



CRN TECNOPART, S.A.

Sant Roc 30
08340 VILASSAR DE MAR (Barcelona)
Tel 902 404 748 - 937 591 484 Fax 937 591 547
e-mail: crn@crntp.com [http:// www.crntecnopart.com](http://www.crntecnopart.com)



HS-070.22

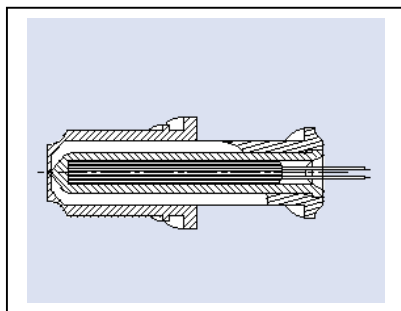
BULBOS DE ALTO RENDIMIENTO hotrod[®] MODELO HHP



De utilización en las industrias plásticas del embalaje, como aplicación principal, aportan también soluciones a una gran cantidad de problemas de aporte de calor en zonas muy localizadas en la industria en general. Se hacen irremplazables en una mayoría de aplicaciones que requieren un control exacto tanto de la temperatura como de la potencia eléctrica aplicada.

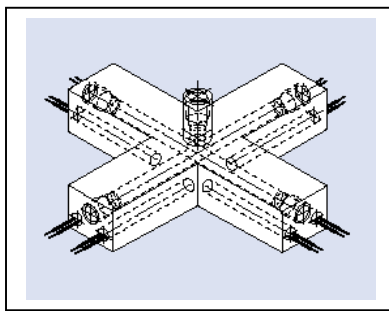
Pueden suministrarse con distintos tipos de cables, dependiendo de su aplicación, o bien con acabados especiales según indicaciones del cliente. Pueden incorporar un termopar interno para facilitar el control de la temperatura de trabajo.

EJEMPLOS DE UTILIZACIÓN



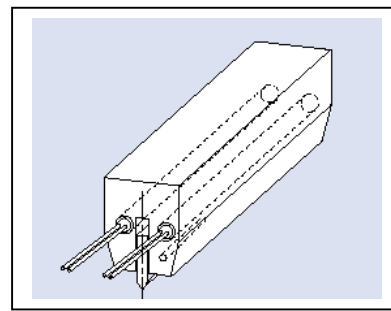
Moldes de inyección

Calentamiento interno de la boquilla



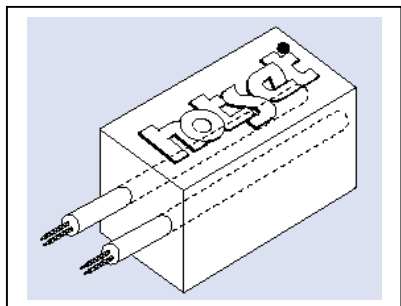
Sistemas de canal caliente

Calentamiento interno del bloque



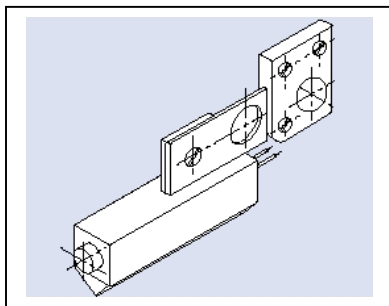
Industria del embalaje

Calentamiento de soldadores



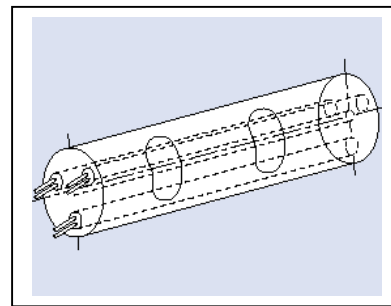
Industria del embalaje

Calentamiento de marcadores



Industria textil

Calentamiento de cuchillas de corte



Industria papelera

Calentamiento de rodillos

Los bulbos HHP pueden fabricarse en los diámetros siguientes:

Medidas métricas: 4.0, 6.0, 6.5*, 8.0*, 10.0*, 11.0, 12.5*, 12.7, 15.0, 16.0*, 19.0, 20.0*

Medidas en pulgadas: 1/8, 1/4*, 3/8*, 1/2*, 5/8*, 3/4*, 12

Los diámetros marcados con asterisco son los estándar.

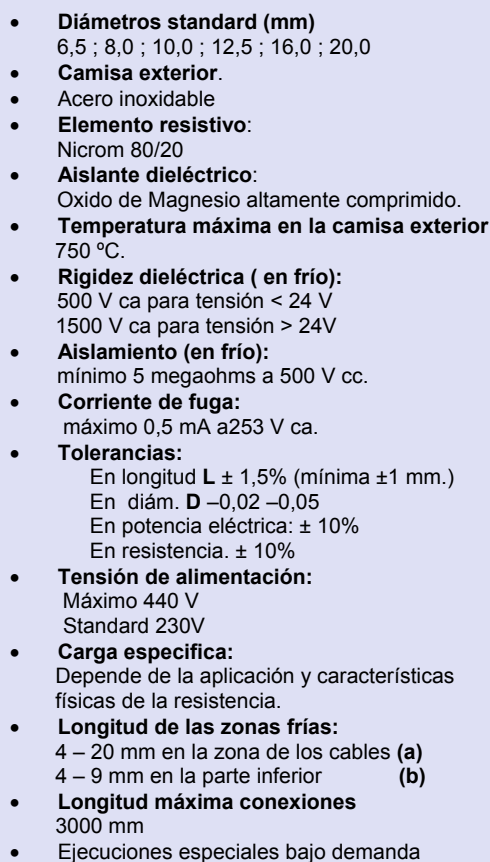
En las páginas siguientes se detallan las diferentes longitudes y potencias disponibles.

En los modelos con termopar incorporado, el estándar es el termopar tipo J (temperatura hasta 300 °C).

Bajo pedido pueden suministrarse bulbos con termopar tipo K (temperatura hasta 700 °C), o con sonda Pt100 para una temperatura máxima de 400 °C

Además de los modelos estándar que se citan a continuación pueden fabricarse modelos con acabados especiales.

Los modelos **marcados** son con termopar tipo J incorporado. Conexiones **T/AS 2** de 1000 mm. de longitud.



	Diámetros estándar													
	Longitud en mm.													
	Potencia en W a 230 V													
6,5 mm.	40,0	100	125	160	175	200					100	175	200	
	50,0	100	125	160	200	250							200	
	60,0	125	160	180	200	250	315					200	250	
	80,0	125	160	180	200	250	280	315	350					
	100,0	100	160	200	220	250	315	350	400				350	
	130,0	220	350											
	160,0	350	400											
8,0 mm.	40,0	100	140	160	200	250								
	50,0	125	160	200	250	315							250	
	60,0	100	125	140	160	200	220	250	280	315	350		250	
	80,0	160	200	250	280	315	350	400	500				315	
	100,0	180	200	250	280	315	400						315	
	130,0	250	315	400									400	
	160,0	200												
10,0 mm.	40,0	100	125	160	200	250	315						200	
	50,0	100	160	200	250	315	400						250	
	60,0	125	160	180	200	250	315	400	500			250	400	
	80,0	160	200	220	250	315	400	500	630			250	400	
	100,0	125	220	250	315	350	400	500	560	630	700	850	350	
	130,0	315	400	500	630	800								
	160,0	400	500	575	630	800					400	575	630	
	200,0	400	630											
	250,0	630	800	1000										
12,5 mm	40,0	100	160	200	250	315	400							
	50,0	100	150	160	200	250	315	400	500					
	60,0	125	160	200	250	315	400	500				315	400	
	80,0	150	200	250	315	400	500	630	800					
	100,0	250	315	400	500	630	800	1000					500	
	130,0	400	500	630	800	1000	1250						800	
	160,0	500	630	800	1000	1250								
	180,0	670	800	1000										
	200,0	630	800	900	1500									
	250,0	800	900											
	300,0	600	1500	2000										
16,0 mm.	40,0	100	160	200	250	315	400	500						
	50,0	160	200	250	315	400	500	630						
	60,0	160	200	250	315	400	500	630						
	80,0	280	315	400	500	630	800	850	1000					
	100,0	350	400	500	630	800	1000	1250						
	130,0	400	500	630	700	800	1000	110	1400	1800				
	160,0	630	800	900	1000	1250	1600	1800						
	180,0	850	1000	1250	1800									
	200,0	500	800	1000	1250	2000								
	250,0	1000	1250	1600										
	300,0	1000	1250	1500	1800									
	20,0 mm.	50,0	200	250	315	400								
60,0		200	315	500	630	800								
80,0		315	350	500	800	1000	1250							
100,0		400	450	800	1000	1250	1400	1600	1800					
130,0		630	900	1000	1250	1400	1800	2200						
160,0		800	1000	1100	1250	1800	2200							
200,0		1000	1600	2500										
250,0		1250	2000											
300,0		1600	2200											
350,0		1200	2500											

MODELOS HHP STANDARD MEDIDAS EN PULGADAS

En la tabla siguiente se indican los modelos considerados standard.

Las conexiones, si no se especifica lo contrario son el tipo **AS 1** con cables de 250 mm. de longitud.

Los modelos **marcados** son con termopar tipo J incorporado. Conexiones **T/AS 2** de 1000 mm. de longitud.



- **Diámetros standard (")**
1/4; 3/8; 1/2; 5/8; 3/4
- **Camisa exterior.**
- Acero inoxidable
- **Elemento resistivo:**
Nicrom 80/20
- **Aislante dieléctrico:**
Oxido de Magnesio altamente comprimido.
- **Temperatura máxima en la camisa exterior**
750 °C.
- **Rigidez dieléctrica (en frío):**
500 V ca para tensión < 24 V
1500 V ca para tensión > 24V
- **Aislamiento (en frío):**
mínimo 5 megaohms a 500 V cc.
- **Corriente de fuga:**
máximo 0,5 mA a253 V ca.
- **Tolerancias:**
En longitud **L** ± 1,5% (mínima ±1 mm.)
En diám. **D** -0,001" -0,025"
En potencia eléctrica: ± 10%
En resistencia. ± 10%
- **Tensión de alimentación:**
Máximo 440 V
Standard 230V
- **Carga específica:**
Depende de la aplicación y características físicas de la resistencia.
- **Longitud de las zonas frías:**
4 – 20 mm en la zona de los cables (a)
4 – 9 mm en la parte inferior (b)
- **Longitud máxima conexiones**
3000 mm
- Ejecuciones especiales bajo demanda

Diámetros standard											
		Longitud en mm.									
		Potencia en W a 230 V									
1/4" (6,3 mm.)	1 1/2" (38,1 mm.)	100	125	160	175	200				100	175
	2" (50,8 mm.)	100	125	150	160	200	250			125	200
	2 1/2" (63,5 mm.)	125	200	250	315						250
	3" (76,2 mm.)	200	250	300						200	300
	3 1/4" (82,5 mm.)	125	180	280	350						
3/8" (9,46 mm.)	4" (101,6 mm.)	160	220	250	350						350
	1 1/2" (38,1 mm.)	100	125	175	200	250	315				200
	2" (50,8 mm.)	100	125	160	250	300	315	400	500		250
	2 1/4" (57,2 mm.)	300									
	2 1/2" (63,5 mm.)	125	180	250	315	350	400	500		250	315
	3" (76,2 mm.)	100	150	250	300	400	500	600		250	400
	3 1/4" (82,5 mm.)	160	250	400	500	630					
	4" (101,6 mm.)	150	220	250	300	350	500	600	700	850	350
	5" (127,0 mm.)	300	500	750							
	5 1/4" (133,3 mm.)	315	400	500	800						
1/2" (12,61 mm.)	6" (152,4 mm.)	400	500	575	600	750				500	575
	6 1/2" (165,1 mm.)	400	630								
	1 1/2" (38,1 mm.)	100	125	160	200	250					
	2" (50,8 mm.)	100	200	250	300	315	400	500			
	2 1/4" (57,2 mm.)										300
	2 1/2" (63,5 mm.)	125	150	200	250	300	315	400	500		300
	3" (76,2 mm.)	150	200	300	400	500	600	750			600
	3 1/4" (82,5 mm.)	200	315	500	630	800					
	4" (101,6 mm.)	250	400	500	630	750	800	1000			500
	5" (127,0 mm.)	250	400	500	750	900					
	5 1/4" (133,3 mm.)	400	630	1000	1250						
	6" (152,4 mm.)	500	600	750	1000						750
5/8" (15,81 mm.)	6 1/2" (165,1 mm.)	500	800	1250							
	7" (177,8 mm.)	600									
	8" (203,2 mm.)	630	900	1000	1500	2000					
	10" (254,0 mm.)	1500									
	12" (304,8 mm.)	1500	2000								
	1 1/2" (38,1 mm.)	100	250	315	400						
	2" (50,8 mm.)	160	250	300	400	500	630	750			
	2 1/2" (63,5 mm.)	160	250	400	500	630					
	3" (76,2 mm.)	300	400	500	600	750	1000				
	3 1/4" (82,5 mm.)	280	400	630	800	1000					
	4" (101,6 mm.)	350	450	500	600	750	800	850	1000	1250	
	5" (127,0 mm.)	500	750	1000							
	5 1/4" (133,3 mm.)	500	700	1100	1400	1800					
	6" (152,4 mm.)	1000									
	6 1/2" (165,1 mm.)	630	900	1600	1800						
	7" (177,8 mm.)	1000									
	8" (203,2 mm.)	500	800	1000	1250	1500	2000				
	10" (254,0 mm.)	1000	1500	1600	2000						
	12" (304,8 mm.)	1250	1800								

MODELOS CON TERMOPAR J RESISTENTES A LA HUMEDAD

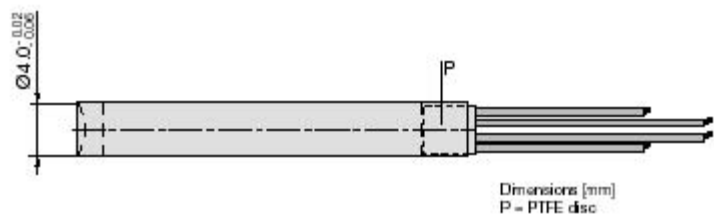
Conexión **T/AS4** cables de 1000 mm de PTFE. Tapón de PTFE

Diámetro	Longitud mm	W a 230V
8,0 mm	50,0	130
	65,0	170
	85,0	195
3/8" (9,52 mm)	68,0	175
	85,0	220
	112,0	285
	137,0	355

CARTUCHOS (BULBOS) DE ALTA CARGA HOTSET hotrod® Ø 4 mm

- **Diámetros estándar**
4 mm
- **Longitud máxima**
350 mm
- **Camisa exterior.**
Acero inoxidable
- **Elemento resistivo:**
Nicrom 80/20
- **Aislante dieléctrico:**
Óxido de Magnesio altamente comprimido.
- **Temperatura máxima en la camisa exterior**
275 °C.
- **Rigidez dieléctrica (en frío):**
500 V ca para tensión < 24 V
1500 V ca para tensión > 24V
- **Aislamiento (en frío):**
mínimo 5 megaohms a 500 V cc.
- **Corriente de fuga:**
máximo 0,5 mA a 253 V ca.
- **Tolerancias:**
En longitud $L \pm 2,5\%$ (mínima ± 1 mm.)
En diám. $D -0,02 -0,05$
En potencia eléctrica: $\pm 10\%$
En resistencia. $\pm 10\%$
- **Tensión de alimentación:**
Máximo 230V (máximo 1,6 A)
- **Carga específica:**
20 W/cm²
- **Longitud de las zonas frías:**
13 mm en la zona de los cables
6 mm en la parte inferior
- **Opciones**
Conexiones, Cables y disco de PTFE
Termopar tipo J, en el extremo o en el centro
Distribución de potencia

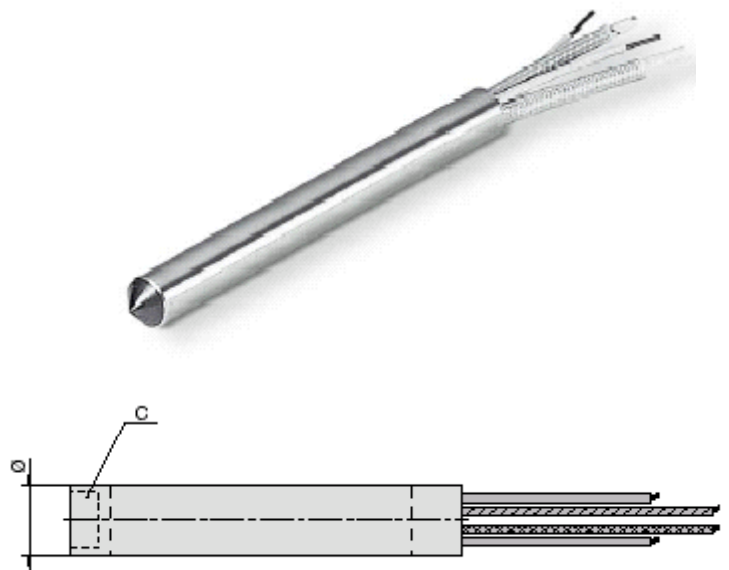
hotrod®
Ø 4.0 mm



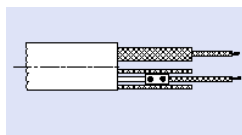
CARTUCHOS (BULBOS) DE ALTA CARGA HOTSET hotrod® CON BOTON DE

- **Diámetros estándar mm**
6,0; 6,3; 6,5; 8,0; 9,46; 10,0; 11,0; 12,0; 12,5; 12,61; 12,7; 15,81; 16,0; 19,0; 19,05; 20,0
- **Camisa exterior.**
Acero inoxidable
- **Botón de la punta**
Plano de cobre soldado con plata
- **Elemento resistivo:**
Nicrom 80/20
- **Aislante dieléctrico:**
Óxido de Magnesio altamente comprimido.
- **Temperatura máxima en la camisa exterior**
750 °C.
- **Rigidez dieléctrica (en frío):**
500 V ca para tensión < 24 V
1500 V ca para tensión > 24V
- **Aislamiento (en frío):**
mínimo 5 megaohms a 500 V cc.
- **Corriente de fuga:**
máximo 0,5 mA a 253 V ca.
- **Tolerancias:**
En longitud $L \pm 2,5\%$ (mínima ± 1 mm.)
En diám. $D -0,02 -0,05$
En potencia eléctrica: $\pm 10\%$
En resistencia. $\pm 10\%$
- **Tensión de alimentación:**
Máximo 480V
- **Termopar J**
- **Opciones**
Botón cónico de cobre
Distribución de potencia

hotrod®
con punta de cobre

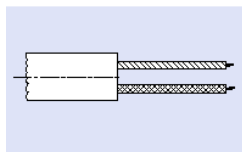


hotrod® CONEXIONES Y TIPOS DE ACABADO



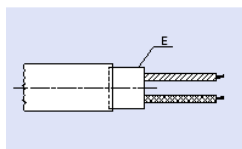
AS 1 (Estándar)

Conexión exterior (1000 mm)
Cables de Níquel y fibra de vidrio
Temperatura máxx. 320 °C



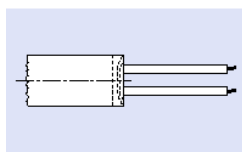
AS 2

Conexión interior (1000 mm)
Cables de Níquel y fibra de vidrio
Temperatura máx. 320 °C



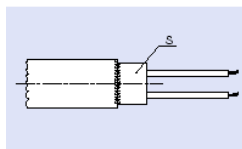
AS 3

Con tapón cerámico (E) L ~ 8 mm
Conexión interior (1000 mm)
Cables de Níquel y fibra de vidrio



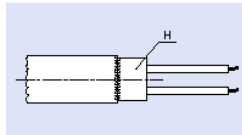
AS 4

Con tapón de PTFE
Conexión interior (1000 mm)
Cables de Níquel y PTFE
Resistente a la humedad
Temperatura máx. 260 °C (conexiones)



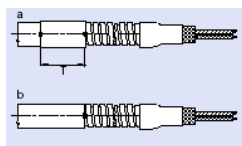
AS 5

Sellado con silicona L ~ 6 mm
Conexión interior (1000 mm)
Cables de Níquel y silicona
Resistente a la humedad
Temperatura máx. 180 °C (conexiones)



AS 6

Sellado con resina epoxi L ~ 6 mm
Conexión interior (1000 mm)
Cables de Níquel y silicona
Resistente a la humedad
Temperatura máx. 250 °C (conexiones)

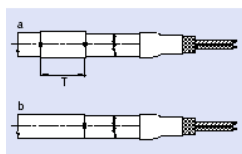


AS 7

Protección tubo metálico flexible MGS
Longitud 900 mm. en acero zincado o en
Inox para $\varnothing$ 6,5 mm y 1/4"
Tipo a Longitud Transición ~ 40 mm
($\varnothing$ > al del bulbo)

Opciones

Tipo b $\varnothing$ < al del bulbo
MGB plastificado

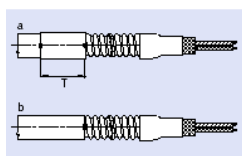


AS 8

Protección tubo metálico espiralado DHG
Longitud 900 mm. en acero zincado
Tipo a Longitud Transición ~ 40 mm
($\varnothing$ > al del bulbo)

Opciones

Tipo b $\varnothing$ < al del bulbo
A partir de $\varnothing$ 10 mm o 3/8"

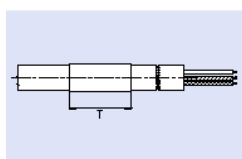


AS 9

Protección tubo metálico flexible EWS
Longitud 900 mm. en Inoxidable
Tipo a Longitud Transición ~ 40 mm
($\varnothing$ > al del bulbo)

Opciones

Tipo b $\varnothing$ < al del bulbo
A partir de $\varnothing$ 10 mm o 3/8"

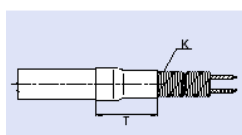


AS 10

Cable manguera de silicona multiconductor
Longitud Transición ~ 40 mm
($\varnothing$ > al del bulbo)

Opciones

Tipo b $\varnothing$ < al del bulbo
Antihumedad temperatura máxima 180 °C

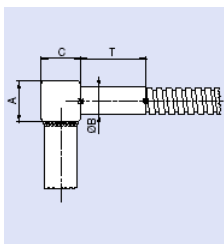


AS 11

Muelle de protección K
Longitud Transición ~ 40 mm
($\varnothing$ > al del bulbo)

Opciones

Longitud 900 mm Tipo b $\varnothing$ < al del bulbo
A partir de $\varnothing$ 8 mm



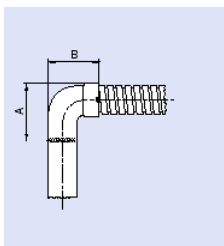
AS 12

Angular Block (en acero inoxidable)
Tubo de unión de 40 mm

Ø	6,5	8,0	10,0	12,5	16	20,0	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"
B	7,5	9,0	11,0	11,0	14,0	18,0	7,5	11,0	11,0	14,0	18,0
AxC	10,0	10,0	14,0	14,0	18,0	25,0	10,0	14,0	14,0	18,0	25,0

Opciones

MGs
DHG
Sin funda de protección
Sin transición
EWS
(a partir de Ø 10 mm)



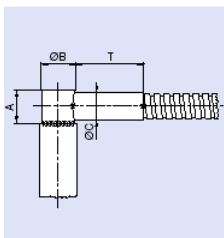
AS 13

Angulo recto en codo

Ø	6,5	8,0	10,0	12,5	16	20,0	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"
A	17,3	18	22	25	33	39	18	22	25	33	39
B	14,3	15	19	22,3	29	35	14,5	18,8	22,4	26	35

Opciones

MGs
DHG
Sin funda de protección
Con transición L ~ 40 mm
EWS
(a partir de Ø 10 mm)
Acabado antihumedad
(Temp.. máx. 180 °C)



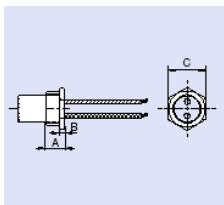
AS 14

Angulo recto en escuadrs, salida en acero inoxidable
A partir de Ø 8 mm

Ø	8,0	10,0	12,5	16	20	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"
A	12	12	13	16	18	12	13	16	18
Ø B	7,5	9	12	15	19,5	9	12	15	18,5
Ø C	7,5	9	11	14	16	9	11	14	16

Opciones

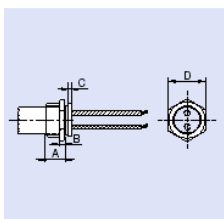
MGs
DHG
Sin funda de protección
Con transición L ~ 40 mm
EWS
(a partir de Ø 10 mm)



AS 15

Con racor soldado de acero inoxidable

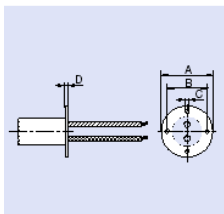
Ø	6,5	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"
A	10,0	10,0	12,0	12,0	12,0	14,0	10,0	12,0	12,0	12,0
B	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
C	12	14	17	19	24	27	12	17	19	24
Rosca	M10x1	M12x1	M14x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M28x1,5	G 1/8"	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"



AS 16

Con racor extractor de acero inoxidable

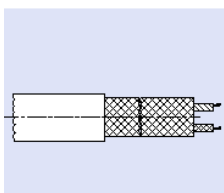
Ø	6,5	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"
A	10,0	10,0	12,0	12,0	12,0	14,0	10,0	12,0	12,0	12,0
B	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
C	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
D	12	14	17	19	24	27	12	17	19	24
Rosca	M10x1	M12x1	M14x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M28x1,5	G 1/8"	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"



AS 17

Con arandela soldada, de acero inoxidable

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



AS 18

Con funda de fibra de vidrio siliconada desde el interior
Temperatura máxima permanente 180 °C
Resiste puntas esporádicas de 300 °C