 °C / 356 °F  
Certific. UL: máx. 150 °C / 302 °F

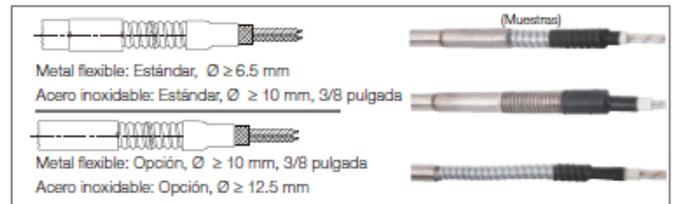
## Cables de conexión

Cables de conexión de Ni con aislamiento de fibra de vidrio	Temp. máx.: 320 °C / 608 °F	
Cables de conexión de Ni siliconizados	Temp. máx.: 180 °C / 356 °F	Certific. UL: máx. 150 °C / 302 °F
Cables de conexión de Ni con aislamiento de PTFE (multifilares)	Temp. máx.: 260 °C / 500 °F	Certific. UL: máx. 180 °C / 356 °F
Cables de conexión de Ni con aislamiento de fibra de vidrio, resistentes a altas temperaturas	Temp. máx.: 600 °C / 1112 °F	
Cables de conexión desnudos, con perlinas (riesgo de roturas)	Temp. máx.: 600 °C / 1112 °F	

## Manguitos

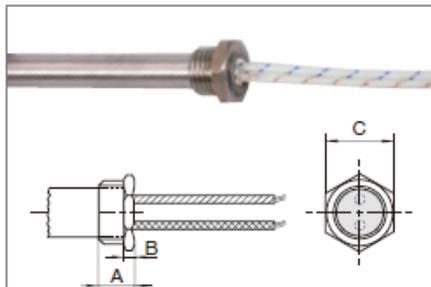


Manguitos de GLS, máx. 320 °C / 608 °F, UL bajo pedido  
Manguito metálico trenzado



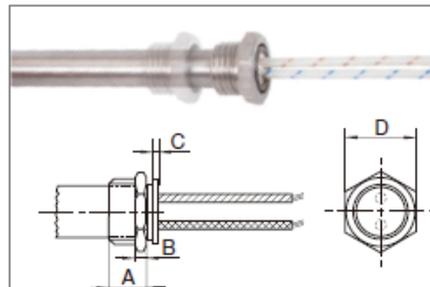
Manguito metálico flexible  
Manguito de acero inoxidable: a prueba de humedad

## Accesorios, Bridas y Racores roscados



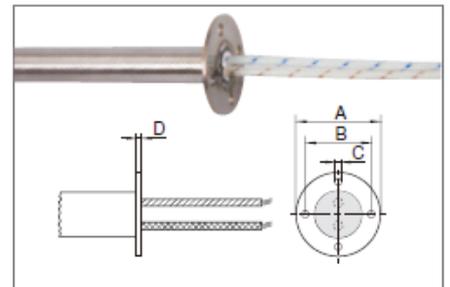
Racores

Ø	A	B	C	Rosca
6,5	10,0	4,0	12	M10 x 1.0
8	10,0	4,0	14	M12 x 1.0
10	12,0	4,0	17	M14 x 1.5
12,5	12,0	4,0	19	M16 x 1.5
16	12,0	4,0	24	M20 x 1.5
20	14,0	4,0	27	M26 x 1.5
1/4"	10,0	4,0	12	G1/8"
3/8"	12,0	4,0	17	G1/4"
1/2"	12,0	4,0	19	G3/8"
5/8"	12,0	4,0	24	G1/2"



Racores de extracción

Ø	A	B	C	D	Rosca
6,5	10,0	4,0	2,5	12	M10 x 1.0
8	10,0	4,0	2,5	14	M12 x 1.0
10	12,0	4,0	2,5	17	M14 x 1.5
12,5	12,0	4,0	2,5	19	M16 x 1.5
16	12,0	4,0	2,5	24	M20 x 1.5
20	14,0	4,0	2,5	27	M26 x 1.5
1/4"	10,0	4,0	2,5	12	G1/8"
3/8"	12,0	4,0	2,5	17	G1/4"
1/2"	12,0	4,0	2,5	19	G3/8"
5/8"	12,0	4,0	2,5	24	G1/2"



Bridas

Ø	A	B	C	D
6,5	18,0	13,0	2,2	1,0
8	18,0	13,0	2,2	1,0
10	27,0	20,0	3,2	1,5
12,5	27,0	20,0	3,2	1,5
16	33,0	25,6	3,2	1,5
20	33,0	25,6	3,2	1,5
1/4"	18,0	13,0	2,2	1,0
3/8"	27,0	20,0	2,2	1,5
1/2"	27,0	20,0	3,2	1,5
5/8"	33,0	25,6	3,2	1,5

## Grapa de montaje

Ø	A	B	C	D
10	10,0	5,0	10,0	14,0
12,5	12,2	5,5	4,95	11,7
12,5	12,2	5,5	7,95	14,7
16	12,2	6,9	10,9	17,7
20	12,2	5,5	12,5	20,0



**hotrod® HHP Ø 6,5 a 20 mm CARTUCHO DE ALTA POTENCIA, MODELOS ESTÁNDAR A 230V**

Ø	L	W	Ajuste	Conexiones	
6,5	40	100	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m TCJ	
		100	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		100	Orificio con tolerancia H7	2	
		125	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
		125	Ajuste a presión (DIN 7157)	2	
		160	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
		160	Ajuste a presión (DIN 7157)	2	
		175	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
		175	Ajuste a presión (DIN 7157)	2	
		200	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
		200	Ajuste a presión (DIN 7157)	2	
		50	100	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
	100		Orificio con tolerancia H7	2	
	125		Orificio con tolerancia H7	2	
	160		Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
	200		Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m TCJ	
	200		Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
	250		Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
	60		125	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
			125	Orificio con tolerancia H7	2
			200	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m TCJ
		200	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		200	Orificio con tolerancia H7	2	
		250	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m TCJ	
	80	125	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		125	Orificio con tolerancia H7	2	
		200	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		250	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		315	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
		350	Ajuste a presión (DIN 7157)	2	
		100	100	Orificio con tolerancia H7	2
			160	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
	250		Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
	350		Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m TCJ	
	350		Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
	400		Ajuste a presión (DIN 7157)	2	
130	220	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m		
	350	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m		

8	40	100	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m TCJ
		100	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		100	Orificio con tolerancia H7	2
		160	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m
		200	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m
		200	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m
		250	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m
		50	125	Orificio con tolerancia H7
	200		Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
	200		Orificio con tolerancia H7	2
	250		Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m TCJ
	250		Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m
	315		Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m

Ø	L	W	Ajuste	Conexiones	
8	60	100	Orificio con tolerancia H7	2	
		125	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		160	Orificio con tolerancia H7	2	
		200	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		200	Orificio con tolerancia H7	2	
		250	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		250	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m TCJ	
		250	Orificio con tolerancia H7	2	
		280	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
		215	Ajuste a presión (DIN 7157)	2	
		80	200	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
			315	Orificio con tolerancia H7	2 TCJ
			315	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
			315	Orificio con tolerancia H7	2
	400		Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
	400		Ajuste a presión (DIN 7157)	2	
	500		Ajuste a presión (DIN 7157)	2	
	100		200	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
			250	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
			315	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m TCJ
		315	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		400	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		130	250	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
			250	Orificio con tolerancia H7	2
			315	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
	400		Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m TCJ	
	400		Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
	160		200	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m

10	40	100	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		125	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		200	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m TCJ	
		200	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
		200	Ajuste a presión (DIN 7157)	2	
		250	Ajuste a presión (DIN 7157)	2	
		315	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
		50	100	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
			160	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
			200	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
	250		Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m TCJ	
	250		Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
	315		Ajuste a presión (DIN 7157)	2	
	400		Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
	500		Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
	500		Ajuste a presión (DIN 7157)	2	
	80		160	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		250	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m TCJ	
		250	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		315	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
		315	Ajuste a presión (DIN 7157)	2	
		400	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
		500	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
		500	Ajuste a presión (DIN 7157)	2	
		160	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		250	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m TCJ	

Ø	L	W	Ajuste	Conexiones	
10	80	250	Orificio con tolerancia H7	2	
		315	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		400	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		500	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
		630	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
	100	125	Orificio con tolerancia H7	2	
			220	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		250	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
			Orificio con tolerancia H7	2	
		315	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		350	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m TCJ	
		350	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		400	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		500	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		500	Orificio con tolerancia H7	2	
		630	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
		870	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
		130	315	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
				Orificio con tolerancia H7	2
	400		Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
	500		Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
	630		Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
	800		Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
	160		400	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m TCJ
		400	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		630	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m TCJ	
		630	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		800	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
	200	400	Orificio con tolerancia H7	2	
		630	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
	250	630	Orificio con tolerancia H7	2	
		1000	Orificio con tolerancia H7	2	

12.5	40	200	Orificio con tolerancia H7	2
		250	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m
		400	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m
	50	315	Orificio con tolerancia H7	2
		60	200	Orificio con tolerancia H7
	200	Orificio con tolerancia H7		2
	250	Orificio con tolerancia H7		2
	315	Orificio con tolerancia H7		4, GLS 1 m
	400	Ajuste a presión (DIN 7157)		2
	500	Ajuste a presión (DIN 7157)		2
	80	200		Orificio con tolerancia H7
			Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		250	Orificio con tolerancia H7	2
			Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		315	Orificio con tolerancia H7	2
		315	Orificio con tolerancia H7	2
		500	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
	320	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
	800	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
	100	315	Orificio con tolerancia H7	2
			Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		500	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m TCJ
		500	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m

Ø	L	W	Ajuste	Conexiones
12.5	100	620	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		800	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m
	130	400	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		500	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		630	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		800	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		1000	Ajuste a presión (DIN 7157)	2
	160	1250	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m
			500	Orificio con tolerancia H7
		500	Orificio con tolerancia H7	2
		630	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		800	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		1000	Orificio con tolerancia H7	2
	180	670	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		1000	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
	200	630	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		630	Orificio con tolerancia H7	2
		800	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
	250	800	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		900	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
	300	600	Orificio con tolerancia H7	2
		1500	Orificio con tolerancia H7	2

16	40	250	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		60	200	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		315		Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		400		Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
	500	Ajuste a presión (DIN 7157)		2	
	80	400	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		500	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		630	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		800	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
	100	400	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
			Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
			Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
			Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		800	Orificio con tolerancia H7	2	
		1000	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
		130	500	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
	630		Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
	800		Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
	1000		Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
	1000		Orificio con tolerancia H7	2	
	1000		Orificio con tolerancia H7	2	
	160	630	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		630	Orificio con tolerancia H7	2	
		800	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		1000	Orificio con tolerancia H7	2	
		1250	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
	180	1250	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
	200	500	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		800	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		1000	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		1000	Orificio con tolerancia H7	2	
	1250	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m		

Ø	L	W	Ajuste	Conexiones	
16	200	2000	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m	
		250	1000	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
			1000	Orificio con tolerancia H7	2
			1250	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
			1600	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
	300	1000	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		1000	Orificio con tolerancia H7	2	
		1250	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		1250	Orificio con tolerancia H7	2	
		1500	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
		1800	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
20	60		Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
			Ajuste a presión (DIN 7157)	2	

Ø	L	W	Ajuste	Conexiones
20	80	800	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		1000	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
	160	800	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		1000	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		1800	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m
	200	1000	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		1600	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		1600	Orificio con tolerancia H7	2
	250	1250	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		2000	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
	300	1600	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		2200	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
	350	2500	Orificio con tolerancia H7	2

### hotrod® HHP Ø 1/4" a 5/8" CARTUCHO DE ALTA POTENCIA, MODELOS ESTÁNDAR A 230V

Ø	L	W	Ajuste	Conexiones
1/4" 6,3 mm	1 1/2"	100	Orificio con tolerancia H7	2
		125	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m
		175	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m TCJ
		175	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m
		200	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m
	2"	125	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		200	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m TCJ
		200	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m
	2 1/2"	250	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m TCJ
		250	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m
	3"	300	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m TCJ
4"	350	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
3/8" 9,46 mm	1 1/2"	200	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m
		250	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m
	2"	250	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m
	3"	400	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m
	4"	500	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
	5"	500	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
6"	500	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	

Ø	L	W	Ajuste	Conexiones
1/2" 12,61 mm	2"	200	Orificio con tolerancia H7	2
		300	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m
	3"	400	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		500	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
	4"	500	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		750	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m
	5"	500	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		750	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		750	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
	6"	500	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		700	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		1000	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
		1000	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
6 1/2"	500	Orificio con tolerancia H7	2	
8"	1000	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
10"	1500	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
12"	1500	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m	
5/8" 15,81 mm	1 1/2"	315	Ajuste a presión (DIN 7157)	4
	3"	500	Orificio con tolerancia H7	4
	6"	1000	Orificio con tolerancia H7	4

### RESISTENCIAS CONFORMABLES hotspring®



- **Para aplicaciones de calentamiento con:**
  - Boquillas de canal caliente con o sin distribución de la energía
  - Placas de distribución de canal caliente de tamaño pequeño
  - Barras y mordazas de sellado para máquinas de empaque
  - Boquillas de máquina en las industrias del plástico y defundición a presión
- **Versátiles y económicas, con una amplia variedad de**
  - Potencias, cargas superficiales y distribuciones de calor personalizadas
  - Espesores de pared y opciones de montaje
- **Gama de opciones de sujeción**
  - Diámetro interior subdimensionado, para acomodar un calefactor abierto
  - Menor dilatación térmica con tubo de reflexión
  - Mejor ajuste con abrazadera a tornillo axial,
  - Abrazadera a tornillo tangencial,
  - Sistema hotspring Lock

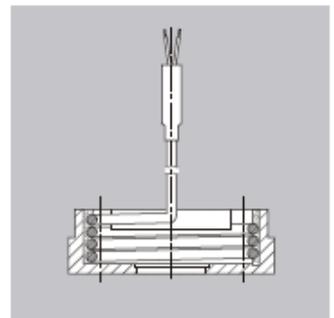
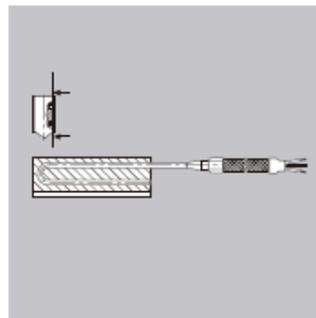
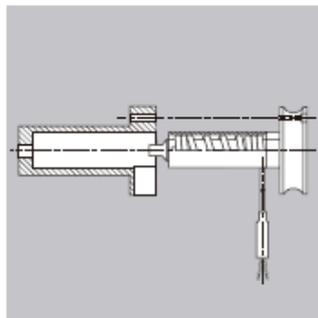
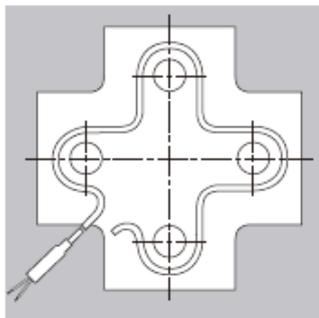


## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES PRINCIPALES

Material de aislamiento	MgO comprimido	
Temperatura máxima del elemento calefactor, en la vaina	Máx. 750 °C / 1380 °F Con tubo de reflexión o abrazad Máx. 650 °C / 1200 °F	
Temperatura máxima del cabezal de conexión	Máx. 260 °C / 500 °F	
Tensión de alimentación	230 V estándar, 250 V máx. hotspring Maxi: 440 V máx.	
Tolerancia de potencia*	± 10 %	
Resistencia a la alta tensión*	Mín. 800 Vca	
hotspring Maxi:	1250 V	
Resistencia de aislamiento*	≥5 MW a 500 Vcc	
Corriente de fuga*	≤ 0.5 mA a 253 V CA	
Longitud total recta máx.	Máx. 3000 mm / 118 pulgadas	
Tolerancia del Ø int. de la bobina	Hasta Ø 12 mm / 0.47 pulg.: -0.05 / -0.20 mm Hasta Ø 30 mm / 1.18 pulg.: -0.10 / -0.30 mm Hasta Ø 40 mm / 1.57 pulg.: -0.20 / -0.40 mm Con tubo de reflexión: +0.05 / +0.15 mm	Hasta 0.47 pulg.: -0.2 / -7.9 mils Hasta 1.18 pulg.: -3.9 / -11.8 mils Hasta 1.57 pulg.: -7.9 / -15.7 mils Con tubo de reflexión: +2.0 / +5.9 mils
Tolerancia de la longitud de la bobina	± 1.5% / mín. ± 1 mm / 0.039 pulg.	

\* probada a temperatura ambiente

## CAMPOS DE APLICACIÓN



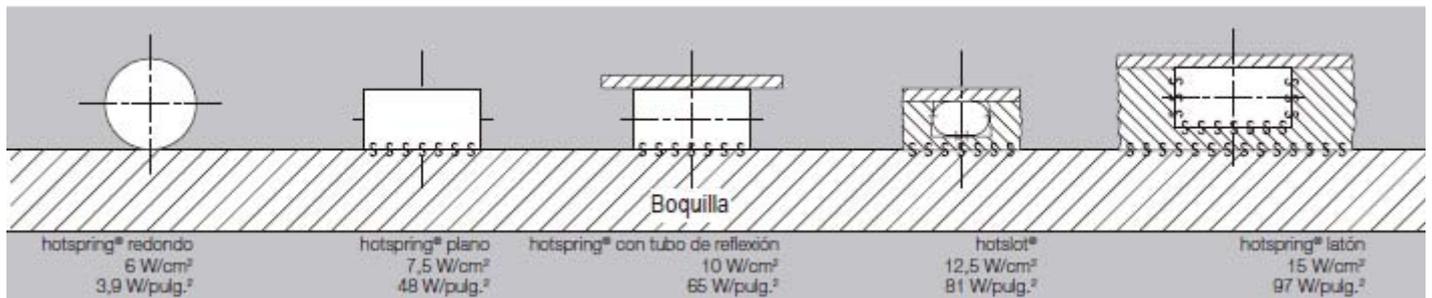
Industria de la colada caliente  
Calefacción de placas de distribución pequeñas

Industria de la colada caliente  
Calefacción de boquillas de canal de masa

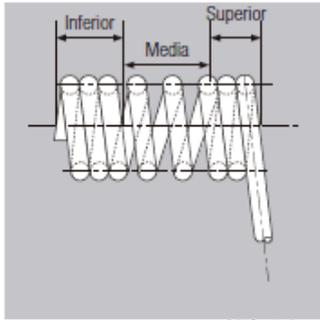
Industria del embalaje  
Calefacción de barras de sellado

sellado

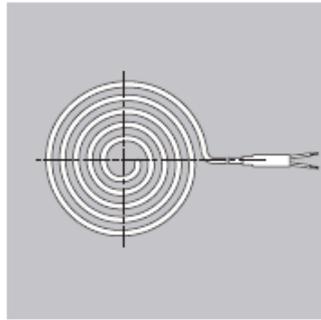
## CARGA SUPERFICIAL DE LA VAINA



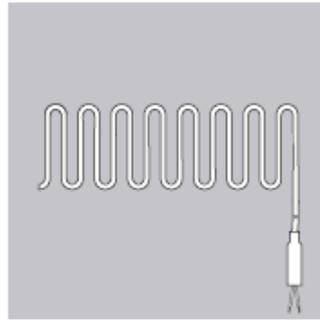
## OPCIONES DE BOBINADO



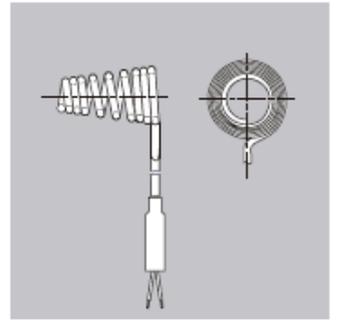
Cilíndrico



Plano



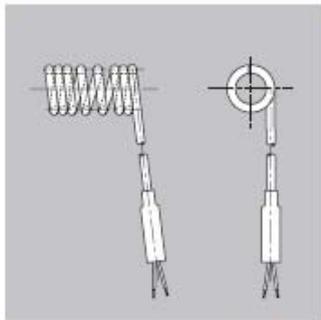
Serpenteante



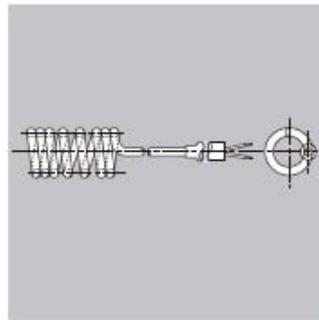
Cónico

- Opciones:
- Bobinado apretado
  - Bobinado con paso definido (hasta 50 mm por bobina)
  - Bobinado con distribución de la energía

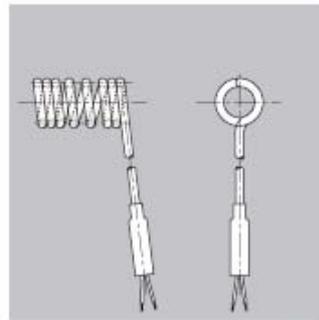
## OPCIONES DE SALIDA



Tangencial



Axial



Radial



Por el medio

(hotspring Micro y hotspring Mini únicamente)

### Cálculo aproximado de la longitud calefaccionada estirada

$$\text{longitud calefaccionada recta} = (\varnothing \text{ int. bobinado} + \text{altura del calefactor}) \cdot p \cdot \text{cantidad de bobinados} \cdot (\times 2)^*$$

\* ('x 2' aplicable para hotspring Micro y hotspring Mini con dos cabezales únicamente)

## CARACTERÍSTICAS

hotspring®	ESPECIFICACIONES SEGÚN MODELO				OPCIONES						ACABADOS ESPECIALES			
	Forma	Dimensiones mm	W Máx.	Cabezales Conexión	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Micro /F	Plano	1.0 x 1.6	300	2										
Mini /R	Redondo	1.8	550	2										
Mini /F	Plano	1.3 x 2.3	550	1*/2										
Midi /F	Plano	1.8 x 3.2	650	1							*			
Classic /F	Plano	2.2 x 4.2	1000	1										
Classic /Q	Cuadrado	3.0 x 3.0	1000	1										
Classic /R	Redondo	3.0	740	1										
Medium /R	Redondo	4.0	740	1										
Maxi	Plano	4.6 x 8.6	2100	1/0										

\* Ø máx. 4.9 mm / 0.193 pulgada, máx. 2.3 A, opción de manguito de protección de cables de conexión, sin termopar

## OPCIONES GENERALES



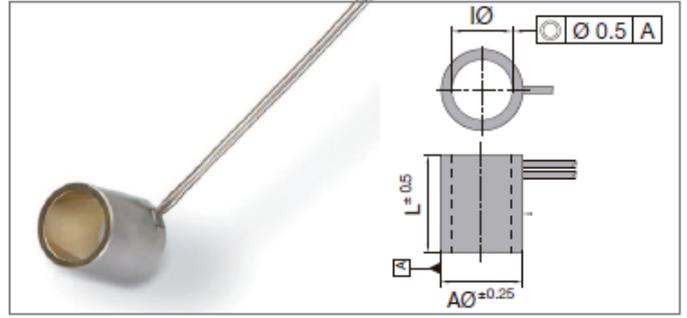
**Recta**

Las especificaciones eléctricas cambian con el bobinado. La resistencia de aislamiento y el funcionamiento con alta tensión deben verificarse antes de la operación.



**Tubo de reflexión**

- Aumento de la carga superficial máx. de la vaina
- Optimización de la transmisión de calor a la boquilla
- Protección contra daño mecánico
- Opción de anillo de medición de temperatura desacoplado térmicamente



**Moldeado en bronce**

Con o sin tubo de protección a lo largo de las zonas frías

- Salida: axial o radial
- Espesor de pared: Mini = 2.5 mm / 0.984 pulg.  
Midi, Classic = 4.5 - 5.5 mm / 0.18 to 0.22 pulg.
- Tolerancia del Ø interior: +0.05 mm / +2.0 mils o H7
- Tolerancia del Ø exterior: Mín. ±0.25 mm / ±9.8 mils
- Temperatura en la vaina de bronce: máx. 650 °C / 1200 °F
- Ø interior: 7-28 mm / 0.27-1.10 pulg. (mayores a pedido)
- Longitud máx.: 200 mm / 7.9 pulg.
- (si Ø int. > 28 mm, longitud máx.: 3 x Ø int.)

## OPCIONES DE SUJECIÓN

Opciones de sujeción para una transmisión de calor optimizada del elemento calefactor a la herramienta calentar. Aumentan la máxima carga superficial admisible de la vaina y protegen contra el daño mecánico.



Abrazadera de tornillo tangencial  
Ø int. = Mín. 30 mm / 1.18 "



Abrazadera a tornillo axial como acabado especial para hot spring Mini



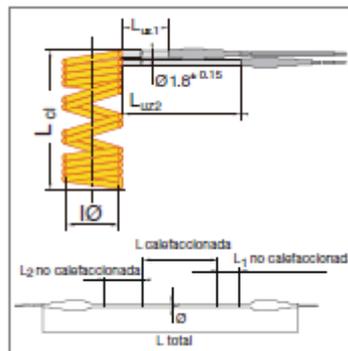
Sistema hot spring Lock  
Instalación y extracción frontales  
Ø int. = 15 ... 25 mm / 0.59 ... 0.98"  
Longitud = 25 ... 60 mm / 0.98 ... 2.36"  
Espesor de pared 2.8 mm / 0.11"

## hotspring® Micro /F 1.0 x 1.6 SECCIÓN TRANSVERSAL PLANA

### CARACTERÍSTICAS

Material de la vaina	Acero inoxidable o níquel
Dimensiones del cabezal de conexión	Ø 5.5 x 40 mm / 0.22 x 1.57 pulg.
Longitud mínima de la zona fría	25 mm / 0.98 pulgada
Tolerancia de la longitud de la zona fría	± 5% / mín. ± 15 mm / 10.59 pulg.
Tolerancia de la longitud de la zona caliente	± 5%
Radio interno de doblado mínimo	3 mm / 0.12 pulg.

Se fabrican según indicaciones



Lcl = longitud bobinado  
Luz = longitud de la zona fría



**hotspring® Mini /F 1.3 x 2.3 SECCIÓN TRANSVERSAL PLANA**  
**hotspring® Mini /R 1.8 SECCIÓN TRANSVERSAL CIRCULAR**

**CARACTERÍSTICAS**

Material de la vaina	Acero inoxidable o níquel
Dimensiones del cabezal de conexión	Ø 5.5 x 40 mm / 0.22 x 1.57 pulg.
Longitud mínima de la zona fría	25 mm / 0.98 pulgada
Tolerancia de la longitud de la zona fría	± 5% / mín. ± 15 mm / 10.59 pulg.
Tolerancia de la longitud de la zona caliente	± 5%
Radio interno de doblado mínimo	3 mm / 0.12 pulg.

**GAMA DE MODELOS ESTÁNDAR**

**Sección transversal plana bobinado, 230 V**

Referencia*	Longitud total Con cabezal mm	W a 230V Bobinado plano	Longitud útil mm	Longitud fría mm
7280469	556	120	296	65 / 115
7580510	642	160	382	65 / 115
7280671	735	210	475	65 / 115
7280772	835	250	575	65 / 115
7280845	960	300	700	65 / 115
7281057	1110	350	850	65 / 115
7281273	1306	450	1046	65 / 115

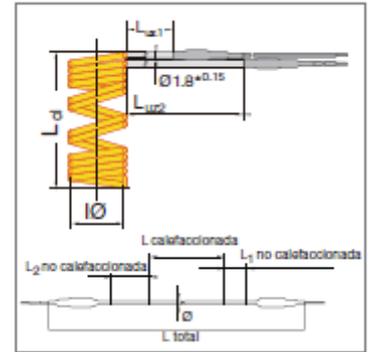
\* Referencia de los modelos rectos  
 La referencia de los modelos conformados es didtinta

**GAMA DE MODELOS ESTÁNDAR**

**Sección transversal redonda recto, U doblada en forma, 230 V, cables de conexión  
 2000 mm / 78.4 pulgadas, aislamiento de PTFE, cobre niquelado, multifilares**

Referencia*	Longitud total Con cabezal mm	W a 230V Bobinado plano	Longitud útil mm	Longitud fría mm
7580480	556	120	296	65 / 115
7580521	642	160	382	65 / 115
7580682	735	210	475	65 / 115
7580783	835	250	575	65 / 115
7580856	960	300	700	65 / 115
7581068	1110	350	850	65 / 115
7581284	1306	450	1046	65 / 115

\* Referencia de los modelos rectos  
 La referencia de los modelos conformados es didtinta



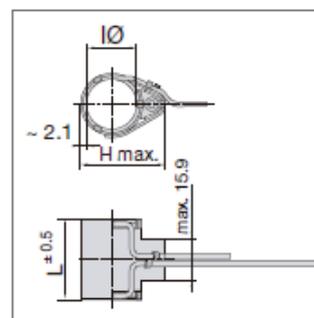
LCl = longitud bobinado  
 Luz = longitud de la zona fría



**hotspring® Mini /F 1.3 x 2.3 con abrazadera a tornillo axial SECCIÓN TRANSVERSAL PLANA**

**CARACTERÍSTICAS**

Material de la vaina	Acero inoxidable o níquel
Dimensiones del cabezal de conexión	Ø 5.5 x 40 mm / 0.22 x 1.57 pulg.
Longitud mínima de la zona fría	25 mm / 0.98 pulgada
Tolerancia de la longitud de la zona fría	± 5% / mín. ± 15 mm
Tolerancia de la longitud de la zona caliente	± 5%
Radio interno de doblado mínimo	3 mm / 0.12 pulg.
Espesor de pared	2.1 mm / 0.083 pulg



**GAMA DE MODELOS ESTÁNDAR**

**Vaina de níquel, tensión de alimentación 240 v, cables de conexión 1800 mm / 70.9 pulgadas, aislamiento de PTFE, cobre niquelado, multifilares**

Referencia	Longitud total Con cabezal mm	W a 230V	Longitud fría mm	Ø interior mm	H máxima mm
7603019	30,5	268	100 / 150	19,05	32,3
7603020	30,5	250	100 / 150	22,20	35,4

## hotspring® Midi /F 1.8 x 3.2 SECCIÓN TRANVERSAL PLANA

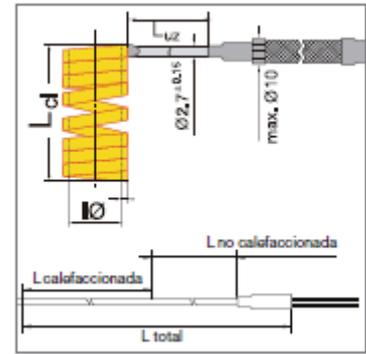
### CARACTERÍSTICAS

Material de la vaina	Acero inoxidable
Dimensiones del cabezal de conexión	Ø 6.9 x 25 mm / 0.27 x 0.98 pulg.
Longitud mínima de la zona fría	25 mm / 0.98 pulgada
Tolerancia de la longitud de la zona fría	± 5% / mín. ± 2 mm / 0.08 pulg.
Tolerancia de la longitud de la zona caliente	± 3%
Radio interno de doblado mínimo	4 mm / 0.16 pulg.

### GAMA DE MODELOS ESTÁNDAR

Rectos o bobinados, cables de conexión 1000 mm / 39.4 pulgadas, tipo N (ver opciones de conexión), marrón/azul.

Termopar aislado de masa



Lcl = longitud bobinado  
Luz = longitud de la zona fría



Referencia*	Longitud total Con cabezal mm	W a 230V	Longitud útil mm	Termopar J Fe-CuNi
7540300	340	130	250	
7840300	340	130	250	
7540301	390	160	300	
7840301	390	160	300	
7540302	440	190	350	
7840302	440	190	350	
7540303	490	220	400	
7840303	490	220	400	
7540304	540	250	450	
7840304	540	250	450	
7540305	590	275	500	
7840305	590	275	500	
7540306	690	330	600	
7840306	690	330	600	
7540306	840	400	750	
7840306	840	400	750	

\* Referencia de los modelos rectos

La referencia de los modelos conformados es didtinta

## hotspring® Classic /R 3.0 SECCIÓN TRANVERSAL CIRCULAR

## hotspring® Classic /Q 3.0 x 3.0 SECCIÓN TRANVERSAL CUADRADA

## hotspring® Classic /F 2.2 x 4.2 SECCIÓN TRANVERSAL PLANA

### CARACTERÍSTICAS

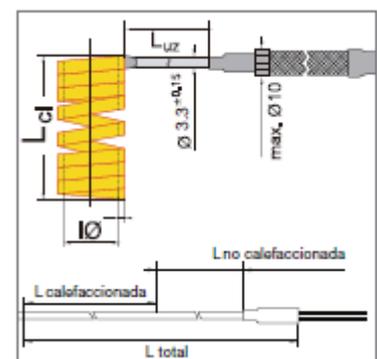
Material de la vaina	Acero inoxidable
Dimensiones del cabezal de conexión	Ø 6.9 x 25 mm / 0.27 x 0.98 pulg.
Longitud mínima de la zona fría	25 mm / 0.98 pulgada
Tolerancia de la longitud de la zona fría	± 5% / mín. ± 15 mm / 0.59 pulg.
Tolerancia de la longitud de la zona caliente	± 1%
Radio interno de doblado mínimo	4 mm / 0.16 pulg.

### GAMA DE MODELOS ESTÁNDAR

Ø 3.0, Rectos o bobinados, cables de conexión 1000 mm / 39.4 pulgadas, tipo NG (ver opciones de conexión), marrón/azul

Termopar aislado de masa

Se fabrican bajo pedido



Lcl = longitud bobinado  
Luz = longitud de la zona fría



### GAMA DE MODELOS ESTÁNDAR

3.0 x 3.0, Rectos o bobinados,  
cables de conexión 1000 mm / 39.4 pulgadas, tipo NG  
(ver opciones de conexión), marrón/azul  
Termopar aislado de masa

Referencia	Longitud total Con cabezal mm	W a 230V	Longitud útil mm	Termopar J Fe-CuNi
7930316	390	215	300	
7940316	390	215	300	
7930422	540	325	450	
7940422	540	325	450	
7930627	740	470	650	
7940627	740	470	650	
7930835	940	610	850	
7940835	940	610	850	
7931043	1140	630	1050	
7941035	1140	630	1050	
7931395	1400	950	1310	
7941395	1400	950	13310	

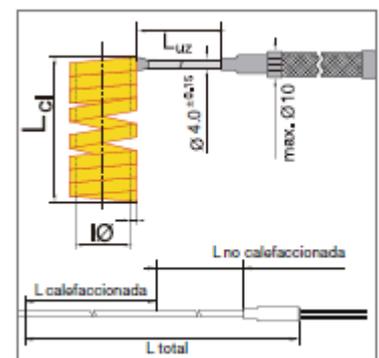
2.2 x 4.2, Rectos o bobinados,  
cables de conexión 1000 mm / 39.4 pulgadas, tipo NG  
(ver opciones de conexión),marrón/azul  
Termopar aislado de masa

Referencia	Longitud total Con cabezal mm	W a 230V	Longitud útil mm	Termopar J Fe-CuNi
7732519	340	195	250	
7832519	340	195	250	
7732821	370	215	280	
7832821	370	215	280	
7733324	425	240	335	
7833324	425	240	335	
7733829	475	295	385	
7833829	475	295	385	
7734635	550	350	460	
7834635	550	350	460	
7735240	610	400	520	
7835240	610	400	520	
7736046	690	460	600	
7836046	690	460	600	
7737661	850	610	760	
7837601	850	610	760	
7739069	990	690	900	
7839069	990	690	900	
7731185	1200	850	1100	
7831185	1200	850	1100	
7731395	1400	950	1310	
7831395	1400	950	1310	

### hotspring® Medium /R 4.0 SECCIÓN TRANSVERSAL CIRCULAR

#### CARACTERÍSTICAS

Material de la vaina	Acero inoxidable
Dimensiones del cabezal de conexión	Ø 6.9 x 25 mm / 0.27 x 0.98 pulg.
Longitud mínima de la zona fría	25 mm / 0.98 pulgada
Tolerancia de la longitud de la zona fría	± 5% / mín. ± 2 mm / 0.08pulg.
Tolerancia de la longitud de la zona caliente	± 2,5%
Radio interno de doblado mínimo	5 mm / 0.20 pulg.



Lcl = longitud bobinado  
Luz = longitud de la zona fría



### GAMA DE MODELOS ESTÁNDAR

Ø 4.0, Rectos o bobinados,  
cables de conexión 1000 mm / 39.4 pulgadas, tipo NG  
(ver opciones de conexión), marrón/azul  
Termopar aislado de masa

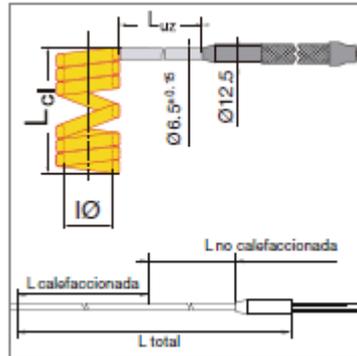
Se fabrican bajo pedido

## hotspring® Maxi /F 4.6 x 8.6 SECCIÓN TRANSVERSAL PLANA con o sin cabezal

### CARACTERÍSTICAS

Material de la vaina	Acero inoxidable
Dimensiones del cabezal de conexión	Ø 12.5 x 45 mm / 0.49 x 1.77 pulg
Longitud mínima de la zona fría	45 mm / 1.77 pulg
Tolerancia de la longitud de la zona fría	± 5% / mín. ± 2 mm / 0.08pulg.
Tolerancia de la longitud de la zona caliente	± 1%
Radio interno de doblado mínimo	10 mm / 0.40 pulg.
Tensión de alimentación	Máx. 440 V

Lcl = longitud bobinado  
Luz = longitud de la zona fría



### GAMA DE MODELOS ESTÁNDAR

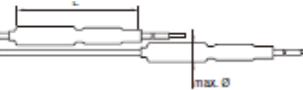
Rectos o bobinados, cables de conexión tipo N (ver opciones de conexión) Termopar aislado de masa

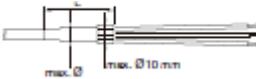
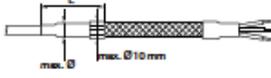
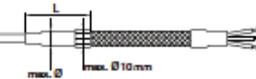
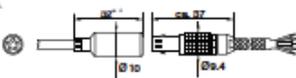
Referencia*	Longitud total Con cabezal mm	W	V	Longitud útil mm	Longitud fría mm	Con cabezal de conexión	Longitud de conexión mm	Termopar
7508551	605	550	230	505	55		1500	Tipo K, NiCr-Ni
7508564	700	700	230	600	55		1500	Tipo K, NiCr-Ni
7508557	770	750	230	670	55		1500	Tipo K, NiCr-Ni
7508552	800	700	230	700	55		1500	Tipo K, NiCr-Ni
7508558	900	900	230	800	55		1500	Tipo K, NiCr-Ni
7508565	980	1500	230	880	55		1500	Tipo K, NiCr-Ni
7508566	1000	1000	230	900	55		1500	Tipo K, NiCr-Ni
7508567	1100	1100	230	1000	55		1500	Tipo K, NiCr-Ni
7508553	1215	1300	230	1115	55		1500	Tipo K, NiCr-Ni
7508554	1300	1500	230	1200	55		1500	Tipo K, NiCr-Ni
7508568	1347	1700	230	1247	55		1500	Tipo K, NiCr-Ni
7508559	1370	1600	230	1270	55		1500	Tipo K, NiCr-Ni
7508569	1500	1700	230	1400	55		1500	Tipo K, NiCr-Ni
7508555	1625	1800	230	1525	55		1500	Tipo K, NiCr-Ni
7508560	1700	1900	230	1600	55		1500	Tipo K, NiCr-Ni
7508570	1737	1700	230	1637	55		1500	Tipo K, NiCr-Ni
7508571	1800	2000	400	1700	55		1500	Tipo K, NiCr-Ni
7508572	1874	1700	230	1774	55		1500	Tipo K, NiCr-Ni
7508556	2310	2600	400	2210	55		1500	Tipo K, NiCr-Ni
7302521	315	300	230	250	65		1000	
7402521	315	300	230	250	65		1000	Tipo J, Fe-CuNi
7303527	415	450	230	350	65		1000	
7403527	415	450	230	350	65		1000	Tipo J, Fe-CuNi
7304531	515	550	230	450	65		1000	
7404531	515	550	230	450	65		1000	Tipo J, Fe-CuNi
7306543	715	800	230	550	65		1000	
7406543	715	800	230	550	65		1000	Tipo J, Fe-CuNi
7308550	915	1000	230	850	65		1000	
7408550	915	1000	230	850	65		1000	Tipo J, Fe-CuNi
7508561	2460	2800	400	2360	65		1000	Tipo K, NiCr-Ni
7508573	2960	2800	400	2860	65		1000	Tipo K, NiCr-Ni

\* Referencia de los modelos rectos

La referencia de los modelos conformados es didtinta

## OPCIONES DE CONEXIÓN

Tipo de Conexión	Micro	Mini	Midi
Micro / Mini 2 cabezales 	Cables de conexión de Cu niquelado, aislados con PTFE, con 2 cabezales de conexión Ø máx. 5.5 mm Lmax 40 mm / 1.58 pulg.		
Mini un cabezal Midi de cabezal pequeño 	Cables de conexión de Cu niquelado, aislados con PTFE, con 1 cabezal de conexión Ø máx. 4.9 mm / 0.193 pulgada, Lmax 25 mm / 0.98 pulg. máx. 2.3 A		

Tipo de Conexión	Midi	Clásico	Mediano	Maxi con Cabezal	Maxi sin Cabezal
Tipo N  Opción cable de tierra	Cables de conexión de Cu niquelado, aislados con PTFE, multifilares, Ø máx. 7.0 mm / 0.28 pulg. L = 25 mm / 0.98 pulg.			Cables de conexión de Ni aislados con fibra de vidrio, multifilares, Ø máx. 13 mm / 0.51 pulg. L = 45 mm / 1.77 pulg.	Cables de conexión de Cu niquelado aislados con PTFE, multifilares, Ø máx. 10 mm / 0.4 pulg., máx. 7 A
Tipo NG  Opción cable de tierra	Cables de conexión de Cu niquelado, aislados con PTFE, multifilares, Ø máx. 7.0 mm / 0.28 pulg. L = 25 mm / 0.98 pulg. Manguito protector de fibra de vidrio			Cables de conexión de Ni aislados con fibra de vidrio, multifilares, Ø máx. 13 mm / 0.51 pulg.; L = 45 mm / 1.77 pulg., Manguito protector de fibra de vidrio	Cables de conexión de Cu niquelado aislados con PTFE, multifilares, Ø máx. 10 mm / 0.4 pulg., máx. 7 A, Manguito protector de fibra de vidrio
Tipo NM  Opción cable de tierra	Cables de conexión de Cu niquelado, aislados con PTFE multifilares, Ø máx. 7.0 mm / 0.28 pulg. L = 25 mm / 0.98 pulg. Manguito metálico flexible			Cables de conexión de Ni aislados con fibra de vidrio multifilares, Ø máx. 13 mm / 0.51 pulg.; L = 45 mm / 1.77 pulg., Manguito metálico flexible	Cables de conexión de Cu niquelado aislados con PTFE, multifilares, Ø máx. 10 mm / 0.4 pulg., máx. 7 A, Manguito metálico flexible
Tipo ND  Opción cable de tierra	Cables de conexión de Cu niquelado, aislados con PTFE multifilares, Ø máx. 7.0 mm / 0.28 pulg. L = 25 mm / 0.98 pulg. Manguito metálico trenzado			Cables de conexión de Ni aislados con fibra de vidrio multifilares, Ø máx. 13 mm / 0.51 pulg.; L = 45 mm / 1.77 pulg., Manguito metálico trenzado	Cables de conexión de Cu niquelado aislados con PTFE, multifilares, Ø máx. 10 mm / 0.4 pulg., máx. 7 A, Manguito metálico flexible
Tipo NT  Opción cable de tierra	Cables de conexión de Cu niquelado, aislados con PTFE, multifilares, Ø máx. 7.0 mm / 0.28 pulg. L = 25 mm / 0.98 pulg. Manguito de PTFE				
Conector macho LEMO 3 terminales 	Máx. 8.0 A a 20 °C / 68 °F				
Conector macho LEMO 5 terminales 	Máx. 6,5 A a 20 °C / 68 °F				

- Calefactor conformado con perfil de ranura definido por el usuario
- Distribución de energía reproducible
- Espesor de pared mínimo para asegurar espacios libres reducidos
- Baja potencia en el perfil del calefactor si se utiliza una sección recta
- Uso de bronce como materia prima para el cilindro
- Las mismas opciones de conexión que los calefactores hotspring convencionales

## Características técnicas principales

Material del cilindro de hotslot	Bronce
Material de la vaina del calefactor	Acero inoxidable
Mínimo espesor de pared	1.5 mm
Temperatura del calefactor, en la vaina	Máx. 450 °C / 840 °F
Tensión de alimentación	estándar 230 V
Resistencia a la alta tensión*	800 V CA
Resistencia de aislamiento*	³ 5 MOhms a 500 V CC
Corriente de fuga*	< 0.5 mA a 253 V CA
Tolerancia de potencia	± 10 %
Tolerancia de longitud	± 0.5 mm
Tolerancia del diámetro interior	+ 0.05 mm
Longitud de la zona fría del calefactor	Mín. 25 mm
Tolerancia de la longitud de la zona fría	± 5 %, mín. ± 15 mm

\* probada a temperatura ambiente



Elemento calefactor plano con distribución de energía



Elemento calefactor plano



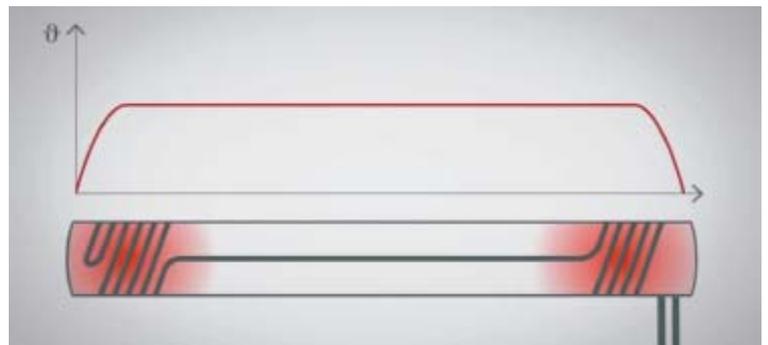
Tubo cilíndrico para insertar un termopar reemplazable



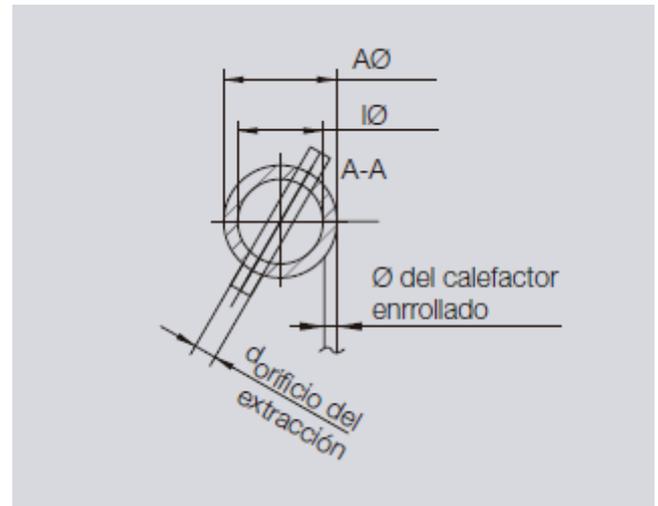
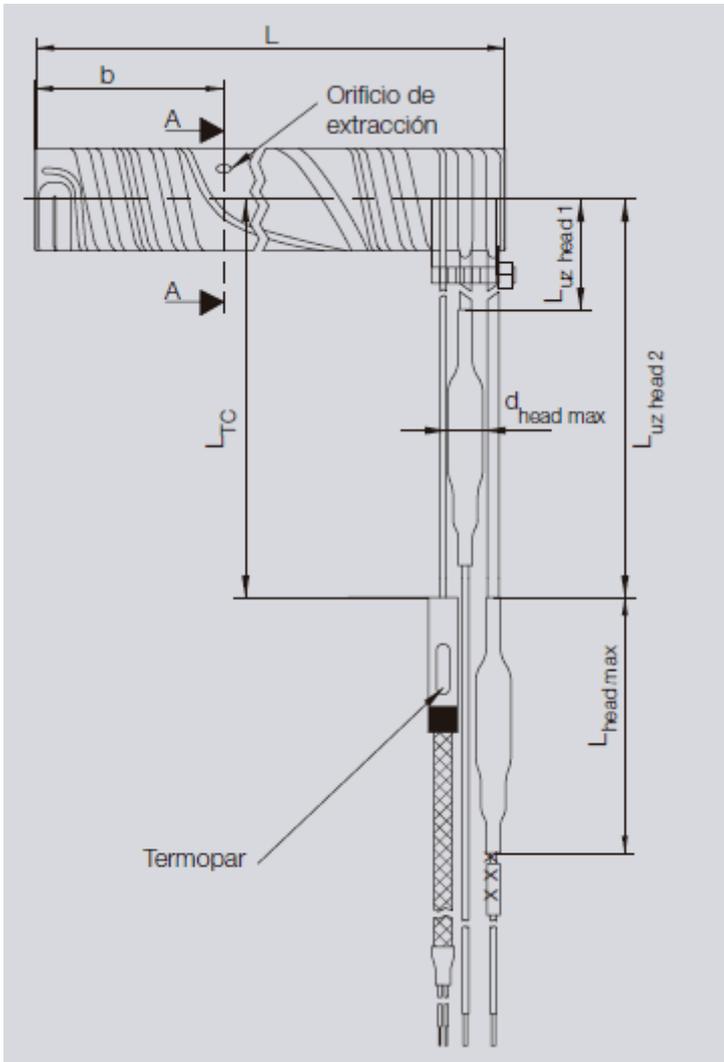
Mínimo espesor de pared

## OPCIONES

- Tolerancia del diámetro interior: básica de agujeros, por ejemplo H7
- Termopar superficial
- Tubo cilíndrico con ranura para insertar un termopar intercambiable
- Configuraciones de recorte, perforación, placa
- Tensión de alimentación de 12 V a 250 V
- Serpentina
- Longitud y potencia de acuerdo a sus necesidades



Distribución de energía reproducible y uniforme



Tipo	$\varnothing$ interior $d_i$	Espesor de pared mínimo	Longitud mín. /máx.	W* Potencia máxima
hotlot micro	5 ... 25 mm	1,5 mm	25 ... 250mm	400
hotslot mini	7... 75 mm	2,0 mm	25 ... 250mm	700

\*La potencia depende de la longitud, el diámetro y la distribución de energía

### Dimensiones modelos estándar hotslot Mini

Luz head1	65±15 mm	LTC	115±35 mm
Luz head2	115±15 mm	dhead max	5.5 mm
Lhead max	40 mm	orificio del extracción	3.2 ±0.1 mm

Termopar	Tipo L, $\varnothing$ 1.0 mm (Rojo/Azul), aislado de masa
Conexiones	Cables de conexión de Cu-Ni (Negro/Blanco), aislamiento de PTFE, 2000 mm, máx. 260 °C / 500 °F, manguito metálico trenzado

### MODELOS ESTÁNDAR

Referencia	Longitud L-0,4 mm	$\varnothing$ interior mm	$\varnothing$ exterior mm	W a 230V	Distribución de energía		b mm
					Parte inferior mm / %	Cabezal mm / %	
7803100	35,0	10.0+0.015	13.5+0.2/-0.1	200	13,0 / 45	13,5 / 45	16.0±0.5
7803101	55,0	10.0+0.015	13.5+0.2/-0.1	250	16,0 / 40	16,5 / 40	19.0±0.5
7803102	75,0	10.0+0.015	13.5+0.2/-0.1	300	16,0 / 37	16,5 / 37	20.0±0.5
7803103	95,0	10.0+0.015	13.5+0.2/-0.1	400	19,5 / 37	20,0 / 37	25.0±0.5
7803104	115,0	10.0+0.015	13.5+0.2/-0.1	450	23,0 / 36	24,0 / 36	28.0±0.5
7803105	135,0	10.0+0.015	13.5+0.2/-0.1	500	23,0 / 34	24,0 / 34	30.0±0.5
7803106	155,0	10.0+0.015	13.5+0.2/-0.1	550	23,0 / 33	24,0 / 32	30.0±0.5
7803107	35,0	12.0+0.018	15.5+0.2/-0.1	225	13,0 / 46	13,5 / 45	16.0±0.5
7803108	55,0	12.0+0.018	15.5+0.2/-0.1	250	15,5 / 41	16,5 / 41	19.0±0.5
7803109	75,0	12.0+0.018	15.5+0.2/-0.1	300	15,5 / 38	16,5 / 38	20.0±0.5
7803110	95,0	12.0+0.018	15.5+0.2/-0.1	400	19,5 / 38	20,0 / 38	25.0±0.5
7803112	115,0	12.0+0.018	15.5+0.2/-0.1	450	23,0 / 39	24,0 / 38	28.0±0.5
7803112	135,0	12.0+0.018	15.5+0.2/-0.1	500	23,0 / 37	24,0 / 36	30.0±0.5
7803113	155,0	12.0+0.018	15.5+0.2/-0.1	550	23,0 / 34	24,0 / 34	30.0±0.5

El modelo **hotflex®** de **HOTSET** es una resistencia tubular flexible con conexión por ambos extremos diseñada especialmente para las placas base de los moldes de canal caliente.

Se fabrican modelos estándar de sección circular de Ø 6,5, 8 y 8.5 mm. Bajo pedido también de Ø 10 mm

Pueden suministrarse en sección cuadrada de 6x6mm y 8x8mm

Las resistencias hotflex® pueden también usarse para las aplicaciones en las que debido a su flexibilidad, su elevada carga específica y su estabilidad en medios alcalinos aventajen en gran medida a las de fabricación convencional.

Las resistencias hotflex® se suministran rectas, y se conforman manualmente con gran facilidad, ya sea introduciéndolas en una ranura o directamente.

Son de fácil montaje ya que pueden adaptarse a los radios de curvatura de las ranuras existentes.

Durante el montaje se puede modificar el radio de curvatura tantas veces como sea necesario.

El ahorro de tiempo es considerable tanto en el primer montaje, como en las posibles sustituciones

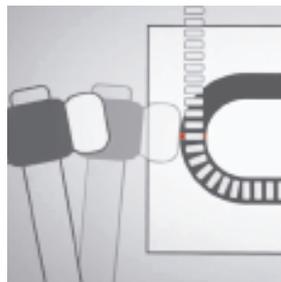


- Fácil instalación, con un acabado uniforme
- Puede formarse a mano
- Se almacena en forma recta para ahorrar espacio de almacenamiento
- No requiere herramientas especiales de instalación
- Tecnología patentada que asegura una transmisión de calor líder en la industria
- Hasta 75% de contacto de la vaina con los calefactores hotflex
- redondos y cuadrados cuando se observa la geometría de ranura recomendada
- Tiempos de calentamiento breves
- Mínima diferencia de temperatura entre la vaina del calefactor y la herramienta a calentar
- Posibilidad de geometría de ranura tridimensional
- El menor radio de doblado de la industria
- La flexibilidad de hotflex permite localizar el calor donde sea necesario, una mejora en relación con los calefactores de cartucho rígidos
- Costos de energía reducidos: puede reducirse la masa de las herramientas

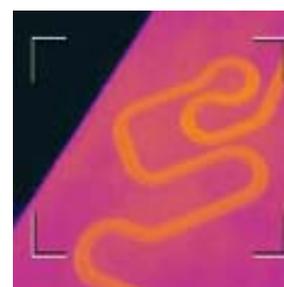
## Características técnicas principales

Material de la vaina	Acero inoxidable
Temperatura del elemento calefactor, en la vaina	Máx. 700 °C / 1290 °F
Tensión de alimentación estándar	230 V
Resistencia a la alta tensión*	1000 V AC
Resistencia de aislamiento*	>5 MOhm at 500 V CC
Corriente de fuga*	< 0.5 mA at 253 V CA
Tolerancia de potencia	
Tolerancia de longitud	

\* probada a temperatura ambiente



Instalación sin herramientas especiales



Transmisión de calor ideal



Instalación. Geometría de ranura redonda



Ejemplo de instalación

## Opciones

- Zonas frías doblables
- Tensión de alimentación de 12 V a 250 V
- Longitud de acuerdo a necesidades
- Potencia de acuerdo a necesidades
- Opciones de conexión de acuerdo a necesidades

## TIPOS DE CONEXIÓN



Conector de terminal cerámico 'plug'n heat'  
Resistencia a la temperatura:  
230 °C / 445 °F  
Máx. corto plazo:  
280 °C / 535 °F  
14 x 21 x 25 mm  
5.51 x 8.27 x 9.84"



**Estándar:**  
terminales roscados M 2.5  
Opción: M4 desde Ø 8.0 mm  
con juego de tuercas y arandelas  
Resistencia a la temperatura:  
350 °C / 662 °F



Cables de conexión de Ni con aislamiento de perlas cerámicas, hasta 600 °C / 1110 °F

Cables de conexión de Ni aislados  
Fibra de vidrio: hasta 230 °C / 445 °F  
PTFE: hasta 230 °C / 445 °F  
Silicona: hasta 180 °C / 350 °F  
Opción: terminal de anillo M4



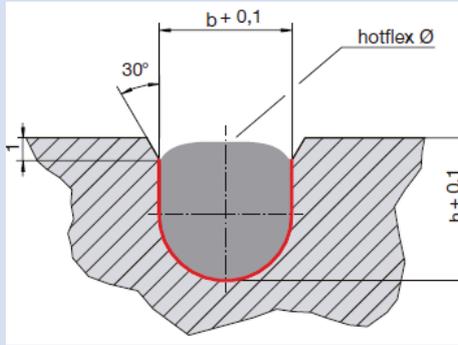
Cables de conexión de Ni aislados con fibra mineral para alta temperatura, con sección de tubo sellado cerámico



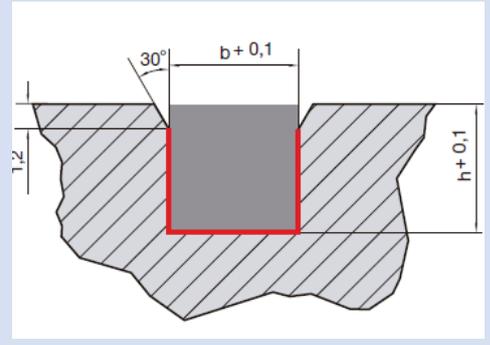
Enchufe plano  
ancho = 6.3 mm / 0.248 pulgada  
Resistencia a la temperatura:  
350 °C / 662 °F



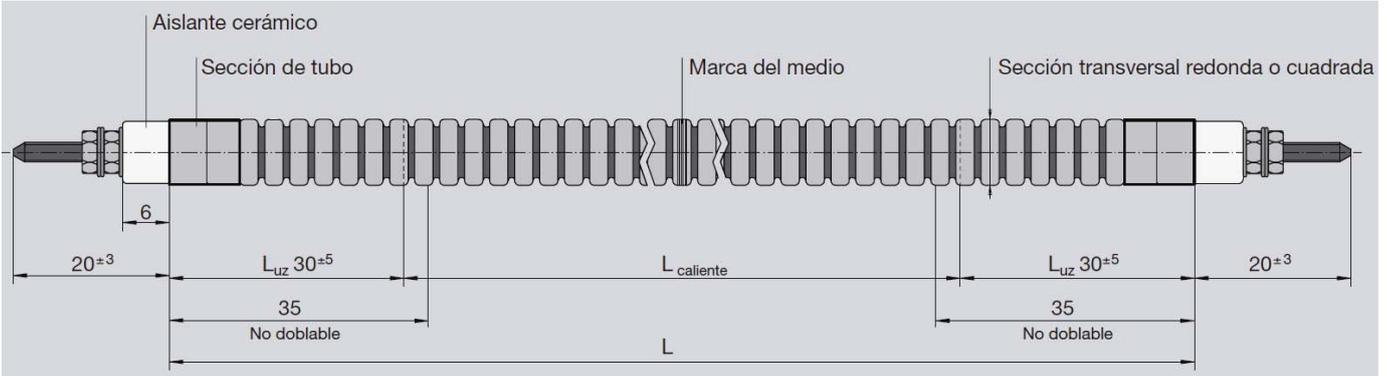
Geometría de ranura redonda



Geometría de ranura cuadrada



Tipo de hotflex	Dimensiones de ranura, ancho x altura [mm]
□ 6.0±0.1	6.1+0.1 x 7.1+0.1
∅ 6.5±0.1	6.0+0.1 x 6.5+0.1
∅ 8.0±0.1	7.7±0.05 x 8.0±0.1
□ 8.0±0.1	8.1+0.1 x 9.1+0.1
∅ 8.2±0.1	7.9±0.05 x 8.2±0.1
∅ 8.5±0.1	8.2±0.05 x 8.5±0.1
∅ 10.0±0.1	9.7±0.05 x 10.0±0.1



Modelo	L mín. mm	L máx. mm	Sección de tubo máx mm	Radio mín. de curvado mm	W/cm <sup>2</sup>	W máx. a 230V
□ 6,0	200	1800	24	6,5	10	2190
∅ 6,5	300	1800	24	6,5	10	2190
∅ 8,0	300	2600	10	10	15	5200
□ 8,0	300	2600	10	10	15	5200
∅ 8,2	300	2600	10	10	15	5200
∅ 8,5	300	2600	10	10	15	5200
∅ 10,0	300	2600	10	10	12,5	5200

**MODELOS ESTÁNDAR**

**∅ 6,5 mm Conexión M2,5. Tensión 230V**

Ref.	L mm	W a 230V	Ref.	L mm	W a 230V	Ref.	L mm	W a 230V	Ref.	L mm	W a 230V	Ref.	L mm	W a 230V
6500300	300	350	6500550	550	700	6500800	800	1100	6501050	1050	1450	6501300	1300	1700
6500350	350	400	6500600	600	800	6500850	850	1200	6501100	1100	1500	6501350	1350	1800
6500400	400	500	6500650	650	850	6500900	900	1300	6501150	1150	1550	6501400	1400	1900
6500450	450	600	6500700	700	900	6500950	950	1350	6501200	1200	1600	6501450	1450	2000
6500500	500	650	6500750	750	1000	6501000	1000	1400	6501250	1250	1650	6501500	1500	2100

**∅ 8 mm Conexión M4. Tensión 240V\***

Ref	L mm	W a 240V	Ref.	L mm	W a 240V	Ref.	L mm	W a 240V	Ref.	L mm	W a 240V	Ref.	L mm	W a 240V
6300400	400	795	6300650	650	1380	6300900	900	1960	6301150	1150	2545	6301400	1400	3130
6300425	425	850	6300675	675	1440	6300925	925	2020	6301175	1175	2600	6301425	1425	3180
6300450	450	910	6300700	700	1495	6300950	950	2080	6301200	1200	2665	6301450	1450	3245
6300475	475	970	6300725	725	1550	6300875	975	2140	6301225	1225	2730	6301475	1475	3300
6300500	500	1025	6300750	750	1615	6301000	1000	2195	6301250	1250	2780	6301500	1500	3365
6300525	525	1090	6300775	775	1670	6301025	1025	2260	6301275	1275	2840	6301525	1525	3420
6300550	550	1145	6300800	800	1730	6301050	1050	2316	6301300	1300	2895	6301550	1550	3480
6300575	575	1200	6300825	825	1790	6301075	1075	2370	6301325	1325	2960	6301575	1575	3530
6300600	600	1260	6300850	850	1845	6301100	1100	2430	6301350	1350	3015	6301600	1600	3600
6300625	625	1320	6300875	875	1900	6301125	1125	2480	6301375	1375	3070			

\* con tensión de alimentación de 230 V, la potencia disminuirá en 8%.

Ø 8,5 mm Conexión M4. Tensión 230V

Ref.	L mm	W a 230V	Ref.	L mm	W a 230V	Ref.	L mm	W a 230V	Ref.	L mm	W a 230V	Ref.	L mm	W a 230V
6100300	300	650	6100575	575	1375	6100775	775	1975	6100975	975	2575	6101200	1200	3190
6100350	350	750	6110600	600	860	6110800	800	1190	6111000	1000	1500	6111250	1250	1900
6100375	375	825	6100600	600	1450	6100800	800	2050	6101000	1000	2650	6101250	1250	3320
6100400	400	900	6100625	625	1525	6100825	825	2125	6101025	1025	2725	6111300	1300	1990
6100425	425	975	6110650	650	950	6110850	850	1250	6111050	1050	1590	6101300	1300	3450
6100450	450	1050	6100650	650	1600	6100850	850	2200	6101050	1050	2800	6111350	1350	2070
6100475	475	1100	6100675	675	1675	6100875	875	2275	6101075	1075	2865	6101350	1350	3580
6110500	500	700	6110700	700	1000	6110900	900	1350	6111100	1100	1650	6111400	1400	2150
6100500	500	1150	6100700	700	1750	6100900	900	2350	6101100	1100	2930	6101400	1400	3710
6100525	525	1225	6100425	725	1825	6100925	925	2425	6111150	1150	1750	6111450	1450	2230
6110550	550	780	6110750	750	1100	6110950	950	1430	6101150	1150	3060	6101450	1450	3840
6100550	550	1300	6100750	750	1900	6100950	950	2500	6111200	1200	1830	6111500	1500	2300
												6101500	1500	3970

**BOQUILLAS CALEFACTADAS PARA INYECCION DE METALES hotcast®**  hotset



- Boquilla estanca, calefactada con una resistencia hotspring/Maxi/4,6 x 8,6.
- La distribución de potencia garantiza la uniformidad de la temperatura
- Con termopar NiCr-Ni integrado
- Fácil Montaje
- Reduce los ciclos de trabajo
- Permite un control óptimo de la temperatura de trabajo, lo que repercute en el ahorro de energía y aumenta la duración de la boquilla.
- Funda aislante opcional
- Conexiones de 1500 mm de cable aislado con fibra de vidrio y protegido por un tubo de acero flexible
- El tratamiento de la superficie interior del canal permite velocidades de flujo > 50 m/s
- Admite diferentes tipos de punteras
- Otras dimensiones distintas de las estándar, bajo demanda
- El fabricante se reserva el derecho de introducir modificaciones técnicas sin previo aviso

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Elemento calentador	hotspring Maxi
Max. Temperatura del elemento calefactor	750 ° C / 1380 ° F
Max. Temperatura del área de conexión	260 ° C / 500 ° F
Tensión de alimentación	230 V estándar
Tolerancia de potencia *	± 10%
Rigidez dielectrica *	1250 V AC
Resistencia de aislamiento *	≥ 5 M a 500 V DC
Corriente de fuga *	≤ 0,5 mA a 253 V AC
Conexión estándar	Cable de níquel aislado con fibra de vidrio, Cable de tierra. Funda de acero inoxidable, L = 1500 mm / 59 pulgadas
Termopar integrado,	Tipo K (NiCr-Ni)

\* probada a temperatura ambiente

**OPCIONES**

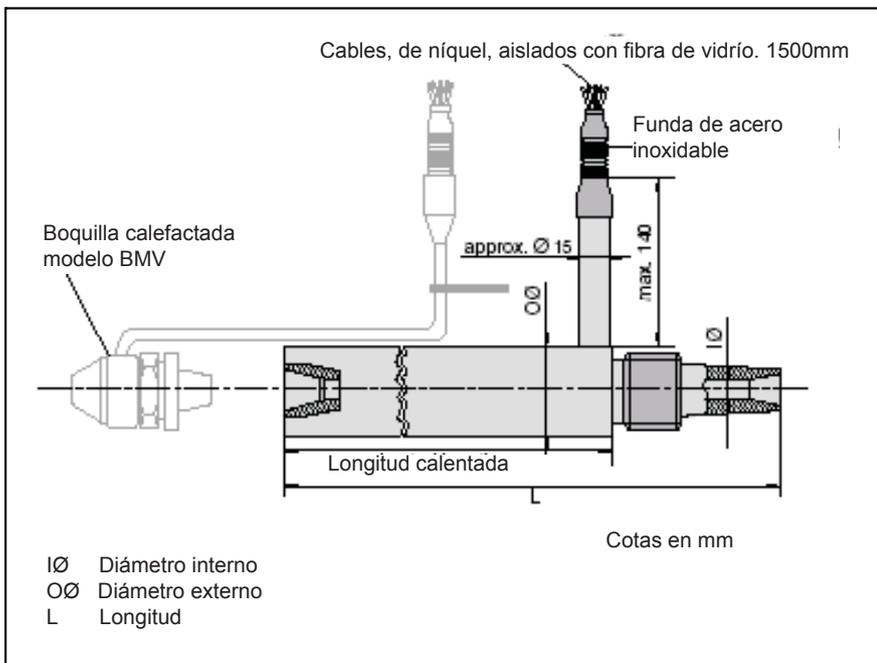
- Tubo de aislamiento para ahorro de energía
- Tratamiento superficial de la vía de flujo para velocidad de flujo > 50 m / s / 164 pies / s
- Varios tipos de conexión disponibles (Se requiere protección contra la humedad)
- Punta de boquilla calentada / sin calefacción
- Tuerca de extracción fácil



Tuerca extractora para puntera

Tuerca extractora para cuerpo de boquilla

Referencia	Para boquilla GMH modelo	Tamaño de la llave
252000	GMH 5/20	55
252001	GMH 50/80/120	65
252002	GMH 200	100



Puntera para boquilla GMH

#### PUNTERA ESTÁNDAR

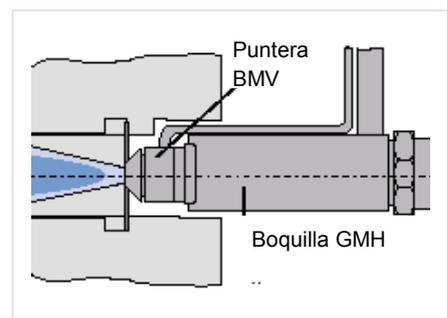
Referencia	Para boquilla
253023	GMH 5
253017	GMH 20
253017	GMH 50
253025	GMH 80
253021	GMH 125
253022	GMH 200



Puntera calefactada tipo BMV para boquilla GMH

#### PUNTERA CALEFACTADA BMV

Referencia	Para boquilla	W a 230V
253002	GMH 5	240
253003	GMH 20	300
253004	GMH 50	300
253005	GMH 80	300
253011	GMH 125	400
253012	GMH 200	400



#### GMH

Referencia	Modelo	I Ø mm	O Ø mm	L mm	LC mm	W	V
5630133	GMH 5	7,0	42,0	149	81	500	230
5630139	GMH 20	9,5	42,0	178	110	700	230
5640165	GMH 50	11	55,2	257	167	1300	230
5640154	GMH 80	11	55,2	286	196	1500	230
5650258	GMH 125	18	62,2	330	240	1800	230
5650365	GMH 200	18	77,2	422	302	2600	400

#### GMH /T

Referencia	Modelo	I Ø mm	O Ø mm	L mm	LC mm	W	V
5630135	GMH 5-T	7,0	42,0	169	101	750	230
5630144	GMH 20-T	9,5	42,0	208	140	900	230
5640154	GMH 50-T	11	55,2	286	196	1500	230
5630254	GMH 80-T	11	55,2	316	226	1600	230
5630256	GMH 125-T	18	62,2	370	281	1900	230
5630257	GMH 200-T	18	77,2	462	342	2800	400

#### GMH /TT

Referencia	Modelo	I Ø mm	O Ø mm	L mm	LC mm	W	V
5630258	GMH 20-TT	9,5	42,0	228	160	900	230
5640260	GMH 50-TT	11	55,2	310	220	1350	230
5630259	GMH 80-TT	11	55,2	339	246	1600	230
5630261	GMH 125-TT	18	62,2	380	290	1900	230

#### TUBO AISLANTE



Su uso reduce las pérdidas caloríficas, en el cuerpo de la boquilla en un 60%.  
 Aumenta el diámetro exterior de la boquilla en 11 mm.  
 Solo debe cubrir el cuerpo de la boquilla.



Constituye un sistema ágil y económico para la calefacción de boquillas en la maquinaria de inyección.

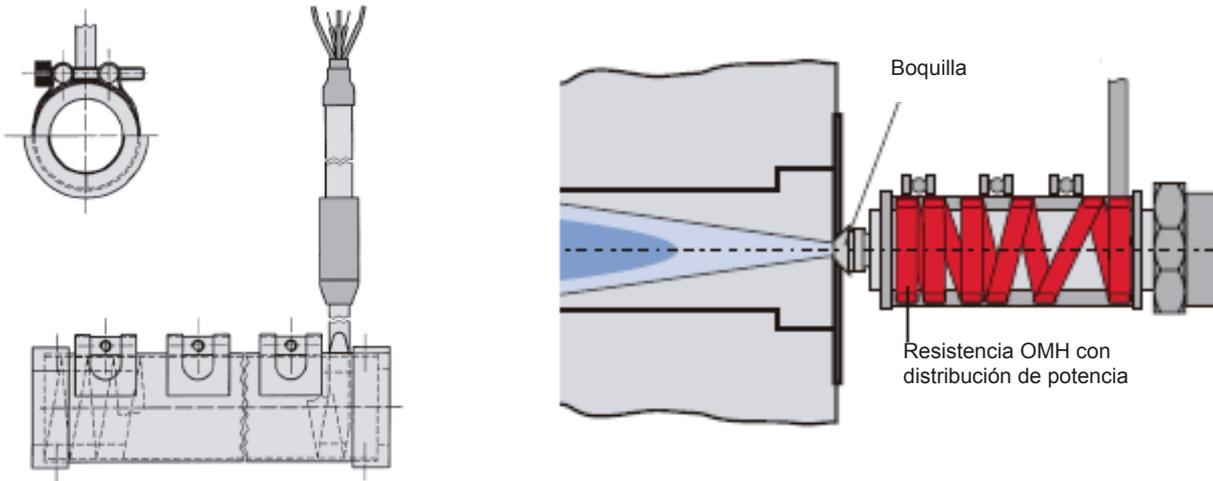
Esta formado por una resistencia externa modelo MAXI WRP 4,6 x 8,6 arrollada en espiral con una protección exterior, y unos aros especiales en los extremos para evitar que las, posibles, fugas de material, afecten a la resistencia blindada.

Los modelo standard incorporan un termopar del tipo K (NiCr-Ni) Cables de conexión de 1500 mm, con aislamiento de fibra de vidrio y protegidos por un tubo metálico flexible

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Elemento calentador	hotspring Maxi
Max. Temperatura del elemento calefactor	750 ° C / 1380 ° F
Max. Temperatura del área de conexión	260 ° C / 500 ° F
Tensión de alimentación	230 V estándar
Potencia Tolerancia *	± 10%
Rigidez dielectrica *	1250 V AC
Resistencia de aislamiento *	≥ 5 M a 500 V CC
Corriente de fuga *	≤ 0.5 mA a 253 V AC
Conectores de conexión estándar	Cable de níquel aislado con fibra de vidrio, Cable de tierra. Funda de acero inoxidable, L = 1500 mm / 59 pulgadas
Termopar integrado,	Tipos J (Fe-CuNi) o K (NiCr-Ni)

\* probada a temperatura ambiente



## MODELOS DE FABRICACIÓN ESTÁNDAR

Referencia	Modelo	IØ	OØ	L	W	V
5730130	OMH 5	31,5	49,2	78	500	230
5730139	OMH 20	31,5	49,2	105	700	230
5740165	OMH 50	42,0	59,7	172	1300	230
5740153	OMH 80	42,0	59,7	190	1400	230
5740258	OMH 125	50,0	67,7	335	1700	230
5760270	OMH 200	64,0	81,7	295	2400	400