



## **20. RESISTENCIAS CALEFACTORAS hotset**

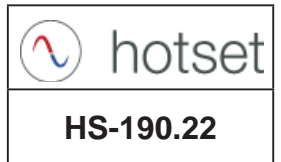
### **20.01 BULBOS CALEFACTORES DE ALTO RENDIMIENTO**

# **hotrod®**



**CRN TECNOPART, S.A.**

Sant Roc 30  
08340 VILASSAR DE MAR (Barcelona)  
Tel: 937 591 484 Fax: 937 591 547  
e-mail: crn@crntp.com - www.crntecnopart.com



## BULBOS DE ALTO RENDIMIENTO hotrod®

- **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

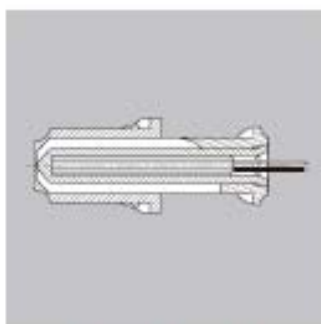


### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES PRINCIPALES

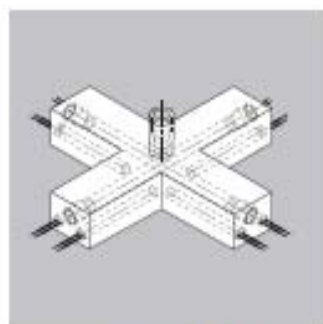
Material de la vaina	Acero inoxidable 1.4541
Material del conductor de calefacción	NiCr 8020
Temperatura máx. de la vaina	750 °C / 1380 °F
Tensión máx. 480 V;	Certific. UL: 250 V
Tolerancia de potencia*	± 10 %
Prueba de alta tensión*	1500 V CA para tensión de operación > 24 V 500 V CA para tensión de 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

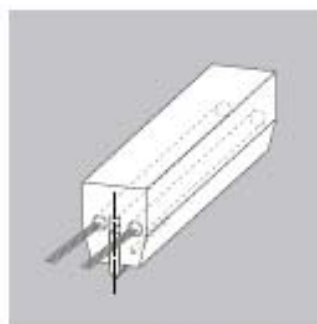
### CAMPOS DE APLICACIÓN



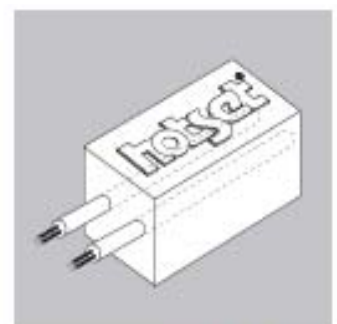
Moldeo de inyección de plásticos . Calefacción interna de boquillas



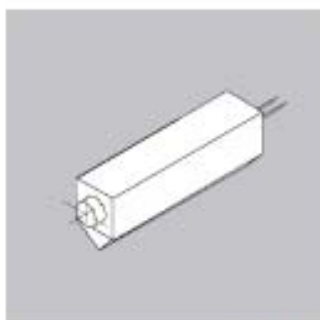
Sistemas de canal caliente. Calefacción de colectores



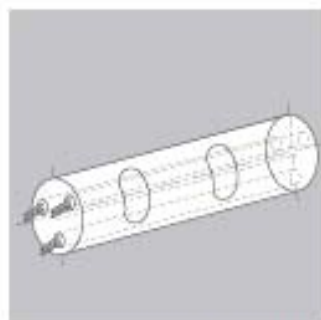
Industria del embalaje  
Calefacción de barras de sellado



Industria del embalaje  
Calefacción 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
± 3.94 mils		3000 / 118	65	10																																				
3/8"	± 0.79 mils	1500 / 59	419	57	750 / 1380	480	Limitados	Si		Si	IP67																													
	± 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		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	Limitada															
	8	± 0.2 mm	3000 / 118																																					

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

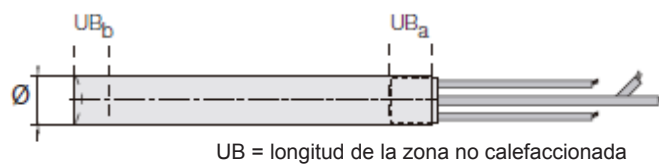
Carga de superficie > 20 W/cm<sup>2</sup>: recomendamos un ajuste a presión.

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 UBa	13 mm / 0.512 pulgada
Longitud UBb	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 )



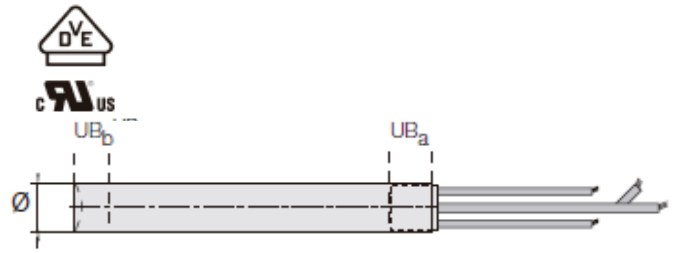
#### OPCIONES

- 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

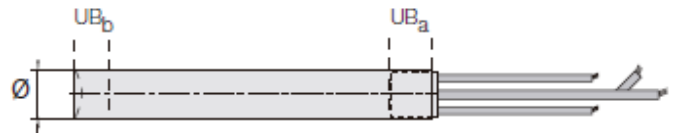
- Certificación según las normas UL y CSA
- Distribución de energía
- Termopar, tipo J ó K (codigos de colores IEC / ANSI), aislado, o no, a masa, punto de medición en la parte inferior o en el centro
- Cable de conexión a tierra
- Protección contra la humedad hasta IP67
- Opciones de conexión seleccionables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

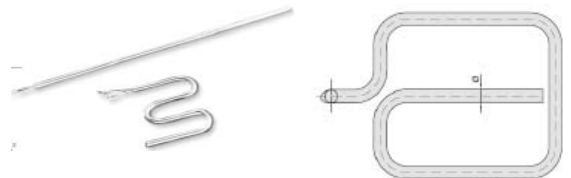
### OPCIONES

- 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

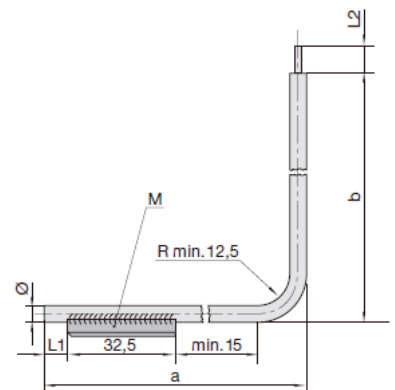
- Protección contra la humedad
- Opciones de conexión seleccionables
- Certificación según las normas UL y CSA

## 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

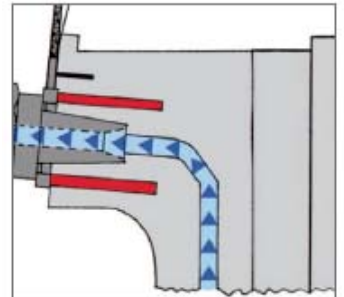


### ESPECIFICACIONES

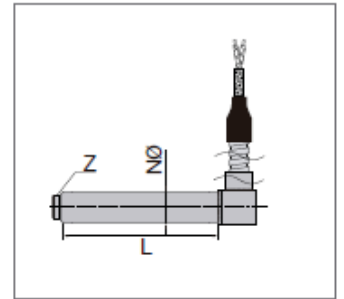
Material de la vaina	Acero inoxidable 1.4541
Material del resistor de calefacción	NiCr 8020
Diámetro, mm	6.5, 8.0, 10.0, 12.5, 16.0, 20.0
Longitud máx.	1500 mm / 59 pulgadas
Temperatura máx. de la vaina	750 °C / 1380 °F
Tensión máx.	480 V; Certific. UL: 250 V
Tolerancia de potencia*	± 10 %
Resistencia 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



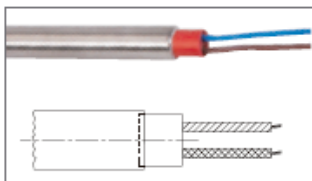
NØ = diámetro nominal  
L = longitud, Z = espiga

### OPCIONES

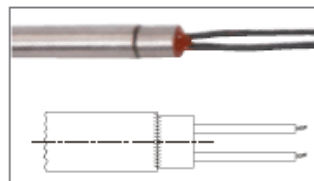
- Distribución de potencia
- Termocupla tipo K
- Opciones de conexión seleccionables
- Certificación según las normas UL y CSA

## SALIDAS DE LOS CABLES DE CONEXIÓN MODELOS HHP

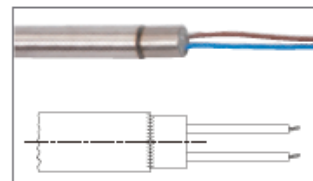
### Conexión con cables de montaje externo



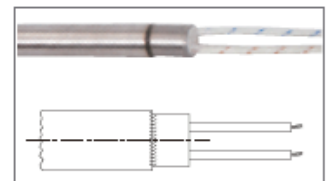
Tipo 2  
Cabezal cerámico, cables de conexión de cualquier tipo, Ver. cables de conexión'



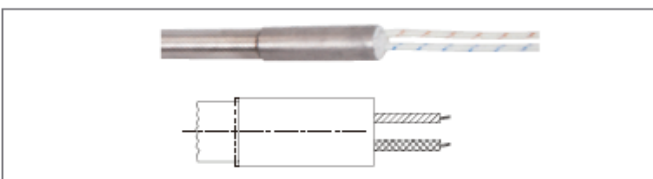
Tipo 3a  
Manguito anular, cables de conexión de silicona sellado con silicona, protegido contra la humedad, máx. 180 °C / 356 °F, Certific. UL: máx. 150 °C / 302 °F



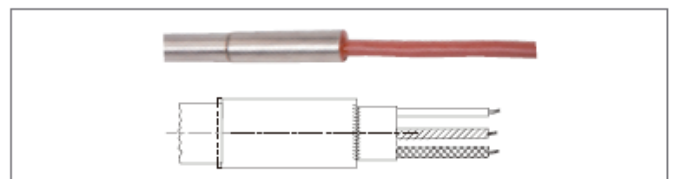
Tipo 3b  
Manguito anular, cables de conexión de PTFE, sellado con resina epoxi, protegido contra la humedad, máx. 250 °C / 482 °F, Certific. UL: máx. 130 °C / 266 °F



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

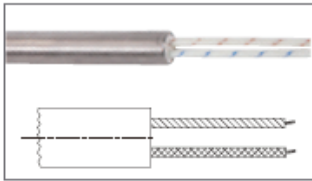


Opción Tipo 3 (para todos)  
Sección de tubo de 40 mm en lugar del manguito anular, p. e. con sección grande de cables de conexión (sección de tubo de 25 mm bajo pedido)

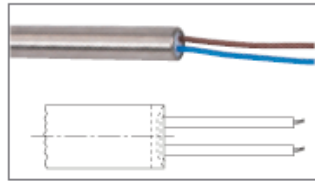


Tipo 6  
Cable multiconductor con silicona, con sección de tubo de 40 mm, sellado con silicona, protegido contra la humedad Máx. 180 °C / 356 °F, Certific. UL: máx. 150 °C / 302 °F

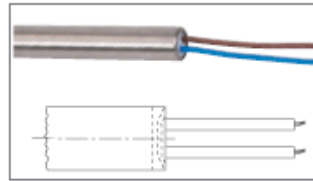
## Conexión con cables de montaje interno



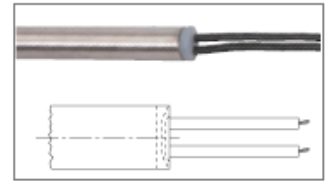
**Tipo 4-**  
Cables de conexión de cualquier tipo, sellado con cerámica,  
Ver cables de conexión'



**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

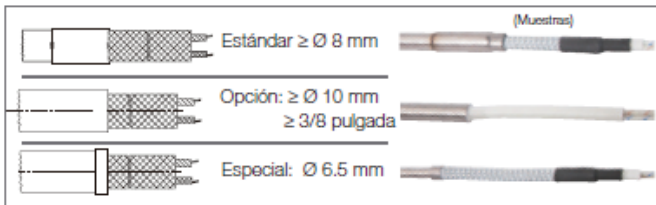


**Tipo 5c**  
Disco de silicona, cables de conexión siliconizados,  
máx. 180 °C / 356 °F  
Certific. UL: máx. 150 °C / 302 °F

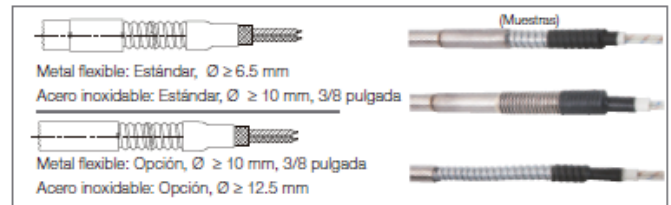
## Cables de conexión

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

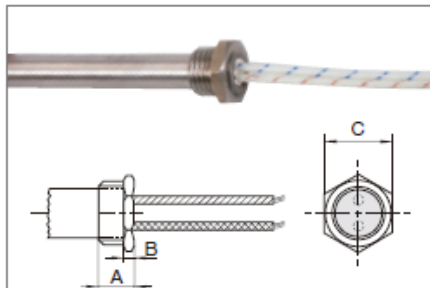


Manguitos de GLS, máx. 320 °C / 608 °F, UL bajo pedido  
Manguito metálico trenzado



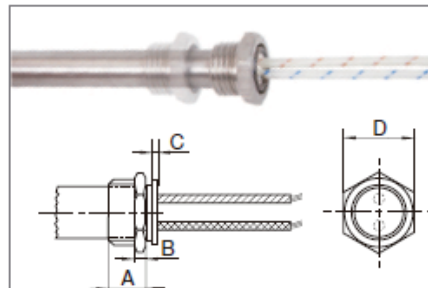
Manguito metálico flexible  
Manguito de acero inoxidable: a prueba de humedad

## Accesorios, Bridas y Racores roscados



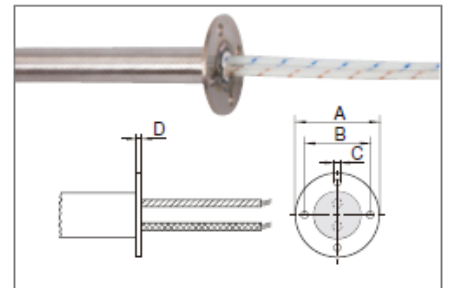
Racores

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
		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
		250	Ajuste a presión (DIN 7157)	4, GLS 1 m
		315	Ajuste a presión (DIN 7157)	2
	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	4, GLS 1 m
		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	
		400	Ajuste a presión (DIN 7157)	2	
	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	
		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
		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)	2
	60	180	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
80	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	
250	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m		

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	500	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
			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
	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	
		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	
		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	
	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
			Ajuste a presión (DIN 7157)	2

Ø	L	W	Ajuste	Conexiones
20	80	800	Orificio con tolerancia H7	4, GLS 1 m
	100	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
		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
	2 1/2"	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