

**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**

<b>TMxx - U</b>	
Alimentación de tensión:	24 V AC / DC (± 10 %)
Resistencia de carga:	$R_L > 15 \text{ k}\Omega$ en variante U ( <b>TM43</b> )
Tipo de conmutación:	Conexión de 3 conductores
Salida:	<b>0-10V</b>
<b>TMxx - I</b>	
Alimentación de tensión:	15...36 V DC, según la carga, ondulación residual estabilizada ± 0,3 V
Carga:	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
Tipo de conmutación:	Conexión de 2 conductores
Salida:	<b>4...20 mA</b>
<b>TMxx - A (AOS)</b>	
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:	<b>automática 0-10V / 4...20 mA</b> (mediante <b>Automatic Output Switching</b> – la unidad reconoce el tipo de salida necesaria y conmuta automáticamente a la salida U o I)
<b>GENERALIDADES</b>	
Consumo de energía:	< 1,0 VA / 24 V DC; < 2,2 VA / 24 V AC
Sistema de unidades:	<b>SI</b> (default) o <b>Imperial (TM65)</b> se puede cambiar a través de interruptor DIP)
Puntos de datos:	Temperatura [°C] [°F]
Rango de medición:	<b>Conmutación de varios rangos con 8 rangos de medición</b> ver tabla (otros rangos sobre demanda) <b>con corrección manual del punto cero (± 10 K)</b>
Sensor:	Pt1000, DIN EN 60751, clase B ( <b>Perfect Sensor Protection</b> )
Precisión de temperatura:	típico ± 0,2 K a +25 °C
Tubo protector:	Acero inoxidable, <b>V4A</b> (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! <b>TM43 con tapa de encajar a presión elástica</b> <b>TM65 con tornillos de cierre rápido</b> (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:	<b>Prensaestopas</b> de plástico (M 16 x 1,5; con descarga de tracción, intercambiable, diámetro interior máx. 10,4 mm) o <b>conector M12</b> 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:	<b>TM43 IP54</b> (según EN 60529)* Carcasa comprobado, TÜV SÜD, n.º informe 713160960A (Tyr 01) <b>TM65 IP67</b> (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:	<b>Display iluminado</b> , 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)
<b>ACCESORIOS</b> (ver tabla)	

Indicación y autodiagnóstico

**THERMASGARD®**  
**Convertidor de medida con display**



Temperatura  
[°C]



Temperatura  
[°F]



Rotura  
del sensor



Cortocircuito  
del sensor

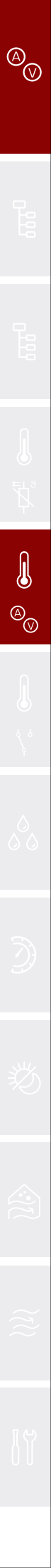


**NEW**

S+S REGELTECHNIK

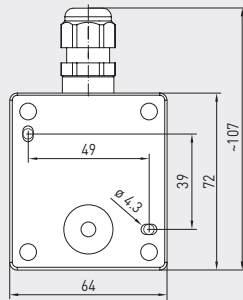
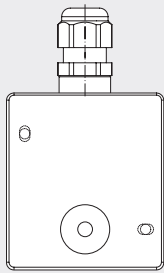
**THERMASGARD® TM 43**  
**THERMASGARD® TM 65**

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

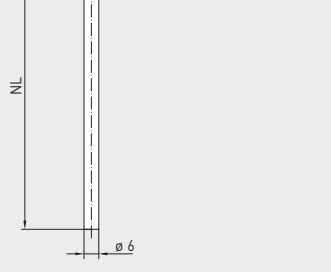
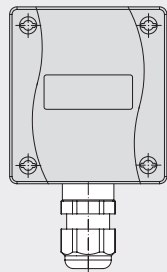
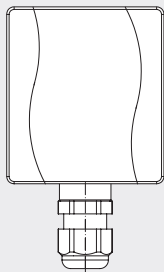
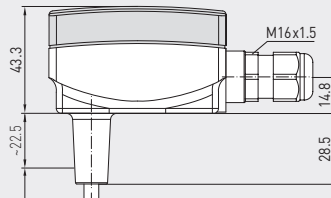
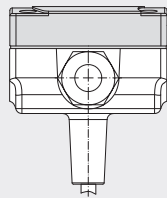
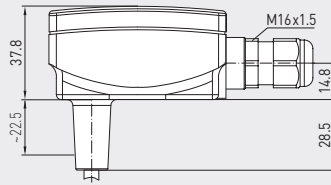
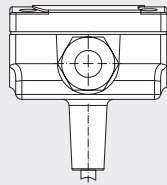


Dibujo acotado  
(mm)

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

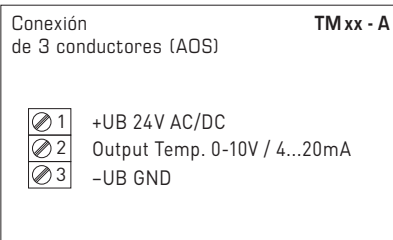
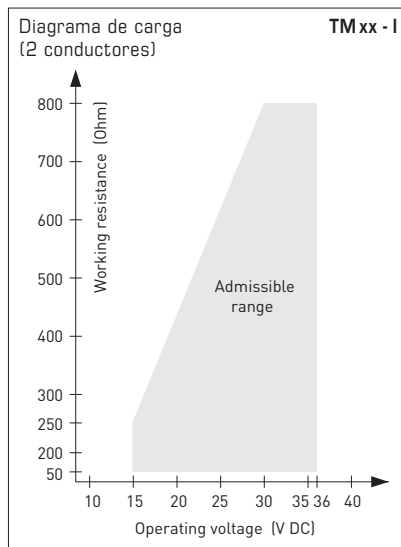
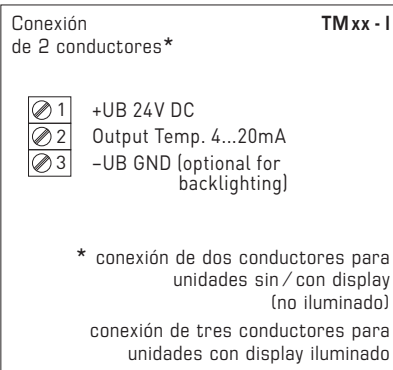
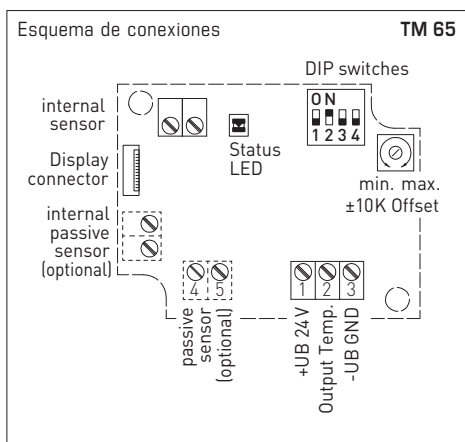
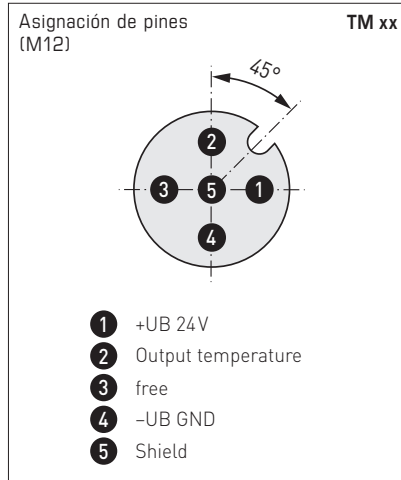
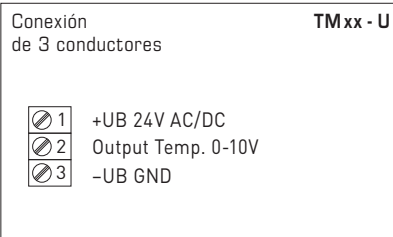
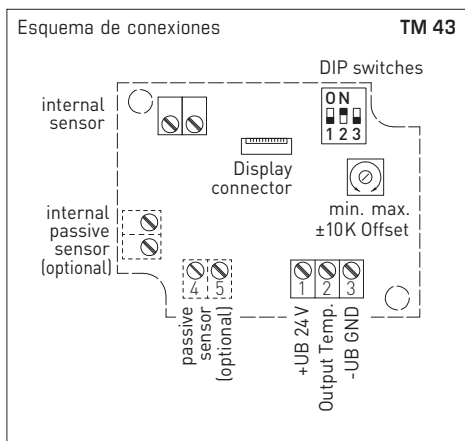
Automatic detection and switching  
to standard signal 0...10V or 4...20 mA

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

**AOS-PATENTED**  
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING



**TM 65**  
Equipo base  
con accesorios



Rangos de medida [°C]	DIP 1	DIP 2	DIP 3	Rangos de medida [°F]
-20...+ 150 °C	ON	ON	ON	-4...+ 302 °F
-50... + 50 °C	OFF	ON	ON	-58...+ 122 °F
-20... + 80 °C	ON	OFF	ON	-4...+ 176 °F
-30... + 60 °C	OFF	OFF	ON	-22...+ 140 °F
0... + 40 °C	ON	ON	OFF	32...+ 104 °F
<b>0... + 50 °C *</b>	<b>OFF</b>	<b>ON</b>	<b>OFF</b>	<b>32...+ 122 °F *</b>
0...+ 100 °C	ON	OFF	OFF	32...+ 212 °F
0...+ 150 °C	OFF	OFF	OFF	32...+ 302 °F

Indicación del display [°C] / [°F]	DIP 4
Imperial [°F]	ON
<b>SI (default) [°C]</b>	<b>OFF</b>

**TM 65**  
**Indicación del display conmutable**  
Temperatura [°C] → [°F]  
El valor de indicación depende del sistema de unidades ajustado (DIP 4).

Para obtener más información técnica, consulte el manual de instrucciones

\* (default)





NEW

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 43  
THERMASGARD® TM 65

Convertidor de temperatura por inmersión / con rosca / para canales,  
calibrable, con 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), <i>Standard</i>			
Tipo / WG01B	Salida	Longitud de montaje (EL)	Display	Ref.	Precio
<b>TM 43-I</b>		(2 conductores)		<b>IP54</b>	
TM43-I 50mm	4...20mA	50 mm		1101-7112-0019-900	79,76 €
TM43-I 50mm LCD	4...20mA	50 mm	■	1101-7112-2019-900	152,98 €
TM43-I 100mm	4...20mA	100 mm		1101-7112-0029-900	81,07 €
TM43-I 100mm LCD	4...20mA	100 mm	■	1101-7112-2029-900	154,27 €
TM43-I 150mm	4...20mA	150 mm		1101-7112-0039-900	82,26 €
TM43-I 150mm LCD	4...20mA	150 mm	■	1101-7112-2039-900	155,48 €
TM43-I 200mm	4...20mA	200 mm		1101-7112-0049-900	82,66 €
TM43-I 200mm LCD	4...20mA	200 mm	■	1101-7112-2049-900	155,87 €
TM43-I 250mm	4...20mA	250 mm		1101-7112-0059-900	84,03 €
TM43-I 250mm LCD	4...20mA	250 mm	■	1101-7112-2059-900	158,08 €
TM43-I 300mm	4...20mA	300 mm		1101-7112-0069-900	85,40 €
TM43-I 300mm LCD	4...20mA	300 mm	■	1101-7112-2069-900	158,60 €
<b>TM 43-U</b>		(3 conductores)		<b>IP54</b>	
TM43-U 50mm	0-10V	50 mm		1101-7111-0019-900	79,76 €
TM43-U 50mm LCD	0-10V	50 mm	■	1101-7111-2019-900	152,98 €
TM43-U 100mm	0-10V	100 mm		1101-7111-0029-900	81,07 €
TM43-U 100mm LCD	0-10V	100 mm	■	1101-7111-2029-900	154,27 €
TM43-U 150mm	0-10V	150 mm		1101-7111-0039-900	82,26 €
TM43-U 150mm LCD	0-10V	150 mm	■	1101-7111-2039-900	155,48 €
TM43-U 200mm	0-10V	200 mm		1101-7111-0049-900	82,66 €
TM43-U 200mm LCD	0-10V	200 mm	■	1101-7111-2049-900	155,87 €
TM43-U 250mm	0-10V	250 mm		1101-7111-0059-900	84,03 €
TM43-U 250mm LCD	0-10V	250 mm	■	1101-7111-2059-900	158,08 €
TM43-U 300mm	0-10V	300 mm		1101-7111-0069-900	85,40 €
TM43-U 300mm LCD	0-10V	300 mm	■	1101-7111-2069-900	158,60 €

THERMASGARD® TM 65		Convertidores de medida de temperatura (unidad básica con tornillos de cierre rápido), <i>Premium</i>			
Tipo / WG01	Salida	Longitud de montaje (EL)	Display	Ref.	Precio
<b>TM 65-I</b>		(2 conductores)		<b>IP67</b>	
TM65-I 50mm	4...20mA	50 mm		1101-7122-0019-900	110,54 €
TM65-I 50mm LCD	4...20mA	50 mm	■	1101-7122-2019-900	166,73 €
TM65-I 100mm	4...20mA	100 mm		1101-7122-0029-900	110,84 €
TM65-I 100mm LCD	4...20mA	100 mm	■	1101-7122-2029-900	167,01 €
TM65-I 150mm	4...20mA	150 mm		1101-7122-0039-900	111,09 €
TM65-I 150mm LCD	4...20mA	150 mm	■	1101-7122-2039-900	167,29 €
TM65-I 200mm	4...20mA	200 mm		1101-7122-0049-900	111,32 €
TM65-I 200mm LCD	4...20mA	200 mm	■	1101-7122-2049-900	167,50 €
TM65-I 250mm	4...20mA	250 mm		1101-7122-0059-900	111,67 €
TM65-I 250mm LCD	4...20mA	250 mm	■	1101-7122-2059-900	167,85 €
TM65-I 300mm	4...20mA	300 mm		1101-7122-0069-900	112,51 €
TM65-I 300mm LCD	4...20mA	300 mm	■	1101-7122-2069-900	168,67 €
TM65-I 400mm	4...20mA	400 mm		1101-7122-0089-900	114,77 €
TM65-I 400mm LCD	4...20mA	400 mm	■	1101-7122-2089-900	170,96 €
<b>TM 65-A</b>		* (3 conductores AOS)		<b>IP67</b>	
TM65-A 50mm	0-10V / 4...20mA	50 mm		1101-712E-0019-900	110,54 €
TM65-A 50mm LCD	0-10V / 4...20mA	50 mm	■	1101-712E-2019-900	166,73 €
TM65-A 100mm	0-10V / 4...20mA	100 mm		1101-712E-0029-900	110,84 €
TM65-A 100mm LCD	0-10V / 4...20mA	100 mm	■	1101-712E-2029-900	167,01 €
TM65-A 150mm	0-10V / 4...20mA	150 mm		1101-712E-0039-900	111,09 €
TM65-A 150mm LCD	0-10V / 4...20mA	150 mm	■	1101-712E-2039-900	167,29 €
TM65-A 200mm	0-10V / 4...20mA	200 mm		1101-712E-0049-900	111,32 €
TM65-A 200mm LCD	0-10V / 4...20mA	200 mm	■	1101-712E-2049-900	167,50 €
TM65-A 250mm	0-10V / 4...20mA	250 mm		1101-712E-0059-900	111,67 €
TM65-A 250mm LCD	0-10V / 4...20mA	250 mm	■	1101-712E-2059-900	167,85 €
TM65-A 300mm	0-10V / 4...20mA	300 mm		1101-712E-0069-900	112,51 €
TM65-A 300mm LCD	0-10V / 4...20mA	300 mm	■	1101-712E-2069-900	168,67 €
TM65-A 400mm	0-10V / 4...20mA	400 mm		1101-712E-0089-900	114,77 €
TM65-A 400mm LCD	0-10V / 4...20mA	400 mm	■	1101-712E-2089-900	170,96 €

**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,  
 calibrable, con 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-G /xx**

Sensor de temperatura de inmersión / con rosca y manguito de latón limpiado

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

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

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

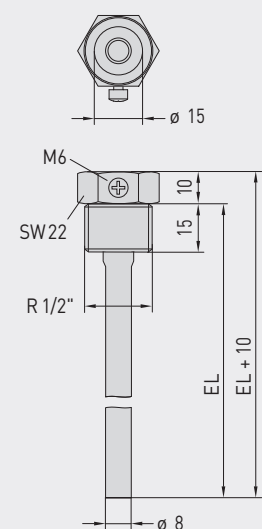
Sensor de temperatura de inmersión / con rosca y manguito de inmersión con tubo de cuello de acero inoxidable V4A

**TMxx +**  
**MF-15-K**

Sensor de temperatura para canales con brida de montaje de plástico

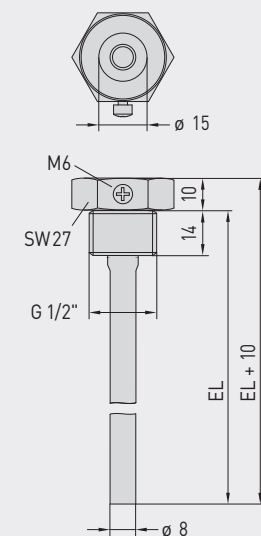
**TH08-MS-G /xx**

Dibujo acotado [mm]



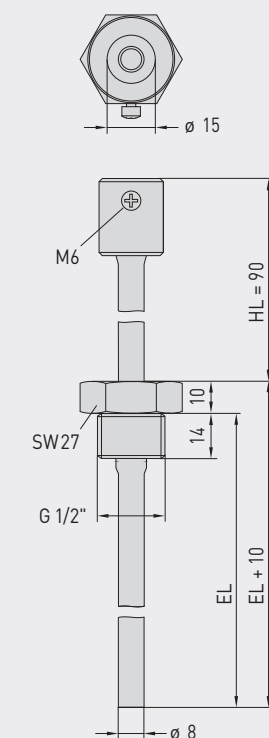
**TH08-VA /xx**

Dibujo acotado [mm]



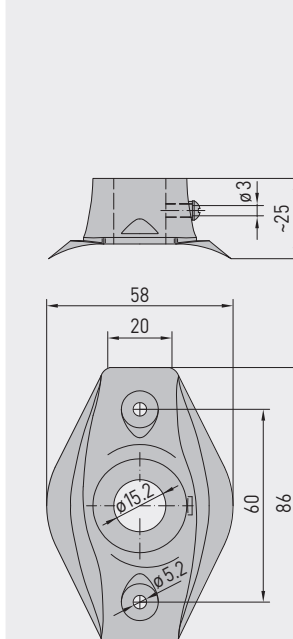
**TH08-VA /xx /90**

Dibujo acotado [mm]



**MF-15-K**

Dibujo acotado [mm]





S+S REGELTECHNIK

**THERMASGARD® TM 43**  
**THERMASGARD® TM 65**

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

... mediante la combinación con accesorios:



**TH08-MS-G/xx**

Manguito de inmersión de latón limpiado, 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 <sub>max</sub> (estático)	T <sub>max</sub>	Longitud de montaje (EL)	Ref.	Precio
<b>TH08-MS-G xx</b>	<b>Latón limpiado</b>			sin tubo de cuello	
TH08-MS-G 50MM	10 bar	+150 °C	50 mm	7100-0017-0010-132	13,82 €
TH08-MS-G 100MM	10 bar	+150 °C	100 mm	7100-0017-0020-132	14,46 €
TH08-MS-G 150MM	10 bar	+150 °C	150 mm	7100-0017-0030-132	15,64 €
TH08-MS-G 200MM	10 bar	+150 °C	200 mm	7100-0017-0040-132	16,73 €
TH08-MS-G 250MM	10 bar	+150 °C	250 mm	7100-0017-0050-132	19,37 €
TH08-MS-G 300MM	10 bar	+150 °C	300 mm	7100-0017-0060-132	20,25 €
TH08-MS-G 350MM	10 bar	+150 °C	350 mm	7100-0017-0070-132	20,79 €
TH08-MS-G 400MM	10 bar	+150 °C	400 mm	7100-0017-0080-132	21,32 €
<b>TH08-VA/xx</b>	<b>Acero inoxidable V4A (1.4571)</b>			sin tubo de cuello	
TH08-VA 50MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-0010-132	23,82 €
TH08-VA 100MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-0020-132	26,24 €
TH08-VA 150MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-0030-132	28,39 €
TH08-VA 200MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-0040-132	29,78 €
TH08-VA 250MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-0050-132	37,06 €
TH08-VA 300MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-0060-132	38,78 €
TH08-VA 350MM	40 bar	+600 °C	350 mm	7100-0012-0070-132	39,53 €
TH08-VA 400MM	40 bar	+600 °C	400 mm	7100-0012-0080-132	40,60 €
<b>TH08-VA/xx/90</b>	<b>Acero inoxidable V4A (1.4571)</b>			con tubo de cuello (90mm)	
TH08-VA 50/90MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-0012-132	32,04 €
TH08-VA 100/90MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-0022-132	33,49 €
TH08-VA 150/90MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-0032-132	35,13 €
TH08-VA 200/90MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-0042-132	36,63 €
TH08-VA 250/90MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-0052-132	38,38 €
TH08-VA 300/90MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-0062-132	41,60 €
Nota:	Diámetro interior del alojamiento 15,0 mm Para más información, ver último capítulo.				
<b>Brida de montaje (Accesorios)</b>					
Tipo / WG01B		T <sub>max</sub>		Ref.	Precio
<b>MF</b>					
<b>MF-15-K</b>	<b>Brida de montaje de plástico,</b> 56,8x84,3mm, Ø paso de tubo 15,2mm	+100 °C		7100-0032-0000-000	6,75 €
Nota:	Para más información, ver último capítulo.				