

01. SONDAS, CAPTADORES Y TRANSMISORES DE SEÑAL

01.01 SONDAS DE TEMPERATURA TRANSMISORES DE TEMPERATURA CONVERTIDORES MODULARES DE SEÑAL

SONDAS DE TEMPERATURA

SONDAS DE TEMPERATURA TIPO CARTUCHO

Programa de suministro

- Sonda PTC (valor 990 Ω a 25 °C) en \varnothing 6, 8 o 10 mm funda en acero AISI 304, salida de 1 metro de longitud cable con aislamiento de silicona
- Sonda NTC (valor 10k Ω a 25 °C en \varnothing 6, 8 o 10 mm funda en acero AISI 304, salida de 1 metro de longitud cable con aislamiento de silicona
- Sonda Pt 100 en \varnothing 4, 5, 6, 7, 8 o 10 mm funda en acero AISI 304, salida cable de 3 hilos de 1 metro de longitud. Se fabrican 3 versiones:
 - cable con aislamiento de silicona Temperatura máxima 240 °C
 - cable con aislamiento de fibra de vidrio + malla metálica. Temperatura máxima 400 °C
 - cable con aislamiento de PTFE Temperatura 250 °C
- Sonda termopar J en \varnothing 3, 4, 5, 6, 7 o 8 mm funda en acero AISI 304, salida cable de 1 metro de longitud cable con aislamiento de fibra de vidrio + malla metálica. Temperatura máxima 400 °C
- Sonda termopar K en \varnothing 3, 4, 5, 6, 7 o 8 mm funda en acero AISI 304, salida cable de 1 metro de longitud cable con aislamiento de fibra de vidrio + malla metálica. Temperatura máxima 400 °C

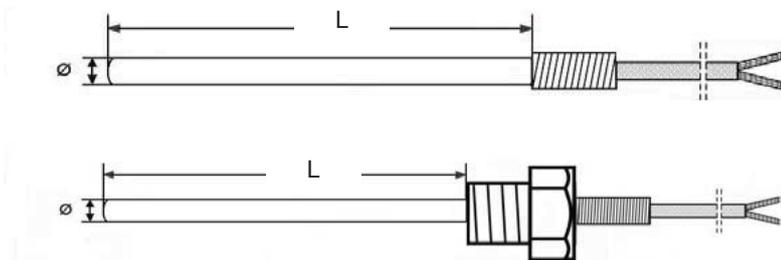
L
50
100
150
200
250
300
400
500
600
750
1000

Nota: La temperatura máxima de utilización viene determinada por el cable
Se pueden fabricar las sondas con la longitud de cable que se precise
De no indicar lo contrario, se fabricarán siempre con 1 metro

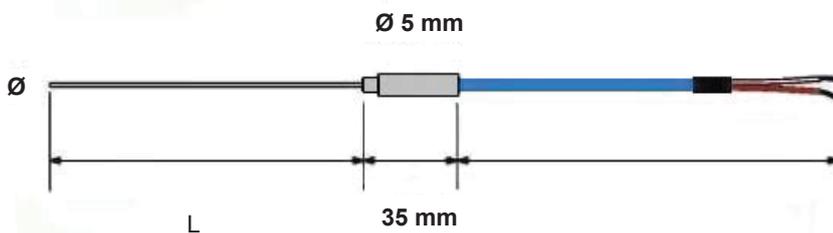
Todos los modelos pueden incorporar un racor, fijo o deslizante

Rosca Gas	1/4"	1/2"	3/4"
Rosca NPT	1/4"	1/2"	3/4"

También pueden suministrarse con la punta perforada para medidas en ambiente



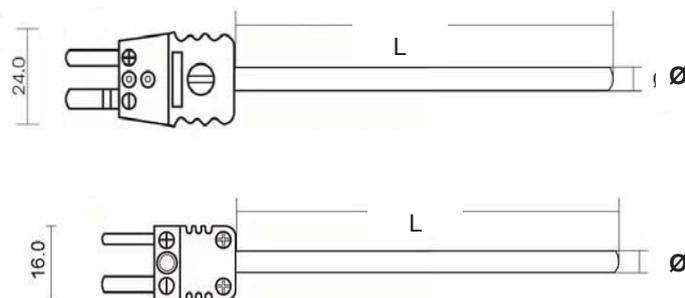
TERMOPARES CAPILARES



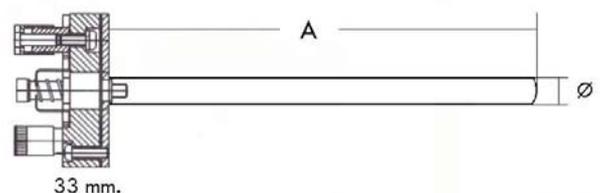
Termopar J (hasta 700°C)
Termopar K (hasta 1000 °C)
Fabricados en Inconel 600
Cable con aislamiento de fibra de vidrio y malla metálica
Bajo pedido cable de PTFE
Diámetros 1, 1,5 y 2mm
Longitudes 60, 100, 150, 200, 25, 300, 400, y 500mm

TERMOPARES ENCAMISADOS CON O SIN CONECTOR

Termopar J en AISI 316 (hasta 700°C)
Termopar K en Inconel 600 (hasta 1000 °C)
Cable con aislamiento de fibra de vidrio y malla metálica
Bajo pedido cable de Silicona o PTFE
Diámetros 3, 4, 5, 6 y 8mm
Pueden incorporar racor de 1/4", 1/2" 3/8" y 3/4"
Pueden incorporar conector macho, estándar, o mini
Pueden incorpora cabezal DIN B



SENSORES CON FICHA FLOTANTE



SONDAS PTC (SEMICONDUCTOR) VALOR A 25 °C 990 Ω				
Figura	Modelo	Cable	Aplicación	Rango
	PTC (N)1,5/ 6x40	Cable de PVC, de 2 hilos. Longitud 1,5 m	Ambiente/Contacto	-20 a 80 °C
	PTC (N3) 3/ 6x40	Cable de PVC, de 2 hilos. Longitud 3 m	Ambiente/Contacto	-20 a 80 °C
	PTC (S)1,5/ 6x40	Cable de Silicona, de 2 hilos .Longitud 1,5 m	Estanca	-50 a 140 °C
	PTC (S)3/ 6x40	Cable de Silicona, de 2 hilos. Longitud 3 m	Estanca	-50 a 140 °C
	PTC (A)	Cable de PVC, de 2 hilos. Longitud 1,5 m	Ambiente	-20 a 80 °C
	PTC (T)	Cable de PVC, de 2 hilos. Longitud 3m	Para Tubo	-20 a 80 °C

SONDAS NTC (SEMICONDUCTOR) VALOR A 25 °C 10 kΩ				
Figura	Modelo	Cable	Aplicación	Rango
	NTC (N)1,5/ 6x40	Cable de PVC, de 2 hilos. Longitud 1,5 m	Ambiente/Contacto	-30 a 80 °C
	NTC (N)3/ 6x40	Cable de PVC, de 2 hilos. Longitud 3 m	Ambiente/Contacto	-30 a 80 °C
	NTC (S)1,5/ 6x40	Cable de Silicona, de 2 hilos. Longitud 1,5 m	Ambiente/Contacto	-50 a 110 °C
	NTC (S)3/ 6x40	Cable de Silicona, de 2 hilos. Longitud 3 m	Ambiente/Contacto	-50 a 110 °C
	NTC 4x15	Cable de PVC, de 2 hilos. Longitud 1,5 m	Ambiente	-50 a 100 °C
	NTC 4x40	Cable Goma termoplástica. 2 hilos Long. 3 m	Contacti Rápida	-50 a 110 °C

SONDAS NTC (SEMICONDUCTOR) IP68 (Resistente al agua) VALOR A 25 °C 10 kΩ				
Figura	Modelo	Cable	Aplicación	Rango
	NTC 6x50 inox	Cable Goma termoplástica. 2 hilos Long. 1,5 m	Ambiente/Contacto	-40 a 110 °C
	NTC 6x50 inox	Cable Goma termoplástica. 2 hilos Long. 3 m	Ambiente/Contacto	-40 a 110 °C
	NTC 6x50	Cable Goma termoplástica. 2 hilos Long. 1,5 m	Ambiente/Contacto	-40 a 110 °C
	NTC 6x50	Cable Goma termoplástica. 2 hilos Long. 3 m	Ambiente/Contacto	-40 a 110 °C

SONDAS PT1000 (TERMO-RESISTENCIA) IP68 VALOR A 0 °C 1000 Ω VALOR A 25 °C 1097,348 Ω				
Figura	Modelo	Cable	Aplicación	Rango
	PT1000 5x20	Cable de Silicona, de 2 hilos. Longitud 1,5 m	Ambiente/Contacto	-50 a 110 °C
	PT1000 5x20	Cable de Silicona, de 2 hilos. Longitud 3 m	Ambiente/Contacto	-50 a 110 °C
	PT1000 6x40	Cable con malla, de 2 hilos .Longitud 1,5 m	Ambiente/Contacto	-70 a 250 °C

SONDAS Pt 100 (TERMO-RESISTENCIA) VALOR A 0 °C 100 Ω VALOR A 25 °C 109,73 Ω				
Modelo	Cable	Aplicación	Rango	
Pt 100 (S) S2 6x100	Cable de Silicona, de 2 hilos. Longitud 3 m	Estanca	-50 a 250 °C	
Pt 100 (S) S3 6x100	Cable de Silicona, de 3 hilos. Longitud 3 m	Estanca	-50 a 250 °C	
Pt 100 6x100	Cable de Fibra de vidrio + malla, de 3 hilos. Longitud 3m	Ambiente/Contacto	-70 a 500 °C	
Pt 100 (V2)1,5 6x80	Cable de Fibra de vidrio + malla, de 2 hilos. Longitud 1,5 m	Ambiente/Contacto	-50 a 350 °C	
Pt 100 (V2)3 6x80	Cable de Fibra de vidrio + malla, de 2 hilos. Longitud 3 m	Ambiente/Contacto	-50 a 350 °C	
Pt 100 (V) 6x55	Cable de Fibra de vidrio + malla, de 3 hilos. Longitud 3 m	Ambiente/Contacto	-50 a 350 °C	
Pt 100 (V)1,5 6x100	Cable de Fibra de vidrio + malla, de 3 hilos. Longitud 1,5 m	Ambiente/Contacto	-50 a 350 °C	
Pt 100 (V)3 6x100	Cable de Fibra de vidrio + malla, de 3 hilos. Longitud 3 m	Ambiente/Contacto	-50 a 350 °C	

SONDAS TCJ (TERMOPAR Fe-Co) VALOR A 25 °C 1,277 mV			
Modelo	Cable	Aplicación	Rango
TCJ 6 x 100	Cable de Fibra de vidrio + malla. Longitud 3 m	Ambiente/Contacto	0 a 600 °C
TCJ 4 x 50	Cable de Fibra de vidrio + malla. Longitud 3 m	Ambiente/Contacto	0 a 400 °C

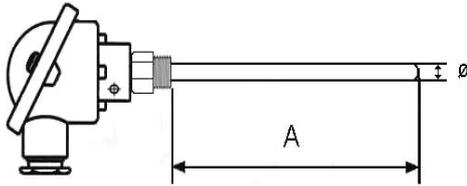
SONDAS TCK (TERMOPAR Ni-CrNi) VALOR A 25 °C 1,000 mV			
Modelo	Cable	Aplicación	Rango
TCK 6 x 100	Cable de Fibra de vidrio + malla. Longitud 3 m	Ambiente/Contacto	0 a 900 °C
TCK 6 x 200	Cable de Fibra de vidrio + malla. Longitud 1 m	Ambiente/Contacto	0 a 1100 °C

SONDAS DE TEMPERATURA CON CABEZAL DIN

- Sondas Pt 100 en Ø 6, 8 o 10 mm, funda en acero AISI 316 Cabezal DIN B. Temperatura máxima 240 °C.
- Sondas Pt 100 en Ø 6, 8 o 10 mm, funda en acero AISI 304 Cabezal DIN B. Temperatura máxima 650 °C.
- Sondas Pt 100 en Ø 6 mm, funda en acero AISI 304 Cabezal DIN C (Mini). Temperatura máxima 240 °C..
- Sondas Termopar J en Ø 6, 8 o 10 mm, funda en acero AISI 304 Cabezal DIN B. Temperatura máxima 650 °C.
- Sondas Termopar K en Ø 6, 8 o 10 mm, funda en acero AISI 304 Cabezal DIN B. Temperatura máxima 900 °C
- Las sondas pueden suministrarse con un transmisor de señal de 4 ... 20 mA incorporado en el cabezal.

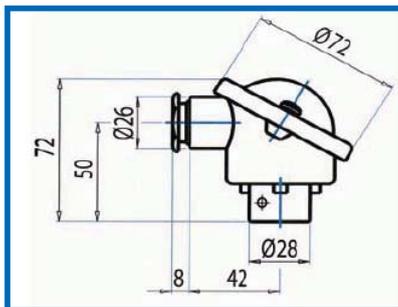
Todos los modelos pueden incorporar un racor, fijo o deslizante

Rosca Gas	1/4"	1/2"	3/4"
Rosca NPT	1/4"	1/2"	3/4"



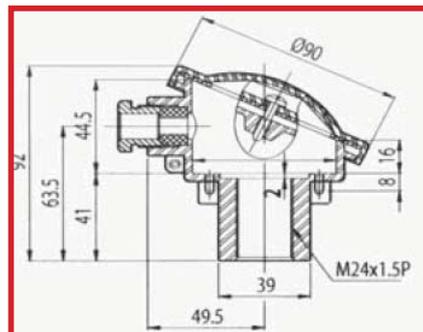
L
50
100
150
200
250
300
400
500
600
750
1000

MODELOS ESTANDAR	SIN RACOR		RACOR FIJO 1/2" G		RACOR MOVIL 1/2" G	
	Salida normal	Salida 4...20mA	Salida normal	Salida 4...20mA	Salida normal	Salida 4...20mA
SONDAS Pt 100 T max. 240 °C						
DIN B 8 X 100	•	•	•	•		
DIN B 8 X 200	•		•			
DIN B 8 X 300	•		•		•	
SONDAS Pt 100 T max. 650 °C						
DIN B 8 X 100	•	•	•	•		
DIN B 8 X 200	•		•			
DIN B 8 X 300	•				•	
SONDAS TCJ T max. 650 °C						
DIN B 8 X 100	•		•			
DIN B 8 X 200	•					
DIN B 8 X 300					•	
SONDAS TCK T max. 900 °C						
DIN B 8 X 100	•		•			
DIN B 8 X 200						
DIN B 8 X 300	•		•		•	



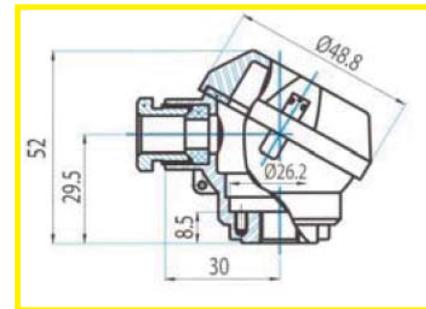
Cabezal DIN-B

Material: Aluminio inyectado
Grado protección: IP 54
Color: Gris plata o Negro
Entrada Vaina: Ø 6 - R 1/2" G
Entrada cables: M-20x1,5



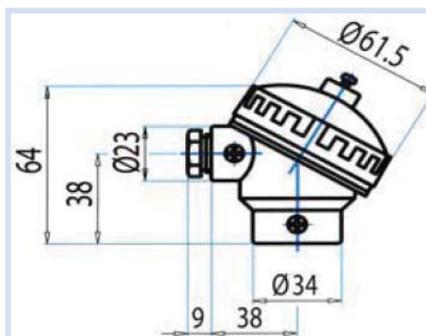
Cabezal DIN-A

Material: Aluminio inyectado
Grado protección: IP 53
Color: Gris
Entrada Vaina: Ø 21,5 - R 1/2" G
Entrada cables: PG-16



Cabezal MINI

Material: Aluminio inyectado
Grado protección: IP 53
Color: Gris plata o Negro
Entrada Vaina: R 1/4" G
Entrada cables: M-14x1,5

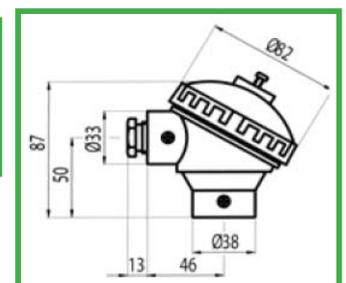


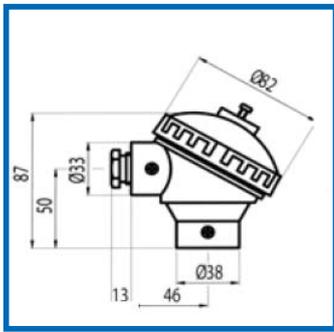
Cabezal KSE

Material: Aluminio inyectado
Grado protección: IP 68
Color: Gris plata
Entrada Vaina: Ø 6 - R 1/2" G
Entrada cables: R-3/8" G

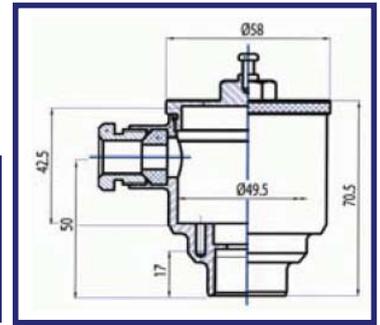
Cabezal BBK

Material: PA
Grado protección: IP 65
Color: Azul
Entrada Vaina: R 1/2" G
Entrada cables: PG 16



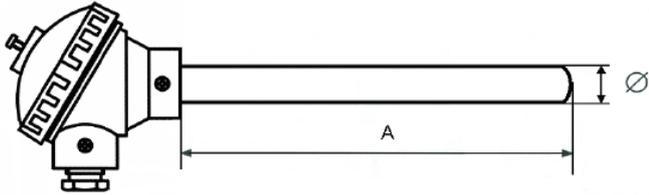


Cabezal KNE
 Material: Aluminio inyectado
 Grado protección: IP 68
 Color: Gris plata
 Entrada Vaina: Ø10 Ø21,5 - R 1/2" G
 Entrada cables: R 1/2" G



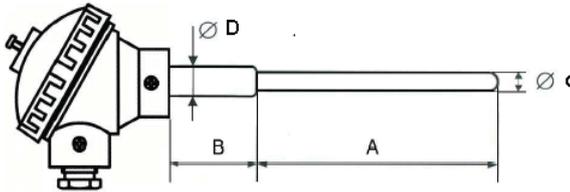
Cabezal EEX
 Material: Aluminio inyectado
 Grado protección: IP 66
 Color: Gris plata
 Entrada Vaina: R 1/2" G
 Entrada cables: R 1/2" G

TERMOPARES CON FUNDA DE ACERO REFRACTARIO (TEMPERATURA MÁXIMA 1100 °C)



Con cabezal KNE
 Diámetro 17,5mm o 21,3mm
 Longitud A entre 400 y 1300mm
 Sin racor o con racor de 1/2" 3/4" o 1" Gas
 Termopar sencillo o doble
 Recto o acodado

TERMOPARES CON FUNDA CERÁMICA (diámetros 10 y 15mm)



Cabezal KNE D =14mm d = 10mm										
B mm	50	50	100	100	100	150	150	200	200	200
A mm	200	300	400	500	600	700	800	900	900	1000

Cabezal KNE D =14mm d = 10mm										
B mm	50	50	100	100	100	150	150	200	200	200
A mm	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1300

SONDAS DE TEMPERATURA DE AMBIENTE, MONTAJE EN PARED

Figura	Modelo	Rango	Figura	Modelo	Rango	Modelo	Figura
	PTC (W)	-20 a 80 °C		NTC	-10 °C a 40 °C	NTC Exterior	
	Pt 100 (W)	-50 a 80 °C		75x75X25,5			



MODELOS CRN Sondas PT100 montadas en caja mural estanca IP65 52x52mm



Modelo	Características
PT 6552	Sonda PT100 4 x 15 mm
PT 6552A	Sonda PT100, de ambiente 4 x 15mm
PT 6552M	Sonda PT100 4 x 15 mm. Salida 4/20mA. Rango bajo pedido
PT 6552AM	Sonda PT100, de ambiente 4 x 15mm. Salida 4/20mA Rango bajo pedido
C 6552	Caja estanca IP65 de 52 x 52 mm sin la Sonda

MODELOS DELTA OHM Sondas, transmisores de señal PT100

Figura	Modelo	Rango	Características
	Pt 100 HD 786 T	Configurable Amplitud mínima 25 °C	Montaje en pared Salida 4...20 mA

Sondas transmisores activos (HD4807..) o pasivos (HD4907..) de temperatura con las características siguientes



Modelos TV Sonda fija vertical
 Modelos TO Sonda fija horizontal, de diferentes longitudes según modelo
 TO1 Longitud 135 mm. TO2 Longitud 335mm.
 Modelos TC unida a la electrónica por un cable de distintas longitudes según modelo
 TC1.2 Longitud 135mm cable de 2m. TC1.5 Longitud 135 mm cable ce 5m
 TC1.10 longitud 135mm cable de 10m
 TC2.2 Longitud 335mm cable de 2m. TC2.5 Longitud 335mm cable ce 5m
 TC2.10 longitud 335mm cable de 10m

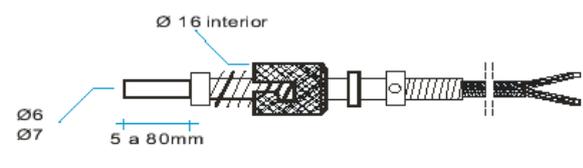
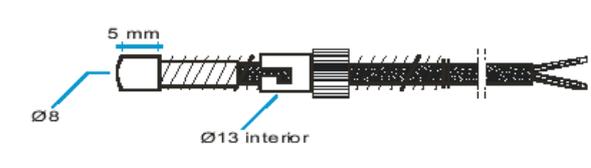
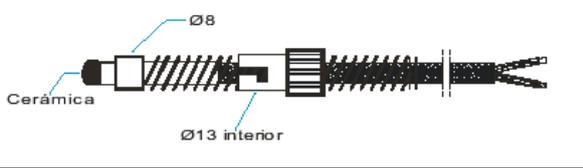
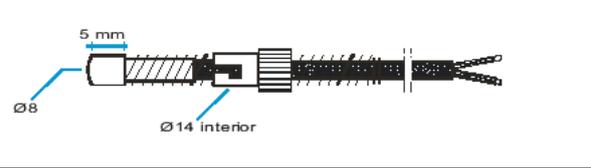
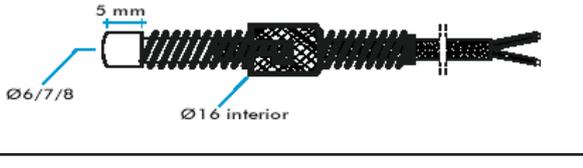
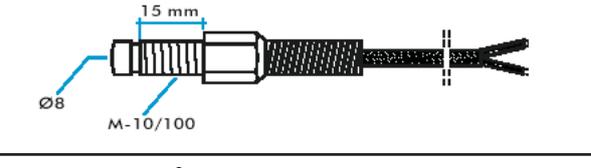
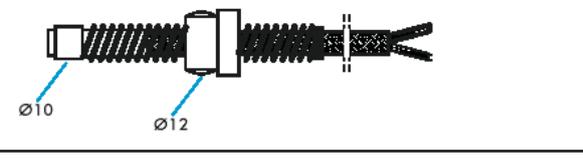
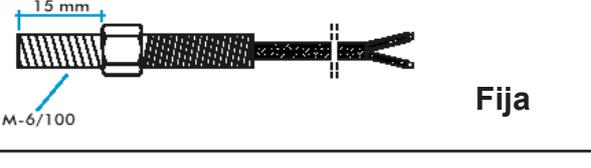
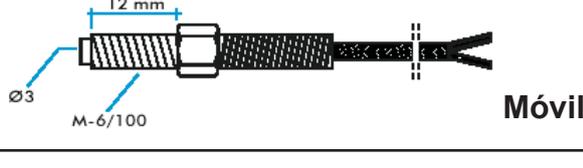
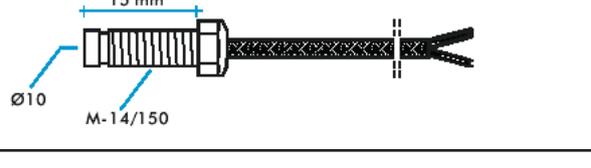
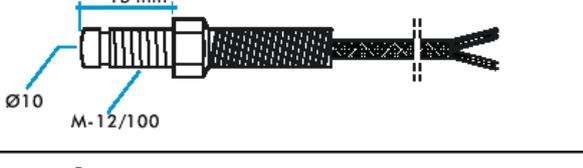
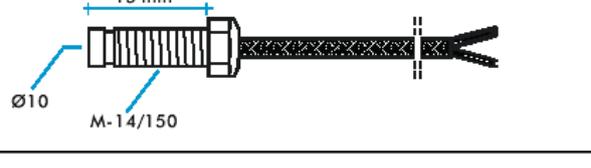
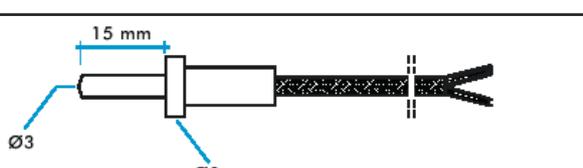
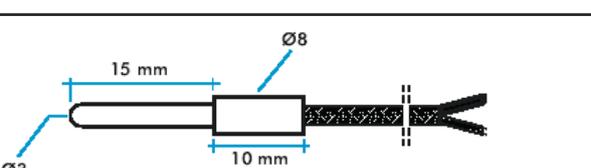
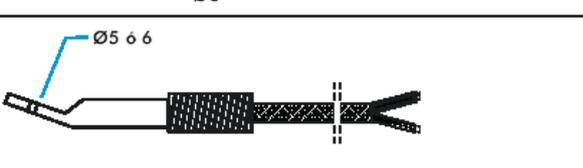
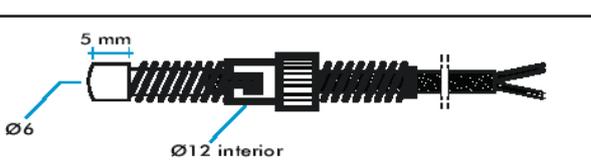
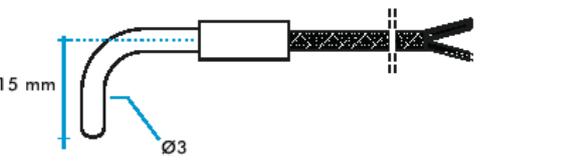
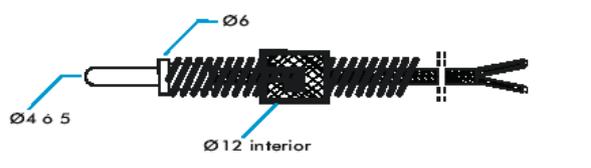
Rango de trabajo
 -20 a 100 °C
 Bajo pedido (versión E)
 -40 a 150 °C
 Posibilidad de incorporar un display LCD (Versión L)

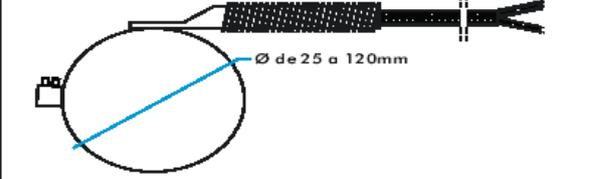
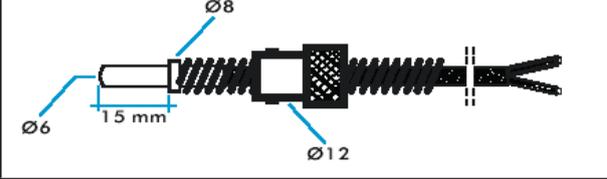
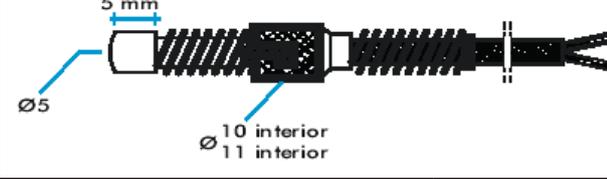
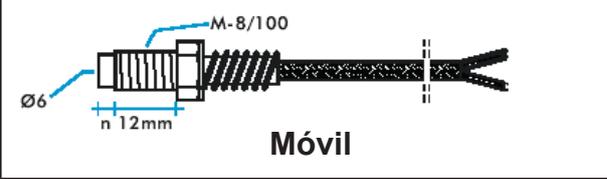
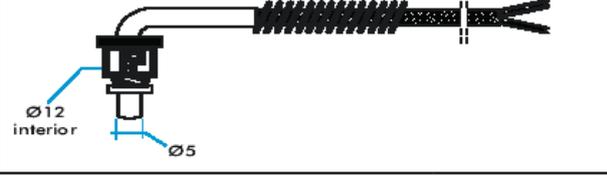
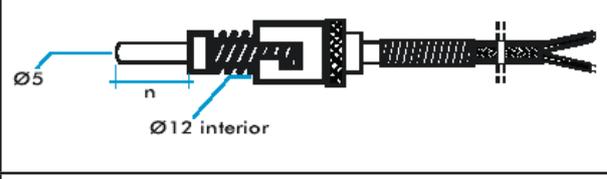
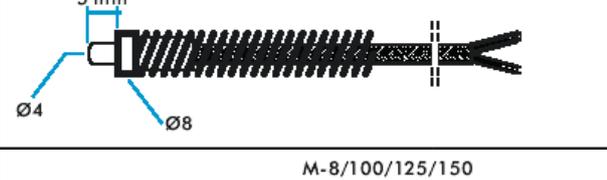
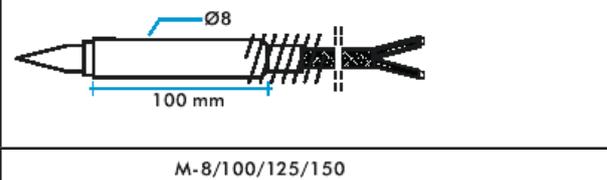
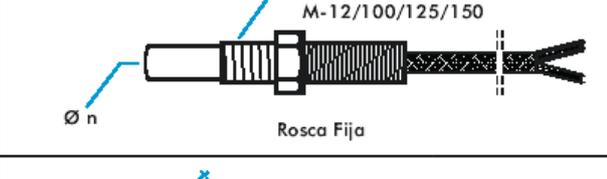
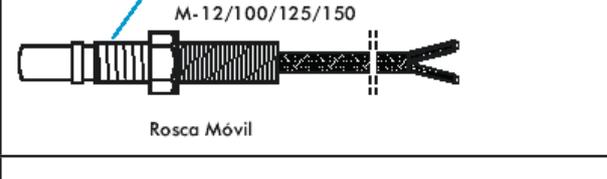
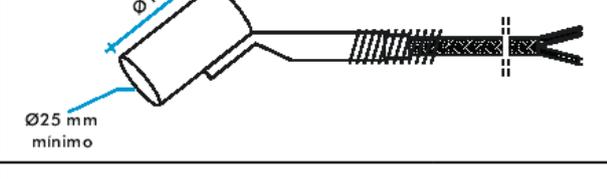
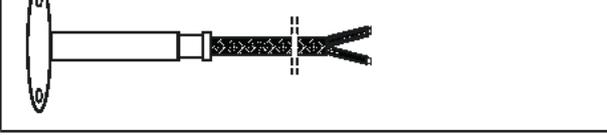
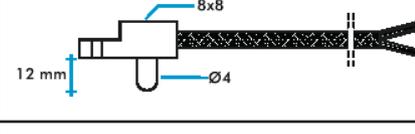
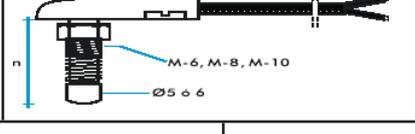
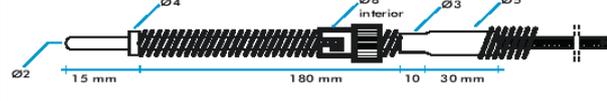


Modelo	Alimentación	Salida	Versiones
HD4807T...	16 a 40 Vcc o 24 Vca	4...20 mA	TV, TO1, TO2, TC1.2, TC1.5, TC2.2, TC2.5
HD48V07T...		0...10 V	
HD48S07T...		RS485	
HD4907T...	12 a 40 Vcc	4...20 mA	

SONDAS DE TEMPERATURA CON PUNTERAS ESPECIALES

Se fabrican con sensores termopar TCJ o TCK. Algunos modelos se pueden suministrar con sensores PT100.
Salvo indicación contraria se suministran con cable aislado con fibra de vidrio y malla metálica, de 1 metro de longitud

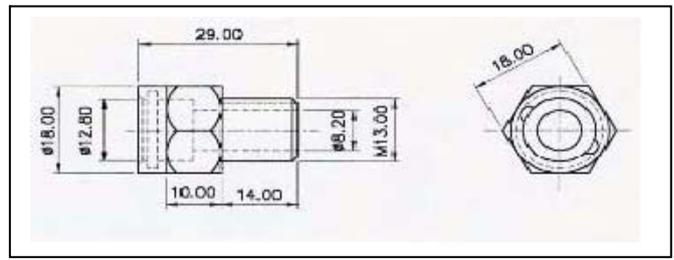
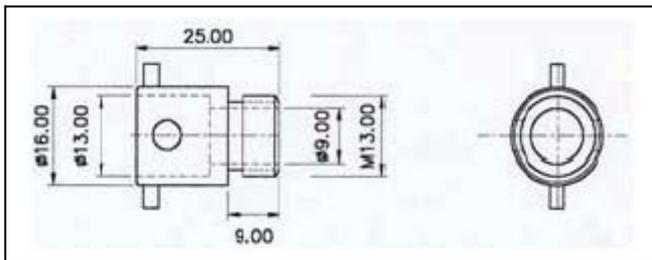
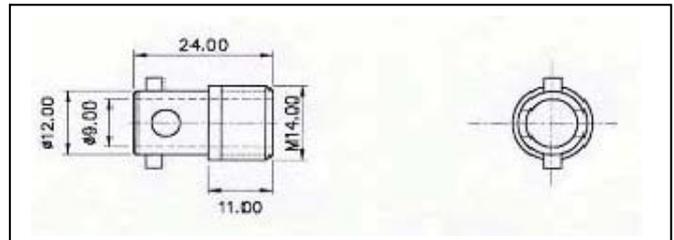
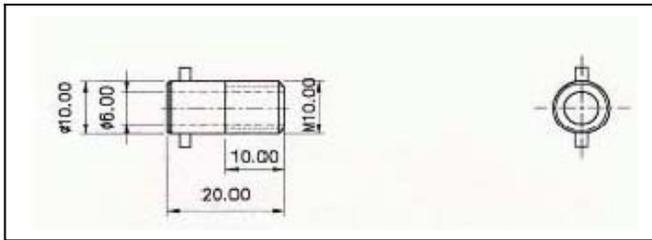
1			2
4			5
6			7
8			9
9			10
11			12
13			14
15			16
17			19
20			21
22			23

24			26	
27			28	
29			30	
31			32	
33			34	
35			36	
37			38	
39			40	
41			42	
43				44
60			65	

ACCESORIOS PARA SONDAS DE TEMPERATURA

Portabayonetas

Ø 8 mm	Rosca	Ø 10 mm	Rosca	Ø 12 x 25 mm	Rosca	Ø 12 x 50 mm	Rosca	Ø 14 mm	Rosca	Ø 16 x 25 mm	Rosca	Ø 16 x 50 mm	Rosca	Inverso Ø 12 mm	Rosca
	1/8"		M-8/100		M-10/100		M-10/100		M-14/150		M-12/100		M-12/100		M-12/100
	M 8		M-8/125		M-12/100		M-12/100		1/4" G		M-12/150		M-12/150		M-12/150
			M-10/100		M-12/150		M-12/150				M-12/175		M-12/175		M-12/175
			M-12/100		M-12/175		M-12/175				M-14/150		M-14/150		M-14/150
			M-12/150		M-14/150		M-14/150				1/8" G		1/8" G		1/4" G
			1/8" G		1/8" G		1/8" G				1/4" G		1/4" G		1/4" G
					1/4" G		1/4" G				3/8" G				
					3/8" G						M-12/100				



VAINAS PARA SONDAS

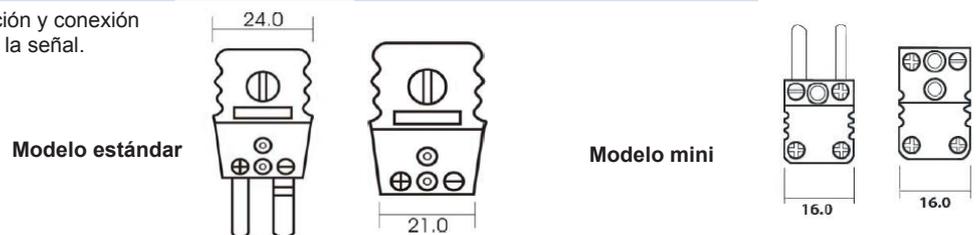
Modelos estándar con rosca exterior : Tubo en AISI 304 de Ø exterior 8 mm (para sonda de Ø 6 mm) . Racor 1/4" Gas
Longitud 50 o 100 mm
Fabricaciones especiales sobre pedido.

Modelos con rosca exterior e interior Termopozos.
Rosca exterior 1/4" e interior 1/8"
Rosca exterior 1/2" - Rosca interior 3/8", 1/2" ó 1/4"
Rosca exterior 3/4" e interior 1/2" o 1/4"
Diámetros 8, 10, 12 y 14mm

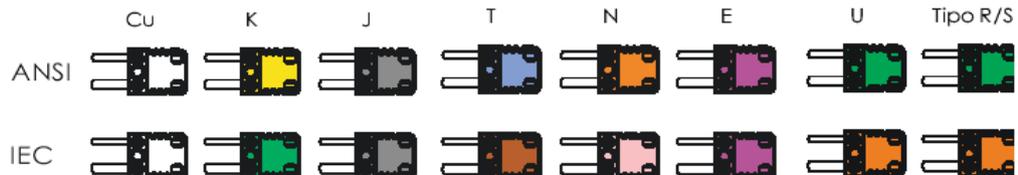


CONECTORES

Clavijas macho-hembra para la prolongación y conexión de termopares sin pérdida ni variación de la señal.



Colores según normativa



CABLES DE CONEXIÓN PARA SONDAS PT 100 (3 conductores)

Cables para la conexión de las sondas de temperatura a los aparatos de regulación.
(Suministro en rollos de 100 metros)

Aislamiento conductores	Aislamiento exterior	Temperatura de servicio continuo del aislamiento
PVC 105 °C	PVC 105 °C	-30 a 105 °C
Silicona térmica	Silicona térmica	-60 a 200 °C
PFA	PFA	-190 a 260 °C
Fibra de vidrio	Fibra de vidrio + malla acero galvanizado	-60 a 350 °C

CABLES DE EXTENSIÓN-COMPENSACIÓN PARA TERMOPARES

Cables para la conexión de las sondas de temperatura a los aparatos de regulación. (Suministro en rollos de 100 metros)

Cables para todos los modelos de termopares según Norma IEC- 584-3 y en las calidades siguientes:

Aislamiento conductores	Aislamiento exterior	Temperatura de servicio continuo del aislamiento
PVC 105 °C	PVC 105 °C	-30 a 105 °C
Silicona térmica	Silicona térmica	-60 a 200 °C
PFA	PFA	-190 a 260 °C
Fibra de vidrio	Fibra de vidrio + malla acero galvanizado	-60 a 350 °C

Tipo Termopar	Descripción	Temperatura	Código Colores IEC 584-3	Código Colores DIN 43714
T	Cobre Cobre-Níquel	-200 a 350 °C		
J	Hierro Cobre-Níquel	-40 a 700 °C		
E	Níquel-Cromo Cobre-Níquel	-150 a 800 °C		
K	Níquel-Cromo Níquel-Aluminio	-150 a 1100 °C		
N	Níquel-Cromo Níquel-Silicio	-150 a 1100 °C		
R	Platino 13%-Rodio Platino	0 a 1600 °C		
S	Platino 10%-Rodio Platino	0 a 1550 °C		
B	Platino 30%-Rodio Platino 6%-Rodio	-600 a 1700 °C		

SONDAS DE TEMPERATURA SIN CONTACTO, MEDICIÓN POR INFRARROJOS

De utilización en todo tipo de procesos industriales, en los que por causas diversas, no sea posible la medida de la temperatura por contacto físico con el producto.

Modelo estándar

Construcción en acero inoxidable.
Dimensiones Ø 18 x 85 mm. Rosca de montaje M16x1100
Grado de protección IP 65
Rango de temperatura 0 a 250 °C (otros bajo pedido)
Salida de señal 4..20 mA (Bajo pedido termopar J o K)
Cable de conexión 1 metro
Precisión ± 1% de la lectura ó ± 1°C (el mayor de ambos)
Repetibilidad ± 0,5% de la lectura ó ± 0,5 °C (el mayor de ambos)
Emisividad fija a 0,95 (Bajo pedido emisividad ajustable)
Tiempo de respuesta, al 95% del valor, 250 milisegundos
Respuesta espectral 8 a 14 micras
Resolución óptica 10:1
Alimentación 24 Vcc



TRANSMISORES DE TEMPERATURA



SERIE HD 688 T PARA SONDAS PT 100

TRANSMISOR MODULAR DE TEMPERATURA CON SEPARACION GALVANICA ENTRADA/SALIDA

Señal analógica de salida configurable: 0÷20 mA / 4÷20 mA / 0÷10 Vc.c.

El transmisor HD 688T está construido en una caja de 2 módulos DIN para guía asimétrica de 35 mm.

El módulo convierte la señal proveniente de una sonda Pt100 de 3 hilos en una señal analógica que puede seleccionarse a través de un conector puente entre 0÷20 mA, 4÷20 mA, 0÷10 V.

La señal está separada galvanicamente entre entrada, salida y alimentación. El aislamiento de 3 direcciones del módulo permite evitar influencias recíprocas en presencia de más circuitos de medición.

Alimentación	Salida	Escala
12 – 24 Vca 65 mA	0/10 Vcc 0/20 mA 4/20 mA	-50...50 °C 0...50 °C 0...100 °C 0...200 °C 0...400 °C



SERIES HD 786 T, HD 788 TR1, HD 988 TR1 Y HD 988 TR2 PARA SONDAS PT 100

Estas series son transmisores de señal con entrada para sonda Pt 100 y salida de 4...20 mA.

Modelo	Rango	Escala	Descripción
HD 786 TR1	-200 °C a 650 °C	Configurable Amplitud mínima 25 °C	Montaje en pared, 65 x 58 x 35 mm Sonda incorporada. Ø 14 x 130 mm
HD 788 TR1			Montaje en los cabezales DIN B.
HD 988 TR1			Montaje sobre carril DIN. (1 módulo)
HD 988 TR2			Montaje sobre carril DIN. (2 módulos) Con indicación Display LCD de 3½ dígitos de 10 mm.

Alimentación 7...30 Vcc

Precisión ±0,1 °C ±0,1 % de la lectura (-100... +500 °C)
±0,2 °C ±0,2 % de la lectura (-100... +650 °C)

Linealización según EC751, EN60751

La configuración de los transmisores puede hacerse a través del simulador de PT100 HD 2047

En todos los casos los transmisores vienen configurados de fábrica en la escala 0...100 °C.

Si se desea otra configuración, debe indicarse en el momento del pedido.



TRANSMISORES DE TEMPERATURA ACTIVOS Y PASIVOS PARA PANELES SOLARES

HD4807TFP..., HD48V07TFP..., HD48S07TFP..., HD4907TFP...

Transmisores de temperatura activos (HD48...) o pasivos (HD49...) equipados con sonda de temperatura de contacto para los paneles solares con cable de 5m o 10m, sensor Pt1001/3DIN película fina.

HD48... está disponible con salida analógica activa de 4...20mA o 0...10V o con sólo salida RS485 MODBUS-RTU.

HD49... está disponible con salida analógica pasiva de 4...20mA.

Las versiones con salida analógica proporcionan una señal adecuada para ser transmitida a una pantalla remota, un grabador o un PLC. Las versiones con salida RS485 son adecuadas para la conexión a un PC o un PLC.

Temperatura de funcionamiento de la sonda: -40...+85°C.

También disponible con LCD (opción L).

Temperatura de trabajo de la electrónica: -5°C...+60°C.

Fuente de alimentación: 18...40Vdc o 24Vac para modelos HD48..., 12...40Vdc para modelos HD49...

Bajo pedido, el HD48... puede ser proporcionado para alimentación 90...240Vac, pero sólo con caja 80x120mm, altura 56mm, sin pantalla.



HD 2047 SIMULADOR DE SONDAS PT 100

HD 2047 es un instrumento portátil estudiado especialmente para el control y la calibración de instrumentos con entrada tipo Pt100 y salidas de tensión o de corriente,

HD 2047 simula 24 valores fijos de un sensor Pt100 en un rango desde -100°C hasta +500°C con conexión de 2, 3 o 4 hilos. La selección del valor a simular se efectúa por medio de un conmutador rotativo montado en la parte delantera del instrumento. Independientemente del tipo de funcionamiento que se utilice, la salida Pt100 está siempre activa. HD 2047 puede medir con precisión las salidas en tensión o en corriente de cualquier transmisor conectado a su entrada: la tensión continua con rango -20V...+20V, la corriente continua con rango 0...22mA.

Este instrumento puede también calibrar y controlar el correcto funcionamiento de un transmisor pasivo, simulando la entrada de temperatura Pt100, alimentando el transmisor y leyendo al mismo tiempo la corriente que circula en el transmisor mismo; todo esto sin ningún tipo de alimentación exterior auxiliar.



SERIES HD 778 TR1, HD 978 TR1 Y HD 978 TR2 PARA TERMOPARES K - J - T - N

Estas series son transmisores de señal con entrada para sonda Termopar y salida de 4...20 mA.



Modelo	Rango	Escala	Descripción
HD 778 TR1	En función de la sonda	Configurable Amplitud mínima 50 °C	Montaje en los cabezales DIN B.
HD 978 TR1			Montaje sobre carril DIN. (1 módulo)
HD 978 TR2			Montaje sobre carril DIN. (2 módulos) Con indicación. Display LCD de 3½ dígitos de 10 mm

Alimentación 9...30 Vcc

Precisión ±0,04% FE±0,4% de la lectura o 0,5 °C (el mayor de los dos)

Linealización según EN 60584-1-2 ASTM E 230-ANSI (MC96-1)

La configuración de los transmisores puede hacerse a través del generador de señales HD 778 TCAL

En todos los casos los transmisores se configuran en fábrica para termopar K y en la escala 0...1000 °C.

Si se desea otra configuración, debe indicarse en el momento del pedido

HD 778 TCAL GENERADOR DE SEÑALES

El HD 778 TCAL es un generador de tensión con un rango entre -60 mV y 60 mV que, controlado por un PC a través de la puerta serial RS232C, con el software DELTALOG 7

suministrado con el instrumento, puede utilizarse para la configuración del rango de entrada de señal en los convertidores modulares HD 978TR3, y HD 978TR4.

También se utiliza para la configuración de transmisores de señal de termopar.



MODELO HD 588

Este modelo convierte una señal de entrada de tensión o corriente, en otra de salida de tensión o corriente, en ambos casos las señales son seleccionables, mediante jumpers

Entrada y salida están aisladas galvanicamente.

Montaje en carril DIN, 2 módulos

Entrda	Salida	Consumo	Temperatura de trabajo
Configurable 0...10Vcc 0...20 mA 4...20 mA	Configurable 0...10Vcc 0...20 mA 4...20 mA	80 mA	-10...50 °C



CONVERTIDORES AMPLIFICADORES DE SEÑAL CON SALIDA 4...20mA o 0...10Vcc CONFIGURABLES DESDE PC VIA RS232 MEDIANTE GENERADOR HD788-TCAL

MODELO HD 978 TR3

Convertidor de señal configurable mediante el generador de señales HD 778 TCAL.

Salida 4...20 mA (20...4 mA)

Rango de entrada -10...60 mV cc

Configuración standard 0...20 mV. Rango mínimo de medida 2mV

Montaje en carril DIN, 2 módulos

MODELO HD 978 TR4

Convertidor de señal configurable mediante el generador de señales HD 778 TCAL.

Salida 0...10Vcc (10...0 V cc) (bajo pedido 0..1V cc, 0...5V cc, 1...5V cc)

Rango de entrada -10...60 mV cc

Configuración standard 0...20 mV. Rango mínimo de medida 2mV

Montaje en carril DIN, 2 módulos

