

Producto de calidad patentado (n.º de patente DE 10 2012 017 500.0 y DE 10 2015 015 941 B4)

Convertidor de temperatura con capacidad de calibración **THERMASGARD® TM43**, con ocho rangos de medición conmutables (máx. -20...+150 °C), salida activa, tubo protector recto, carcasa de plástico resistente a los golpes con tapa de encajar a presión elástica (IP54), a elegir con / sin display. El convertidor de medida convierte las magnitudes de medida en una señal estandarizada de 0-10 V o 4...20 mA. Disponible en variante U (3 conductores) o I (2 conductores)

Convertidor de temperatura con capacidad de calibración **THERMASGARD® TM65**, con ocho rangos de medición conmutables (máx. -20...+150 °C), salida activa, tubo protector recto, carcasa de plástico resistente a los golpes con tornillos de cierre rápido (IP67), a elegir con / sin display. La indicación estándar se puede cambiar de SI [°C] a unidades imperiales [°F] a través de interruptor DIP. El convertidor de medida convierte las magnitudes de medida en una señal estandarizada de 0-10 V o 4...20 mA. La unidad con **Automatic Output Switching (AOS)** reconoce el tipo de salida necesaria y conmuta automáticamente a la salida U o I. Como alternativa se dispone de una **variante del tipo** (2 conductores) con conexión de 2 conductores y salida I.

Permite registrar la temperatura de líquidos y gases. En instalaciones de medios agresivos, se utilizarán manguitos protectores de acero inoxidable. Se utiliza en tuberías, en instalaciones de calefacción, canales de ventilación y climatización, acumuladores, estaciones compactas de suministro de calor a distancia, sistemas de suministro de agua, sistemas de lubricación, en instalaciones del sector de construcción de máquinas e instalaciones y, en general, a nivel industrial. El sensor está calibrado de fábrica, si bien puede realizarse un ajuste de precisión en función del entorno por parte de un técnico especialista.

TM43
con tapa de encajar
a presión elástica
(IP54)



TM65
con display y
tornillos de cierre rápido
(IP67)



DATOS TÉCNICOS

TMxx - U

Alimentación de tensión:	24 V AC / DC (± 10%)
Resistencia de carga:	$R_L > 15 \text{ k}\Omega$ en variante U (TM43)
Tipo de conmutación:	conexión de 3 conductores
Salida:	0-10V

TMxx - I

Alimentación de tensión:	15...36 V DC, según la carga, ondulación residual estabilizada ±0,3V
Carga:	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14V) / 0,02A$
Tipo de conmutación:	conexión de 2 conductores
Salida:	4...20mA

TMxx - A (AOS)

Alimentación de tensión:	24 V AC / DC (± 10%)
Resistencia de carga:	$R_L = 25...450 \text{ Ohm}$ en variante I de AOS $R_L > 15 \text{ k}\Omega$ en variante U de AOS
Tipo de conmutación:	conexión de 3 conductores
Salida:	automática 0-10V / 4...20 mA (mediante Automatic Output Switching – la unidad reconoce el tipo de salida necesaria y conmuta automáticamente a la salida U o I)

GENERALIDADES

Consumo de energía:	< 1,0 VA / 24 V DC; < 2,2 VA / 24 V AC
Sistema de unidades:	SI (default) o Imperial (TM65) se puede cambiar a través de interruptor DIP)
Puntos de datos:	Temperatura [°C] [°F]
Rango de medición:	Conmutación de varios rangos con 8 rangos de medición ver tabla (otros rangos sobre demanda) con corrección manual del punto cero (± 10K)
Sensor:	Pt1000, DIN EN 60751, clase B (Perfect Sensor Protection)
Precisión de temperatura:	típico ±0,2K a +25 °C
Tubo protector:	acero inoxidable, V4A (1.4571), Ø = 6 mm, longitud de montaje (EL) = 50 - 400 mm (ver tabla)
Carcasa:	plástico, resistente a rayos UV, material poliamida, 30% reforzado con bolas de vidrio, color blanco tráfico (semejante a RAL9016) Tapa del display transparente! TM43 con tapa de encajar a presión elástica TM65 con tornillos de cierre rápido (combinación ranura / ranura en cruz)
Dimensiones de carcasa:	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr1 sin display) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr1 con display)
Conexión de cable:	prensaestopas de plástico (M 16 x 1,5; con descarga de tracción, intercambiable, diámetro interior máx. 10,4 mm) o conector M12 según DIN EN 61076-2-101 (opcional sobre demanda)
Conexión eléctrica:	0,14 - 1,5 mm², bornes de tornillo
Temperatura ambiente:	convertidor de medida -30...+70 °C
Humedad del aire admisible:	< 95% h.r., aire sin condensación
Clase de protección:	III (según EN 60730)
Tipo de protección:	TM43 IP54 (según EN 60529)* Carcasa comprobado, TÜV SÜD, n.º informe 713160960A (Tyr 01) TM65 IP67 (según EN 60529)* Carcasa comprobado, TÜV SÜD, n.º informe 713139052 (Tyr 1) * Carcasa en estado montado
Normas:	conformidad CE según la Directiva CEM 2014 / 30 / EU
Opción:	Display iluminado , dos líneas, ventana de empotrar aprox. 36 x 15 mm (A x H), para la indicación de la temperatura efectiva y el autodiagnóstico (rotura del sensor, cortocircuito del sensor)

ACCESORIOS

(ver tabla)

Indicación y autodiagnóstico

THERMASGARD®
Convertidor de medida con display



Temperatura
[°C]



Temperatura
[°F]



Rotura
del sensor



Cortocircuito
del sensor



NEW

S+S REGELTECHNIK

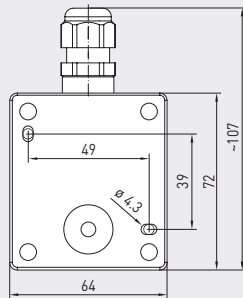
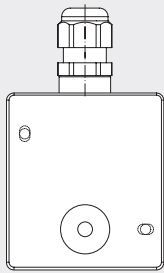
THERMASGARD® TM 43
THERMASGARD® TM 65

Convertidor de temperatura por inmersión / con rosca / para canales,
con capacidad de calibración, varios rangos de medida
y salida activa (Automatic Output Switching)

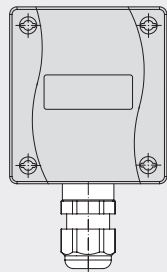
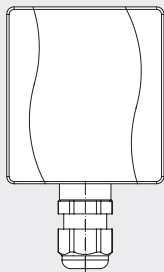
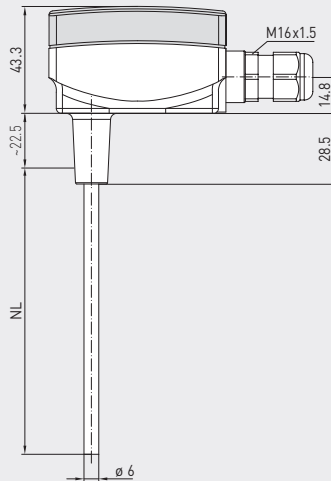
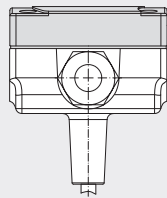
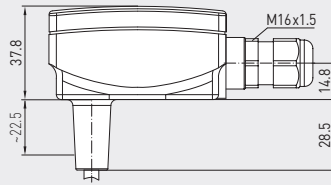
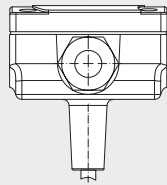


Dibujo acotado
(mm)

TM 43
TM 65



conector M12
(opcional sobre demanda)



con tapa de encajar
a presión elástica

con tornillos
de cierre rápido

TM 43
con display y
tapa de encajar
a presión elástica
(IP54)



TM 65
con display y
tornillos de cierre rápido
(IP67)



High-performance encapsulation against
vibration, mechanical stress and humidity

Automatic detection and switching
to standard signal 0...10V or 4...20 mA

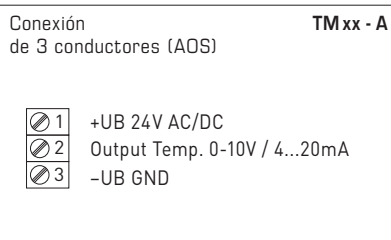
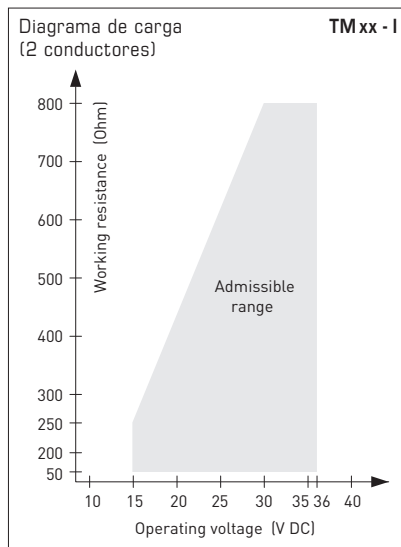
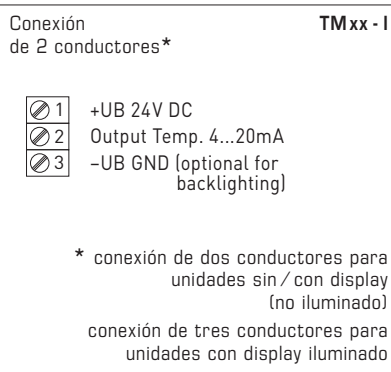
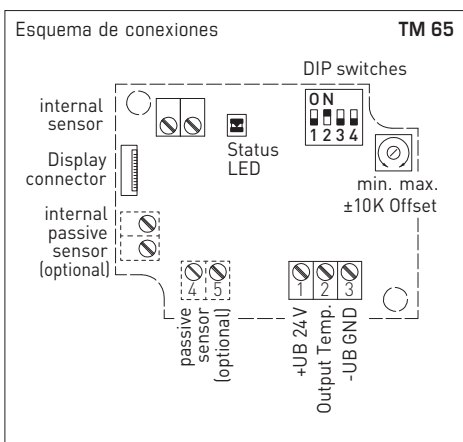
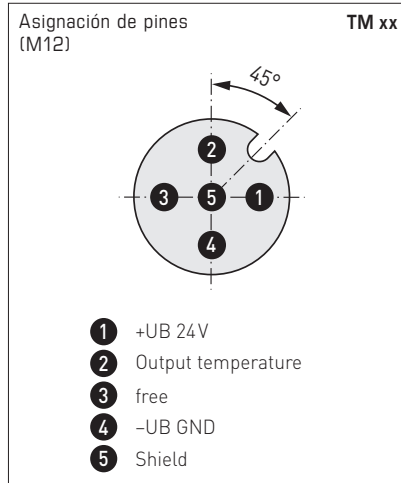
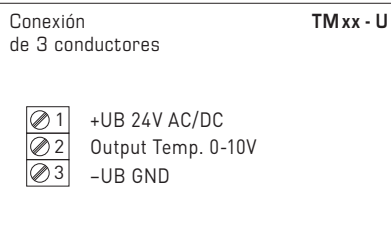
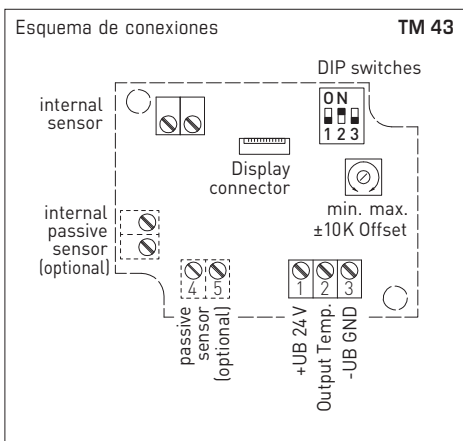
PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING



TM 65
Equipo base
con accesorios

Convertidor de temperatura por inmersión/con rosca/para canales,
con capacidad de calibración, varios rangos de medida
y salida activa (Automatic Output Switching)



Rangos de medida [°C] (programable)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...+ 150 °C	ON	ON	ON
-50... + 50 °C	OFF	ON	ON
-20... + 80 °C	ON	OFF	ON
-30... + 60 °C	OFF	OFF	ON
0... + 40 °C	ON	ON	OFF
0... + 50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0...+ 100 °C	ON	OFF	OFF
0...+ 150 °C	OFF	OFF	OFF

Indicación del display (conmutable)	DIP 4
Imperial [°F]	ON
SI (default) [°C]	OFF

TM65
Indicación del display
Temperatura [°C] → [°F]
El valor de indicación depende del sistema de unidades ajustado (DIP4).



Para obtener más información técnica, consulte el manual de instrucciones





NEW

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 43
THERMASGARD® TM 65

Convertidor de temperatura por inmersión / con rosca / para canales,
con capacidad de calibración, varios rangos de medida
y salida activa (Automatic Output Switching)

THERMASGARD® TM 43 Convertidores de medida de temperatura
(unidad básica con tapa de encajar a presión elástica), *Standard*

Tipo/WG01B	Salida	Longitud de montaje (EL)	Display	Ref.	Precio
TM 43-I	(2 conductores)			IP54	
TM43-I 50mm	4...20mA	50 mm		1101-7112-0019-900	77,44 €
TM43-I 50mm LCD	4...20mA	50 mm	■	1101-7112-2019-900	148,52 €
TM43-I 100mm	4...20mA	100 mm		1101-7112-0029-900	78,71 €
TM43-I 100mm LCD	4...20mA	100 mm	■	1101-7112-2029-900	149,78 €
TM43-I 150mm	4...20mA	150 mm		1101-7112-0039-900	79,86 €
TM43-I 150mm LCD	4...20mA	150 mm	■	1101-7112-2039-900	150,95 €
TM43-I 200mm	4...20mA	200 mm		1101-7112-0049-900	80,25 €
TM43-I 200mm LCD	4...20mA	200 mm	■	1101-7112-2049-900	151,33 €
TM43-I 250mm	4...20mA	250 mm		1101-7112-0059-900	81,58 €
TM43-I 250mm LCD	4...20mA	250 mm	■	1101-7112-2059-900	153,48 €
TM43-I 300mm	4...20mA	300 mm		1101-7112-0069-900	82,91 €
TM43-I 300mm LCD	4...20mA	300 mm	■	1101-7112-2069-900	153,98 €
TM 43-U	(3 conductores)			IP54	
TM43-U 50mm	0-10V	50 mm		1101-7111-0019-900	77,44 €
TM43-U 50mm LCD	0-10V	50 mm	■	1101-7111-2019-900	148,52 €
TM43-U 100mm	0-10V	100 mm		1101-7111-0029-900	78,71 €
TM43-U 100mm LCD	0-10V	100 mm	■	1101-7111-2029-900	149,78 €
TM43-U 150mm	0-10V	150 mm		1101-7111-0039-900	79,86 €
TM43-U 150mm LCD	0-10V	150 mm	■	1101-7111-2039-900	150,95 €
TM43-U 200mm	0-10V	200 mm		1101-7111-0049-900	80,25 €
TM43-U 200mm LCD	0-10V	200 mm	■	1101-7111-2049-900	151,33 €
TM43-U 250mm	0-10V	250 mm		1101-7111-0059-900	81,58 €
TM43-U 250mm LCD	0-10V	250 mm	■	1101-7111-2059-900	153,48 €
TM43-U 300mm	0-10V	300 mm		1101-7111-0069-900	82,91 €
TM43-U 300mm LCD	0-10V	300 mm	■	1101-7111-2069-900	153,98 €

THERMASGARD® TM 65 Convertidores de medida de temperatura
(unidad básica con tornillos de cierre rápido), *Premium*

Tipo/WG01	Salida	Longitud de montaje (EL)	Display	Ref.	Precio
TM 65-I	(2 conductores)			IP67	
TM65-I 50mm	4...20mA	50 mm		1101-7122-0019-900	107,32 €
TM65-I 50mm LCD	4...20mA	50 mm	■	1101-7122-2019-900	161,87 €
TM65-I 100mm	4...20mA	100 mm		1101-7122-0029-900	107,61 €
TM65-I 100mm LCD	4...20mA	100 mm	■	1101-7122-2029-900	162,15 €
TM65-I 150mm	4...20mA	150 mm		1101-7122-0039-900	107,85 €
TM65-I 150mm LCD	4...20mA	150 mm	■	1101-7122-2039-900	162,42 €
TM65-I 200mm	4...20mA	200 mm		1101-7122-0049-900	108,08 €
TM65-I 200mm LCD	4...20mA	200 mm	■	1101-7122-2049-900	162,62 €
TM65-I 250mm	4...20mA	250 mm		1101-7122-0059-900	108,42 €
TM65-I 250mm LCD	4...20mA	250 mm	■	1101-7122-2059-900	162,96 €
TM65-I 300mm	4...20mA	300 mm		1101-7122-0069-900	109,23 €
TM65-I 300mm LCD	4...20mA	300 mm	■	1101-7122-2069-900	163,76 €
TM65-I 400mm	4...20mA	400 mm		1101-7122-0089-900	111,43 €
TM65-I 400mm LCD	4...20mA	400 mm	■	1101-7122-2089-900	165,98 €
TM 65-A	* (3 conductores AOS)			IP67	
TM65-A 50mm	0-10V / 4...20mA	50 mm		1101-712E-0019-900	107,32 €
TM65-A 50mm LCD	0-10V / 4...20mA	50 mm	■	1101-712E-2019-900	161,87 €
TM65-A 100mm	0-10V / 4...20mA	100 mm		1101-712E-0029-900	107,61 €
TM65-A 100mm LCD	0-10V / 4...20mA	100 mm	■	1101-712E-2029-900	162,15 €
TM65-A 150mm	0-10V / 4...20mA	150 mm		1101-712E-0039-900	107,85 €
TM65-A 150mm LCD	0-10V / 4...20mA	150 mm	■	1101-712E-2039-900	162,42 €
TM65-A 200mm	0-10V / 4...20mA	200 mm		1101-712E-0049-900	108,08 €
TM65-A 200mm LCD	0-10V / 4...20mA	200 mm	■	1101-712E-2049-900	162,62 €
TM65-A 250mm	0-10V / 4...20mA	250 mm		1101-712E-0059-900	108,42 €
TM65-A 250mm LCD	0-10V / 4...20mA	250 mm	■	1101-712E-2059-900	162,96 €
TM65-A 300mm	0-10V / 4...20mA	300 mm		1101-712E-0069-900	109,23 €
TM65-A 300mm LCD	0-10V / 4...20mA	300 mm	■	1101-712E-2069-900	163,76 €
TM65-A 400mm	0-10V / 4...20mA	400 mm		1101-712E-0089-900	111,43 €
TM65-A 400mm LCD	0-10V / 4...20mA	400 mm	■	1101-712E-2089-900	165,98 €

Automatic Output Switching: * Interfaz analógica patentada (n.º patente DE 10 2015 015 941 B4)
La unidad reconoce automáticamente el tipo de salida necesaria de 0-10V o 4...20mA.

Recargo: Conexión de cable con conector M12 según DIN EN 61076-2-101 sobre demanda

Convertidor de temperatura por inmersión / con rosca / para canales,
con capacidad de calibración, varios rangos de medida
y salida activa (Automatic Output Switching)

Una unidad base, cuatro ejecuciones ...



PATENTED
DE 10 2012 017 500.0

**TMxx +
TH08-MS/xx**

Sensor de temperatura
de inmersión / con rosca
y manguito de inmersión de
latón niquelado / galvanizado

**TMxx +
TH08-VA/xx**

Sensor de temperatura
de inmersión / con rosca
y manguito de inmersión de
acero inoxidable V4A

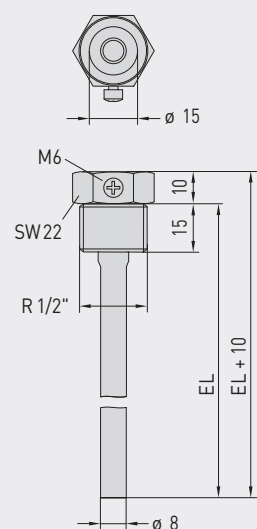
**TMxx +
TH08-VA/xx/90**

Sensor de temperatura
de inmersión / con rosca
y manguito de inmersión
con tubo de cuello
de acero inoxidable V4A

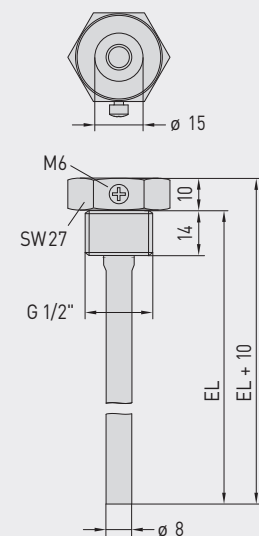
**TMxx +
MF-15-K**

Sensor de temperatura
para canales
con brida de montaje
de plástico

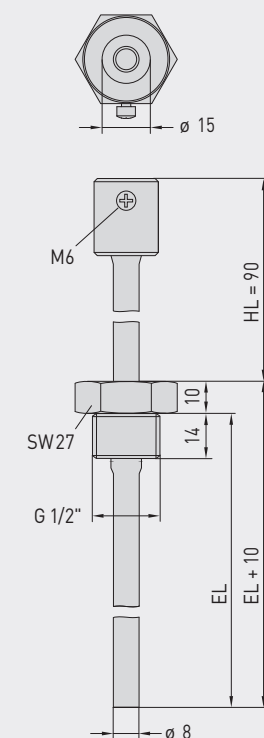
Dibujo acotado
TH08-MS/xx
(mm)



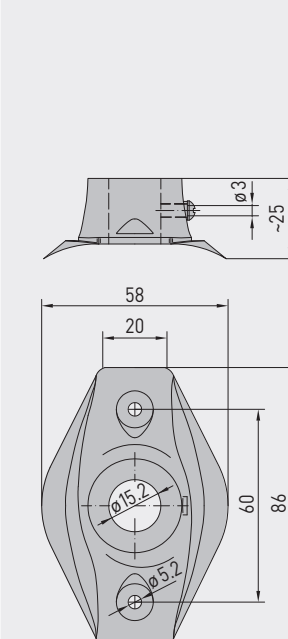
Dibujo acotado
TH08-VA/xx
(mm)



Dibujo acotado
TH08-VA/xx/90
(mm)



Dibujo acotado
MF-15-K
(mm)





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 43
THERMASGARD® TM 65

Convertidor de temperatura por inmersión / con rosca / para canales,
con capacidad de calibración, varios rangos de medida
y salida activa (Automatic Output Switching)

... mediante la combinación con accesorios:



TH08-MS/xx

Manguito de inmersión de latón niquelado / galvanizado, sellado en rosca, cónico, según DIN 10226



TH08-VA/xx

Manguito de inmersión de acero inoxidable V4A, sellado plano, cilíndrico, según DIN 228



TH08-VA/xx/90

Manguito de inmersión con tubo de cuello, de acero inoxidable V4A, sellado plano, cilíndrico, según DIN 228



MF-15-K

Brida de montaje de plástico

THERMASGARD® TH08 Manguito de inmersión Ø 8 mm (Accesorios)					
Tipo / WG01B	p _{max} (estático)	T _{max}	Longitud de montaje (EL)	Ref.	Precio
TH08-MS/xx	Latón niquelado / galvanizado			sin tubo de cuello	
TH08-MS 50MM	10 bar	+150 °C	50 mm	7100-0011-0010-132	13,42 €
TH08-MS 100MM	10 bar	+150 °C	100 mm	7100-0011-0020-132	14,04 €
TH08-MS 150MM	10 bar	+150 °C	150 mm	7100-0011-0030-132	15,18 €
TH08-MS 200MM	10 bar	+150 °C	200 mm	7100-0011-0040-132	16,24 €
TH08-MS 250MM	10 bar	+150 °C	250 mm	7100-0011-0050-132	18,81 €
TH08-MS 300MM	10 bar	+150 °C	300 mm	7100-0011-0060-132	19,66 €
TH08-MS 350MM	10 bar	+150 °C	350 mm	7100-0011-0070-132	20,18 €
TH08-MS 400MM	10 bar	+150 °C	400 mm	7100-0011-0080-132	20,70 €
TH08-VA/xx	Acero inoxidable V4A (1.4571)			sin tubo de cuello	
TH08-VA 50MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-0010-132	23,13 €
TH08-VA 100MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-0020-132	25,48 €
TH08-VA 150MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-0030-132	27,56 €
TH08-VA 200MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-0040-132	28,91 €
TH08-VA 250MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-0050-132	35,98 €
TH08-VA 300MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-0060-132	37,65 €
TH08-VA 350MM	40 bar	+600 °C	350 mm	7100-0012-0070-132	38,38 €
TH08-VA 400MM	40 bar	+600 °C	400 mm	7100-0012-0080-132	39,42 €
TH08-VA/xx/90	Acero inoxidable V4A (1.4571)			con tubo de cuello (90mm)	
TH08-VA 50/90MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-0012-132	31,11 €
TH08-VA 100/90MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-0022-132	32,51 €
TH08-VA 150/90MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-0032-132	34,11 €
TH08-VA 200/90MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-0042-132	35,56 €
TH08-VA 250/90MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-0052-132	37,26 €
TH08-VA 300/90MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-0062-132	40,39 €
Nota:	Diámetro interior del alojamiento 15,0 mm Para más información, ver último capítulo.				
Brida de montaje (Accesorios)					
Tipo / WG01B		T _{max}	Ref.	Precio	
MF					
MF-15-K	Brida de montaje de plástico, 56,8x84,3mm, Ø paso de tubo 15,2mm	+100 °C	7100-0032-0000-000	6,55 €	
Nota:	Para más información, ver último capítulo.				