



Sondas de Temperatura

Las sondas de temperatura de Itron se fabrican según los mas altos estándares de calidad para varias aplicaciones. Una amplia gama de sondas de inmersión directa o con vainas complementan nuestra gama de contadores de energía térmica. Todas las sondas de temperatura se suministran pareadas, verificadas según calibración MID. Además, todas las sondas cumplen con los requisitos de la DIN EN1434.

CARACTERISTICAS

» Los beneficios

- Mejor precisión
Menor error de la medición
- Excelente comportamiento de repuesta
Valores instantáneas exactas
- Diferentes versiones
Solución siempre acertada

» Propiedades

- Sensores de temperatura Pt100 y Pt500
- Pareados según EN1434
- Según estándares DIN EN1434 y AGFW
- Conformidad CE (MID)

» Aplicaciones en campo

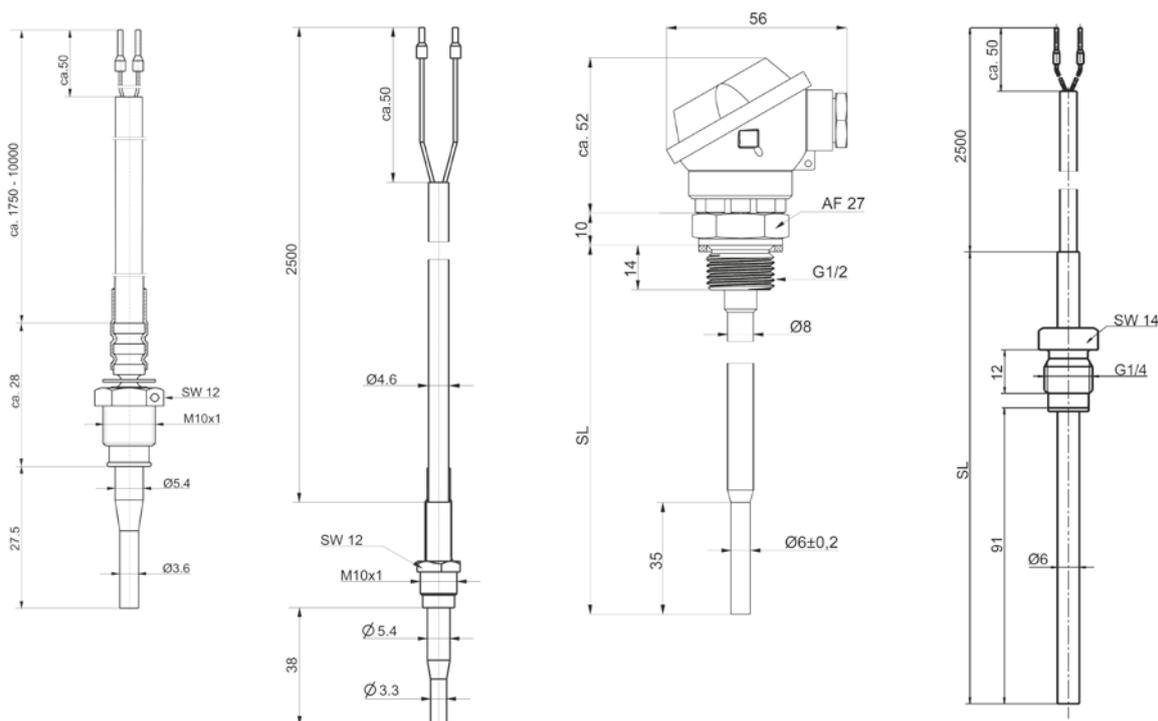
- Instalación de inmersión directa y con vainas
- Medición de la temperatura en sistemas de circuitos cerrados en edificios residenciales para medición de energía térmica
- Medición de la temperatura para mediciones de energía térmica en redes de distritos

SONDAS DE TEMPERATURA - RESUMEN

Instalación en Inmersión Directa

	TDF 27	TDF 38	TDF 85/120/210	TDF 91/146
Tipo de resistencia	Pt 100 / Pt 500	Pt 100	Pt 100	Pt 100
Cumple con estándares	EN 1434 / EN 60751	EN 1434 / EN 60751	EN 1434 / EN 60751	EN 1434 / EN 60751
Tipo de conexión	2-Hilos	2-Hilos	2-/4-Hilos	2-Hilos
Rango de temperatura	0 to 150 °C	0 to 150 °C	0 to 180 °C	0 to 180 °C
Diferencia de temperatura	3 to 150 K	3 to 150 K	3 to 180 K	3 to 180 K
Tiempo de respuesta T0,5	2 s	2 s	≤ 6 s	6 s
Temperatura ambiental	0 to 70 °C	0 to 70 °C	0 to 70 °C	0 to 70 °C
Diámetro de las fundas	5,4 / 3,6 mm	5,4 / 3,3 mm	8 / 6 mm	6 mm
Longitud	27,5 mm	38 mm	85 / 120 / 210 mm	91 / 146 mm
Rosca de conexión	M10x1	M10x1	G 1/2	G 1/4
Cable de conexión	Silicona	Silicona	Silicona	Silicona
Longitud de los cables	1,75 / 2,5 / 5* / 10* m	2,5 m	Head Type	2,5 m
Sección del cable	2x0,34 mm ²	2x0,34 mm ²	2x/4x0,75 mm ²	2x0,34 mm ²
Grado de protección	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65

*solo para Pt500



SONDAS DE TEMPERATURA PARA INMERSIÓN DIRECTA TDF 27

Datos Técnicos

Tipo de resistencia	Pt 100 / Pt 500
Cumple con estándares	EN 1434 / EN 60751
Tipo de conexión	2-Hilos
Rango de temperatura	0 to 150 °C
Diferencia de temperatura	3 to 150 K
Tiempo de respuesta T0,5	2 s
Temperatura ambiental	0 to 70 °C
Diámetro de las fundas	5,4mm rebajado a 3,6mm
Longitud	27,5 mm
Rosca de conexión	M10x1
Cable de conexión	Silicona
Longitud de los cables	1,75 / 2,5 / 5* / 10* m
Sección del cable	2x0,34 mm ²
Grado de protección	IP 65

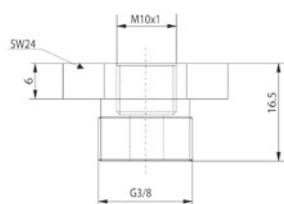
*solo para Pt500



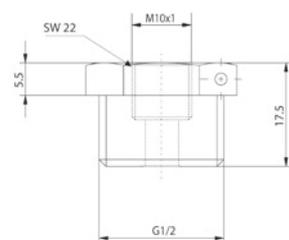
Modelos

Tipo	Longitud de cable		Referencia
TDF 27	1,75 m	Pt 100	2961830006
TDF 27	2,50 m	Pt 100	2961831306
TDF 27	1,75 m	Pt 500	2961837006
TDF 27	5,00 m	Pt 500	2961837506
TDF 27	10,0 m	Pt 500	2961837706

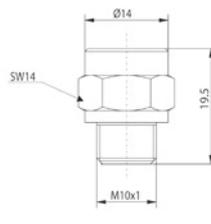
Adaptadores para Inmersión directa según EN1434		Referencia
M10x1 G3/8"	M10 / 3/8" IG	4825
M10x1 G1/2"	M10 / 1/2" IG	5239
M10x1 adaptador	M10 / M10	0930



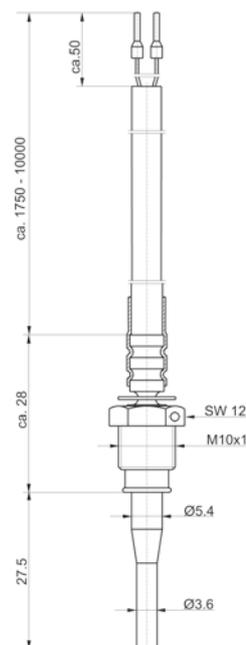
4825



5239



0930

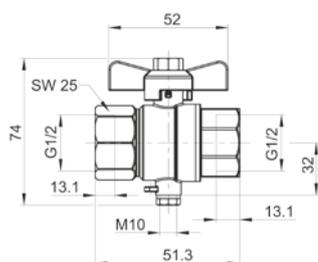


Accesorios

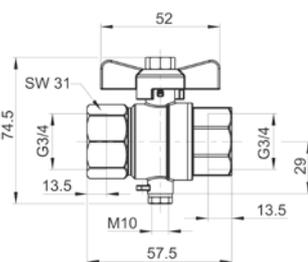
Válvulas de bola		Referencia
Válvula de bola 1/2"-D-completa	1/2" IG	10195
Válvula de bola 3/4"-D-completa	3/4" IG	2671
Válvula de bola 1"-D-completa	1" IG	4795

Datos Técnicos de las válvulas de bola

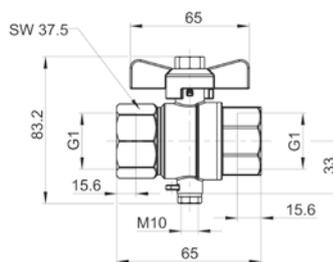
Rango de temperatura	-20 a 150°C
Presión máxima	16 bar (150°C) 25 bar (110°C)



10195



2671



4795

SONDAS DE TEMPERATURA PARA INMERSIÓN DIRECTA TDF 38



Datos Técnicos

Tipo de resistencia	Pt 100
Cumple con estándares	EN 1434 / EN 60751
Tipo de conexión	2-Hilos
Rango de temperatura	0 to 150 °C
Diferencia de temperatura	3 to 150 K
Tiempo de respuesta T0,5	2 s
Temperatura ambiental	0 to 70 °C
Diámetro de las fundas	5,4 rebajado to 3,6 mm
Longitud	27,5 mm
Rosca de conexión	M10x1
Cable de conexión	Silicona
Longitud de los cables	2,5 m
Sección del cable	2x0,34 mm ²
Grado de protección	IP 65

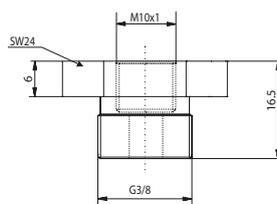
Modelos

Tipo	Longitud de cable	PT*	Referencia
TDF 38	2,50 m	Pt 100	2853831306

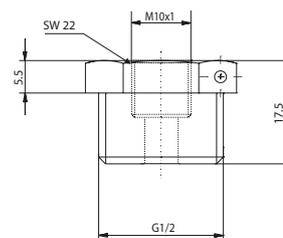
*Pt500 y otras longitudes disponibles



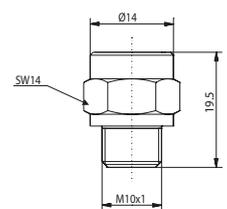
Adaptadores para Inmersión Directa según EN1434			Referencia
M10x1 G3/8"	M10 / 3/8" IG		4825
M10x1 G1/2"	M10 / 1/2" IG		5239
M10x1 adaptador	M10 / M10		0930



4825



5239



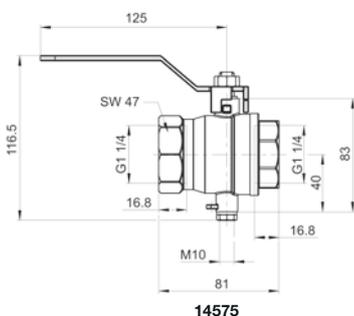
0930

Accesorios

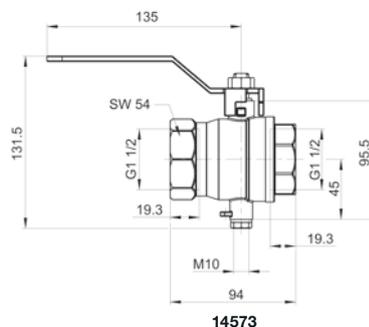
Válvulas de Bola		Referencia
Válvula de bola 1 1/4"-D-completa	1 1/4"IG	14575
Válvula de bola 1 1/2"-D-completa	1 1/2"IG	14573

Datos Técnicos de las válvulas de bola

Rango de temperatura	-20 a 150°C
Presión máxima	16 bar (150°C) 25 bar (110°C)



14575



14573

SONDAS DE TEMPERATURA PARA INMERSIÓN DIRECTA TDF 85 / 120 / 210

Datos Técnicos

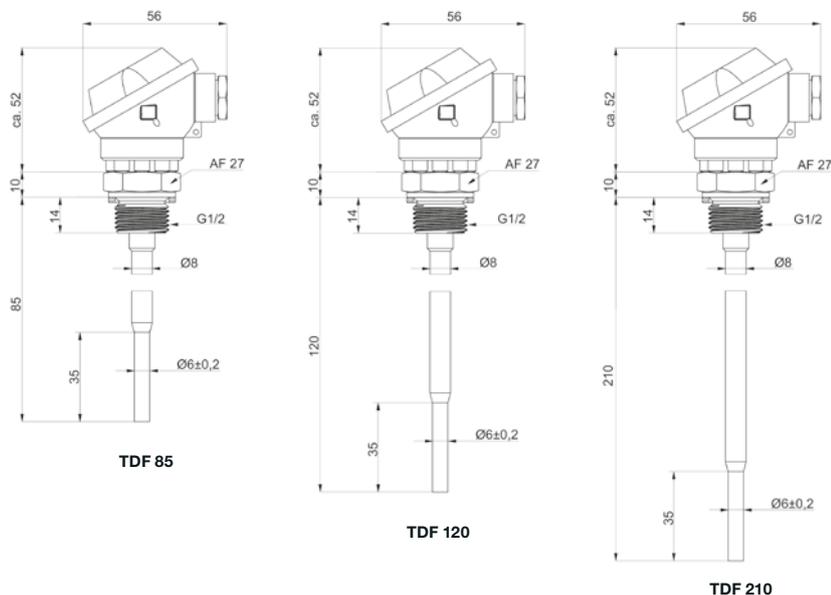
Tipo de resistencia	Pt 100
Cumple con estándares	EN 1434 / EN 60751
Tipo de conexión	2-Hilos 4-Hilos
Rango de temperatura	0 a 180 °C
Diferencia de temperatura	3 a 180 K
Tiempo de respuesta T _{0,5}	≤ 6 s
Temperatura ambiental	0 to 70 °C
Diámetro de las fundas	8mm rebajado a 6mm
Longitud	85 / 120 / 210 mm
Rosca de conexión	G 1/2
Cable de conexión	Silicona
Sección del cable	2x/4x0,75 mm ²
Grado de protección	IP 65



Modelos

Tipo*	PT	Referencia
TDF 85	Pt 100	2951513006
TDF 120	Pt 100	2952513006
TDF 210	Pt 100	2953513006

*sin cable de conexión, por favor ver los accesorios para posibles cables de conexión

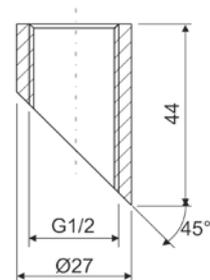


Accesorios

Zócalo de soldar	Referencia
AM 1/2"x44 mm / 45°	0649

Cable de conexión

Longitud del cable	2/4-Hilos	Referencia
3 m	2-Hilos	0973
5 m	2-Hilos	4490
10 m	2-Hilos	4491
10 m	4-Hilos	10344



SONDAS DE TEMPERATURA COMBINADAS TDF 91 / 146

- INSTALACION DIRECTA Y CON VAINAS
- SUSTITUYEN A VARIAS SONDAS USADAS EN EL MERCADO



Datos Técnicos

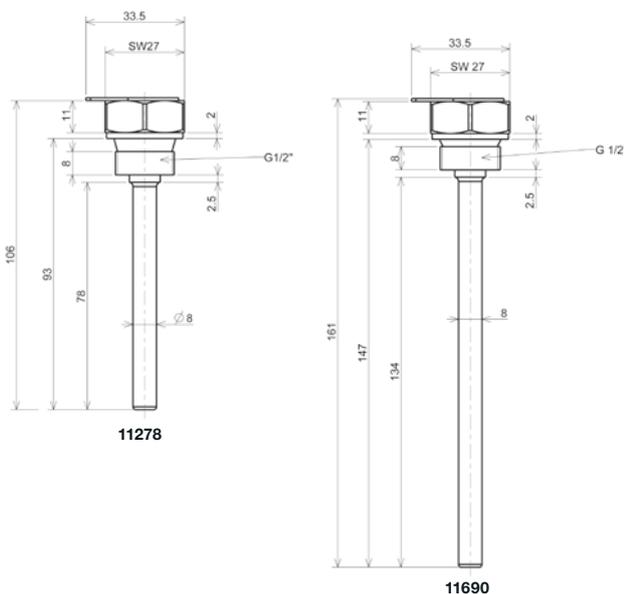
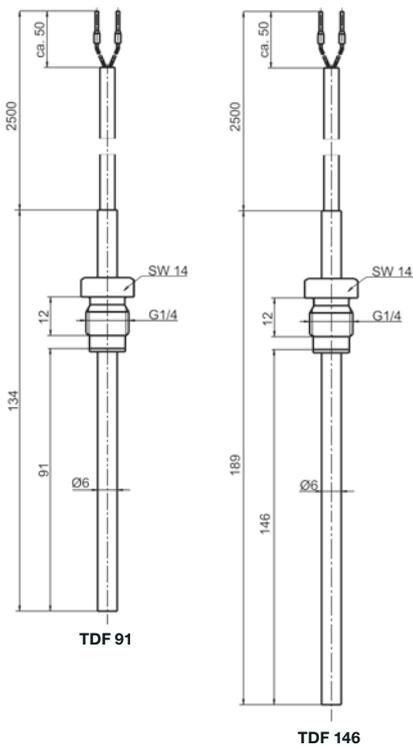
Tipo de resistencia	Pt 100
Cumple con estándares	EN 1434 / EN 60751
Tipo de conexión	2-Hilos
Rango de temperatura	0 a 180 °C
Diferencia de temperatura	3 a 180 K
Tiempo de respuesta T0,5	≤ 6 s
Temperatura ambiental	0 to 70 °C
Diámetro de las fundas	6 mm
Longitud	91 / 146 mm
Rosca de conexión	G 1/4
Cable de conexión	Silicona
Longitud de cable	2,5 m
Sección del cable	2x0,34 mm ²
Grado de protección	IP 65

Modelos

Tipo	Longitud de cable	PT	Referencia
TDF 91	2,50 m	Pt 100	5524531306
TDF 146	2,50 m	Pt 100	5525531306

Accesorios

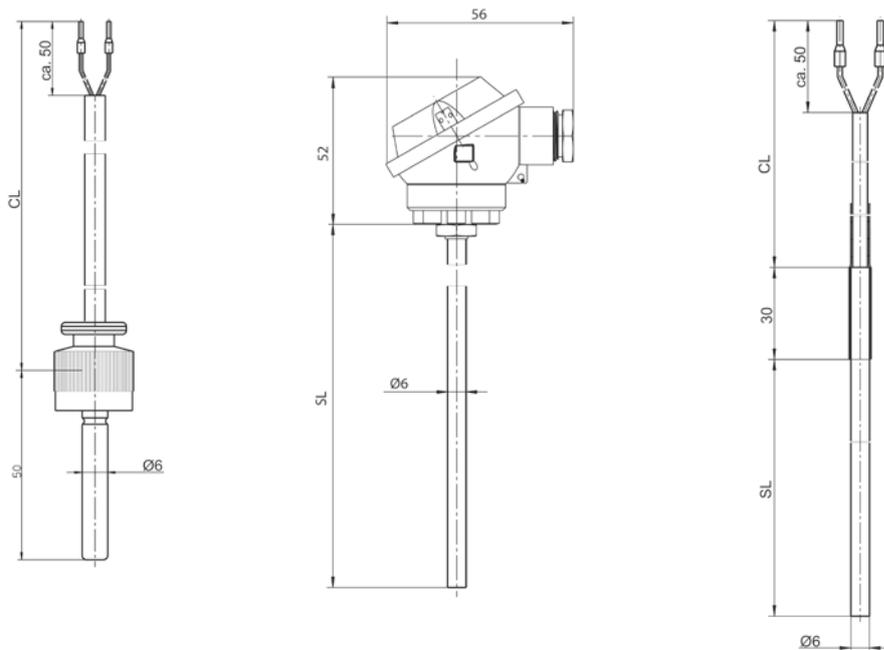
Vainas	PN	Referencia
TH 1/2" x 91 mm	PN 40	11278
TH 1/2" x 146 mm	PN 40	11690



Instalación en vainas

	THF 50	THF 105/140/230	THF C105/C140/C230
Tipo de resistencia	Pt 100 / Pt 500	Pt 100	Pt 100 / Pt 500
Cumple con estándares	EN 1434 / EN 60751	EN 1434 / EN 60751	EN 1434 / EN 60751
Tipo de conexión	2-Hilos	2-Hilos	2-/4-Hilos
Rango de temperatura	0 a 150 °C	0 a 150 °C	0 a 150 °C
Diferencia de temperatura	3 a 150 K	3 a 150 K	3 a 150 K
Tiempo de respuesta T0,5	2 s	≤ 6 s	≤ 6 s
Temperatura ambiental	0 a 70 °C	0 a 70 °C	0 a 70 °C
Diámetro de las fundas	6 mm	6 mm	6 mm
Longitud	50 mm	105 / 140 / 230 mm	105 / 140 / 230 mm
Rosca de conexión	M10x1	M16x1,5	M16x1,5
Cable de conexión	Silicona	Silicona	Silicona
Longitud de cable	1,75 / 2,5 / 5* / 10* m	Head Type	2,5 / 5 m
Sección del cable	2x0,34 mm ²	2x0,34 mm ²	2x/4x0,34 mm ²
Grado de protección	IP 65	IP 65	IP 65

*solo para Pt500



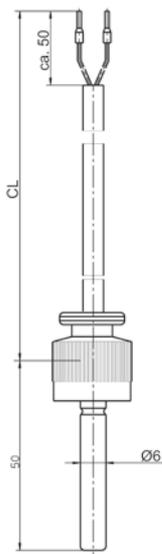
SONDAS DE TEMPERATURA PARA INSTALACIÓN EN VAINAS THF 50

Datos Técnicos



Tipo de resistencia	Pt 100 / Pt 500
Cumple con estándares	EN 1434 / EN 60751
Tipo de conexión	2-wire
Rango de temperatura	0 to 150 °C
Diferencia de temperatura	3 to 150 K
Tiempo de respuesta T0,5	2 s (installed in pocket 15 s)
Temperatura ambiental	0 to 70 °C
Diámetro de las fundas	6 mm
Longitud	50 mm
Rosca de conexión	M10x1
Cable de conexión	Silicone (Spiral = PUR)
Longitud de cable	1,75 / 2,5 / 5 / 10 m
Sección del cable	2x0,34 mm ² (spiral cable 2x0,25 mm ²)
Grado de protección	IP 65
Presión máxima	PN 25

Modelos

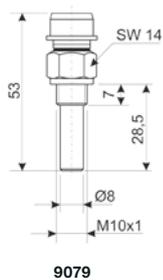


Tipo	Longitud de cable	Pt	Referencia
THF 50	1,10 m*	Pt 100	2960230006
THF 50	1,75 m	Pt 100	2960830006
THF 50	2,50 m	Pt 100	2960831306
THF 50	1,75 m	Pt 500	2960837006
THF 50	5,00 m	Pt 500	2960837506
THF 50	10,0 m	Pt 500	2960837706

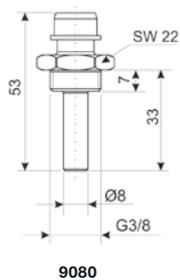
*Cable en espiral

Accesorios

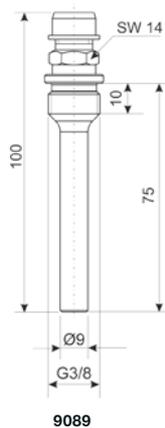
Vainas	AG	PN	Referencia
TH M10 x 1 x 28,5 mm	M10 AG	PN 10	9079
TH 3/8" x 33 mm	3/8" AG	PN 10	9080
TH 3/8" x 75 mm	3/8" AG	PN 10	9089
TH 1/4" x 28 mm	1/4" AG	PN 10	6811
TH 1/2" x 33,5 mm	1/2" AG	PN 10	2680
TH 1/2" x 75 mm	1/2" AG	PN 10	15141



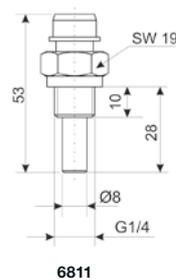
9079



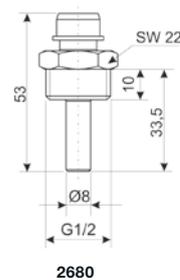
9080



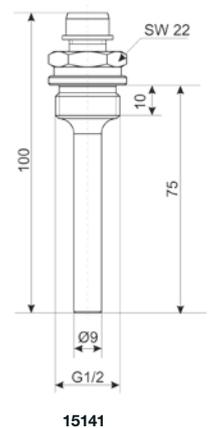
9089



6811



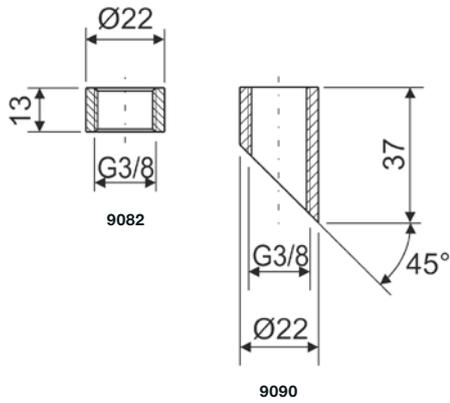
2680



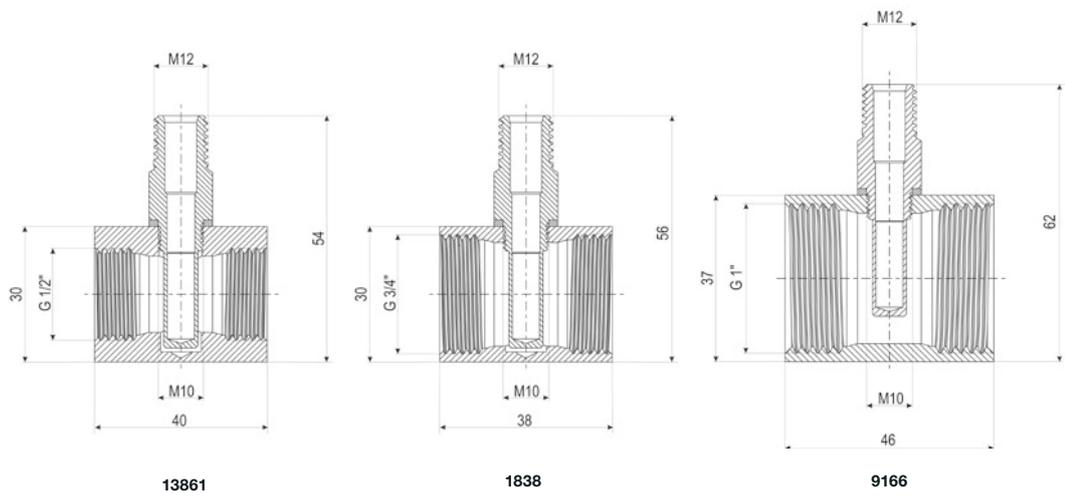
15141

SONDAS DE TEMPERATURA PARA INSTALACIÓN EN VAINAS THF 50

Zócalo de soldar		Referencia
AM 3/8" x 12 mm	para TH 3/8" x 40	9082
AM 3/8" x 37 mm / 45°	para TH 3/8" x 75	9090



Vainas para tubería de impulsión		PN	Referencia
VTTH 1/2"	1/2" IG	PN 10	13861
VTTH 3/4" x 38 mm	3/4" IG	PN 10	1838
VTTH 1" x 46 mm	1" IG	PN 10	9166



SONDAS DE TEMPERATURA PARA INSTALACIÓN EN VAINAS THF 105 / 140 / 230



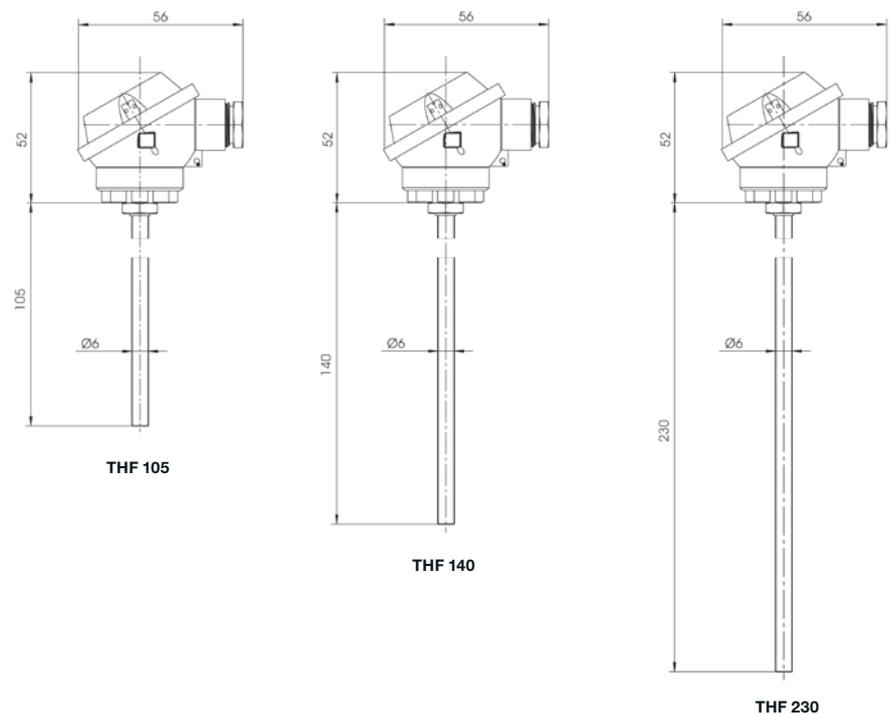
Datos Técnicos

Tipo de resistencia	Pt 100
Cumple con estándares	EN 1434 / EN 60751
Tipo de conexión	2-Hilos
Rango de temperatura	0 a 150 °C
Diferencia de temperatura	3 a 150 K
Tiempo de respuesta T0,5	≤ 6s (instalado en vainas ≤ 12s)
Temperatura ambiental	0 to 70 °C
Diámetro de las fundas	6 mm
Longitud	105 / 140 / 230 mm
Rosca de conexión	M16x1,5
Cable de conexión	Silicona
Longitud de cable	2x0,34 mm ²
Grado de protección	IP 65

Modelos

Tipo*	Pt	Referencia
THF 105	Pt 100	5520833006
THF 140	Pt 100	5521833006
THF 230	Pt 100	5522833006

*sin cable de conexión, por favor ver los accesorios para posibles cables de conexión



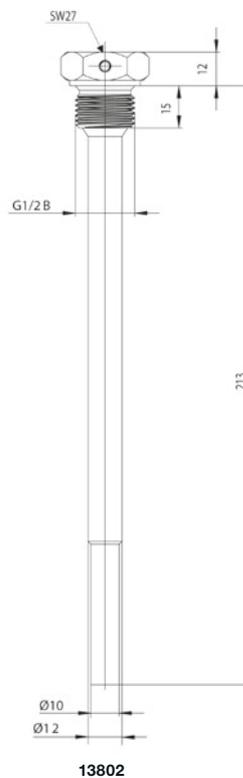
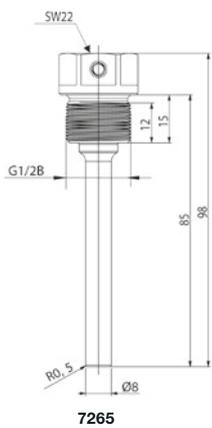
**SONDAS DE TEMPERATURA PARA INSTALACIÓN EN VAINAS
THF 105 / 140 / 230**

Accesorios

Cables de conexión

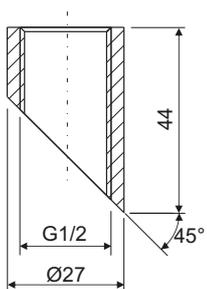
Longitud de Cable	2/4-Hilos	Referencia
3 m	2-Hilos	0973
5 m	2-Hilos	4490
10 m	2-Hilos	4491
10 m	4-Hilos	10344

Vainas	AG	PN	Referencia
TH 1/2" x 85 mm	1/2" AG	PN 25	7265
TH 1/2" x 120 mm	1/2" AG	PN 25	7266
TH 1/2" x 210 mm	1/2" AG	PN 40	13802



AM 1/2" x 44 mm / 45°

0649



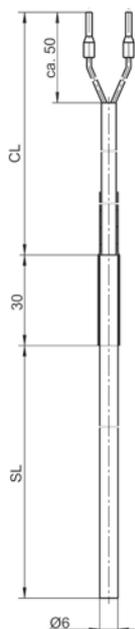
SONDAS DE TEMPERATURA PARA INSTALACION EN VAINAS THF C105 / C140 / C230

Datos Técnicos



Tipo de resistencia	Pt 100 / Pt 500
Cumple con estándares	EN 1434 / EN 60751
Tipo de conexión	2-Hilos
Rango de temperatura	0 a 150 °C
Rango de temperatura	0 a 150 °C
Diferencia de temperatura	3 a 150 K
Tiempo de respuesta T0,5	≤ 6s (instalado en vainas ≤ 12s)
Temperatura ambiental	0 a 70 °C
Diámetro de las fundas	6 mm
Longitud	105 / 140 / 230 mm
Rosca de conexión	M16x1,5
Cable de conexión	Silicona
Longitud de cable	2,5 / 5 m
Sección del cable	2x/4x0,34 mm ²
Grado de protección	IP 65

Modelos



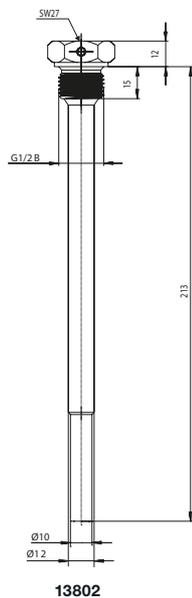
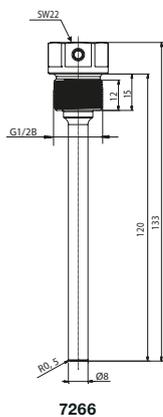
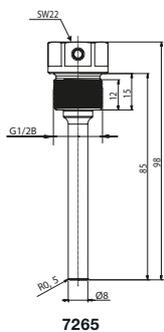
Tipo	Longitud de cable*	Pt	2/4-Hilos	Referencia
THF-C105	2,50 m	Pt 100	2-Hilos	5530831306
THF-C105	5,00 m	Pt 100	4-Hilos	5530838506
THF-C105	2,50 m	Pt 500	2-Hilos	5529837106
THF-C105	5,00 m	Pt 500	4-Hilos	5529839506
THF-C105	10,00 m	Pt 500	2-Hilos	5529837706
THF-C140	2,50 m	Pt 100	2-Hilos	5531831306
THF-C140	5,00 m	Pt 100	4-Hilos	5531838506
THF-C140	2,50 m	Pt 500	2-Hilos	5531837106
THF-C140	5,00 m	Pt 500	4-Hilos	5531839506
THF-C140	10,00 m	Pt 500	2-Hilos	5531837706
THF-C230	2,50 m	Pt 100	2-Hilos	5532831306
THF-C230	5,00 m	Pt 100	4-Hilos	5532838506
THF-C230	2,50 m	Pt 500	2-Hilos	5532837106
THF-C230	5,00 m	Pt 500	4-Hilos	5532839506

*otras longitudes de cable disponibles

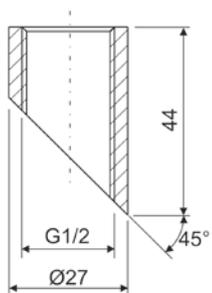
**SONDAS DE TEMPERATURA PARA INSTALACION EN VAINAS
THF C105 / C140 / C230**

Accesorios

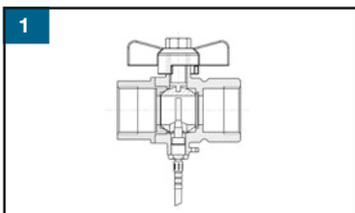
Vainas	AG	PN	Referencia
TH 1/2" x 85 mm	1/2" AG	PN 25	7265
TH 1/2" x 120 mm	1/2" AG	PN 25	7266
TH 1/2" x 210 mm	1/2" AG	PN 40	13802



Zócalos de soldar	Referencia
AM 1/2" x 44 mm / 45°	0649

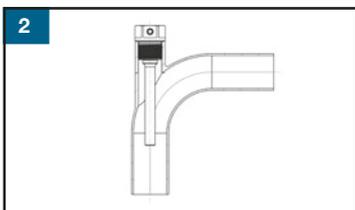


OPCIONES DE MONTAJE PARA SONDAS DE TEMPERATURA



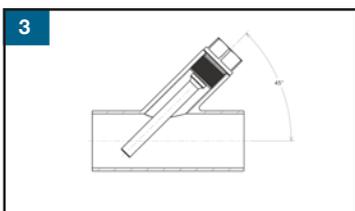
Opción 1 – Instalación en tubería roscada y válvula de bolas

- » Instalación directa
- » El eje de la sonda debe ser perpendicular al eje de la tubería y en el mismo plano



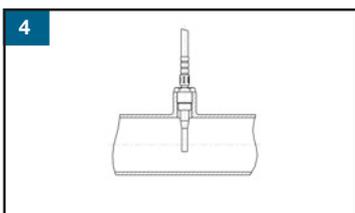
Opción 2 – Instalación en codo

- » Instalación directa
- » Instalación con vainas
- » Eje de la sonda coincide con el eje de la tubería



Opción 3 – Instalación de la sonda en ángulo

- » Instalación directa
- » Instalación con vainas
- » La parte de la sonda insertada llega al centro de la tubería o más allá



Opción 4 – Instalación de la sonda perpendicular a la tubería

- » Instalación directa
- » Instalación con vainas
- » El eje de la sonda es perpendicular al eje de la tubería y en el mismo plano

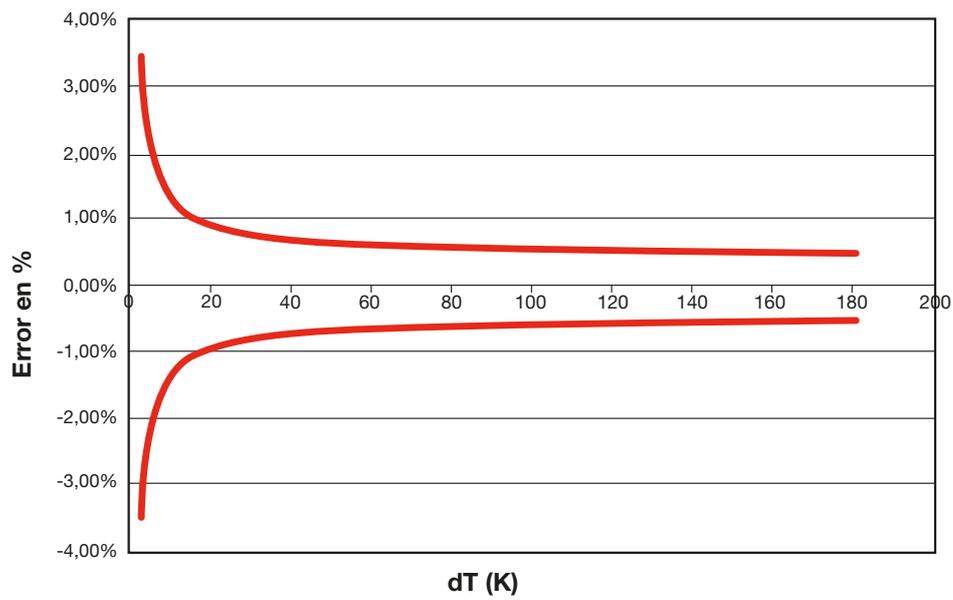
RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN DE LAS SONDAS DE TEMPERATURA

- » Las sondas de temperatura para aplicaciones de energía térmica deben ser pareadas según los requisitos de precisión de la EN1434. En caso de sustitución, se debe cambiar el par de sondas.
- » Una de las sondas de temperatura debe ser instalada cerca de la salida del Caudalímetro. Los Caudalímetros de DN15 y DN20 incorporan un alojamiento para la sonda en sus propios cuerpos (aguas abajo).
- » Ambas sondas de temperatura, la de impulsión y la de retorno, deben instalarse de una misma forma para asegurar una medición simétrica y por lo tanto una mejor precisión. No se debe mezclar instalación de inmersión directa con instalación en vainas.
- » En las mediciones con 2 hilos, los cables de conexión de las dos sondas deben ser de la misma longitud (misma resistencia de cable).
- » Cuando se cablea las sondas se deben respetar una distancia mínima de 50mm a los cables de alimentación y/o de las fuentes de interferencias electromagnéticas.
- » En el caso de presencia de fuertes perturbaciones electromagnéticas (e.g. máquinas y bombas de alta potencia, convertidores de frecuencia y de potencia, interruptores de potencia, tubos de neón) se recomienda incrementar la distancia de los cables a 50cm.
- » Para obtener una mejor precisión, las puntas de las sondas/vainas deben alcanzar el centro de la tubería.

DN Y SONDAS DE TEMPERATURA CORRESPONDIENTE

Tipo	DN 15 - DN 25	DN 32 - DN 40	DN 50 - DN 80	DN 100 - DN 200	DN 250 - DN 500
Instalación en Vainas	THF 50 Con accesorios dedicados	THF 50 Con accesorios dedicados	THF 105 THF C105	THF 140 THF C140	THF 230 THF C230
Instalación Directa	TDF 27	TDF 38	TDF 85	TDF 120	TDF 210

PRECISIÓN DE PARES DE SONDAS DE TEMPERATURA CORRESPONDIENTE



KIT DE INSTALACIÓN

Instalación para Inmersión Directa

Kits	Tipo	Referencia
EBS DN15 G $\frac{3}{4}$ "x110-D-KH	J	2433000106
EBS DN15 G $\frac{3}{4}$ "x110-D	I	2434000106
EBS DN20 G1"x130-D-KH	J	2431000106
EBS DN20 G1"x130-D	I	2432000106
EBS DN20 G1"x190-D-KH	J	2481000106
EBS DN20 FL 190-D	K	2483000106
EBS DN25 G1 $\frac{1}{4}$ "x150-D-KH	O	2426007006
EBS DN25 G1 $\frac{1}{4}$ "x 260-D-KH	O	2426007006
EBS DN25 G1 $\frac{1}{4}$ "-D-KH	N	2436007206
EBS DN25 FL 260-D-KH	P	2484007006
EBS DN25 FL-D-KH	Q	2436007306
EBS DN32 G1 $\frac{1}{2}$ "x -D-KH	N	2437007206
EBS DN40 FL 300-D-KH	P	2485007006
EBS DN40 FL-D-KH	Q	2438007306
EBS DN40 G2"x 200-D-KH	O	2430007006
EBS DN40 G2"-D-KH	N	2438007206
EBS DN40 G2"x 300-D-KH	O	2427007006

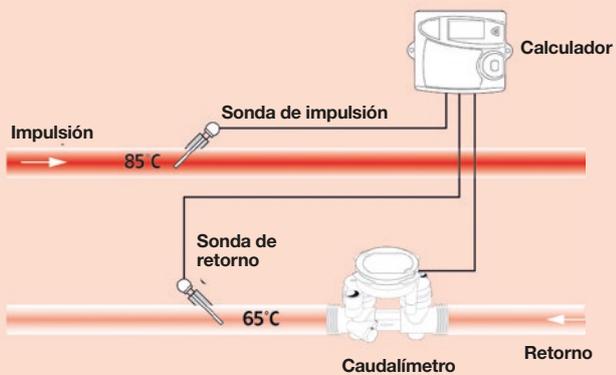
Instalación con Vainas

Kits	Tipo	Referencia
EBS DN50 FLx270	G	2451000006
EBS DN50-80	H	2463000006
EBS DN50 FLx200	G	2455000006
EBS DN65 FLx200	G	2456000006
EBS DN65 FLx300	G	2452000006
EBS DN80 FLx300	G	2453000006
EBS DN80 FLx225	G	2457000006
EBS DN100 FLx250	G	2458000006
EBS DN100 FLx360	H	2454000006
EBS DN100-200 Tauchh.	H	2464000006

Kits	G	H	I	J	K	N	O	P	Q
Válvula de Bola con porta-sonda DS 			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2x Válvulas de Bola 				✓					
2x Válvula de Bola (1 con porta-sonda DS) 						✓	✓	✓	✓
2x vainas y zócalos de soldar 	✓	✓							
Juego de Racores 			✓			✓	✓		
Tubo de instalación 	✓		✓	✓	✓		✓	✓	

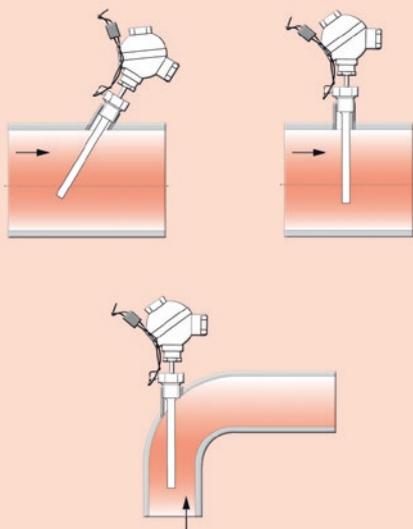


APLICACIONES DE CALEFACCIÓN

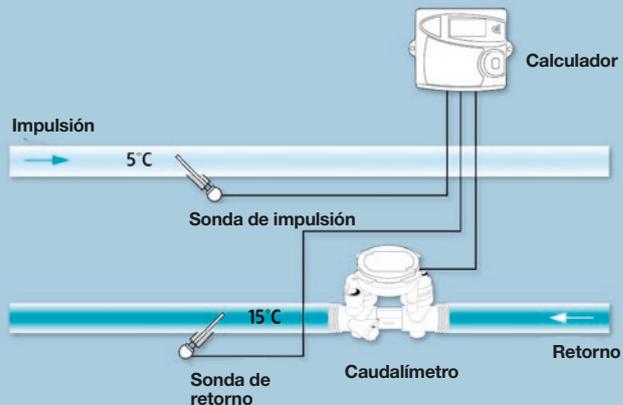


> Mejor forma de instalar sondas de temperatura en las aplicaciones de calefacción

- Las vainas de las sondas y los zócalos soldados deben ser instalados bocarriba.

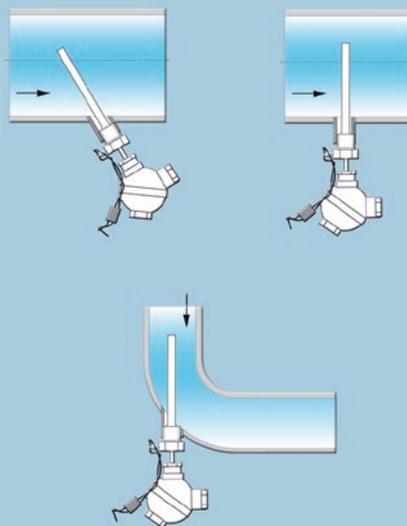


APLICACIONES DE FRÍO



> Mejor forma de instalar sondas de temperatura en las aplicaciones de Frío y de Ciclo Combinado

- Para evitar la condensación, las vainas de las sondas y los zócalos soldados deben ser instalados bocabajo.
- Para evitar la corrosión en los terminales, los cabezales de las sondas deben ser rellenados de resina.
- Nunca se debe usar aceite o grasa para lubricar las vainas. En caso necesario usar siempre silicona.





Acompáñenos a crear un **mundo eficiente de nuestros recursos.**
Comience aquí **itron.es**

Aunque Itron se esfuerza por conseguir que el contenido de sus materiales de marketing resulte tan oportuno y correcto como sea posible, Itron no afirma, promete o garantiza que ese contenido sea preciso, completo o pertinente, y específicamente declina toda responsabilidad por posibles errores en los mencionados materiales. Itron no ofrece garantía de ninguna naturaleza, sea explícita, implícita, legal ni de cualquier otro tipo, incluyendo, entre otras, las garantías de no transgresión de derechos de terceros, títulos, comerciabilidad y adecuación a un fin determinado en relación con estos materiales de marketing.
© Copyright Itron 2016. Todos los derechos reservados. **HE-0058.3-ES-07.16**

DSET ENERGY

Parque Científico y Tecnológico de la Udg
Edificio Giroemprèn, Despacho A.2.16 -
C/ Pic de la Peguera, 11 - 17003, Girona,
España

Tel: (+34) 972 96 51 90, info@dset-energy.com
www.dset-energy.com