

Patentiertes Qualitätsprodukt (Patent-Nr. DE 10 2012 017 500.0 und DE 10 2015 015 941 B4)

Kalibrierfähiger Temperaturmessumformer **THERMASGARD® TM 43**, mit acht umschaltbaren Messbereichen (max. -20...+150 °C), aktivem Ausgang, geradem Schutzrohr, Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff mit Schnappdeckel (IP 54), wahlweise mit/ohne Display. Der Messumformer wandelt die Messgrößen in ein Normsignal von 0-10V oder 4...20 mA. Als U-Variante (3-Leiter) oder I-Variante (2-Leiter) verfügbar.

Kalibrierfähiger Temperaturmessumformer **THERMASGARD® TM 65**, mit acht umschaltbaren Messbereichen (max. -20...+150 °C), aktivem Ausgang, geradem Schutzrohr, Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff mit Schnellverschlusschrauben (IP 67), wahlweise mit/ohne Display. Die Standardanzeige ist von SI [°C] auf imperiale Einheiten [°F] über DIP-Schalter umstellbar. Der Messumformer wandelt die Messgrößen in ein Normsignal von 0-10V oder 4...20 mA. Das Gerät mit **Automatic Output Switching (AOS)** erkennt den erforderlichen Ausgangstyp und schaltet automatisch auf U- oder I-Ausgang um. Alternativ ist eine **Typenvariante (2-Leiter)** mit 2-Leiteranschluss und I-Ausgang verfügbar.

Zur Erfassung von Temperaturen in flüssigen oder gasförmigen Medien. Für aggressive Medien sind die Edelstahltauchhülsen zu verwenden. Der Einsatz erfolgt in Rohrleitungen, in der Heizungstechnik, Lüftungs- und Klimakanälen, in Speichern, Fernwärmekomplektstationen, Warm- und Kaltwasseranlagen, Öl-, Schmierkreisläufsystemen, im Maschinen-, Apparate- und im Anlagenbau sowie im gesamten Industriebereich. Der Fühler ist werkseitig kalibriert, eine umgebungsbedingte Feinjustierung durch den Fachmann ist möglich.

TECHNISCHE DATEN

TMxx - U

Spannungsversorgung:	24 V AC / DC (± 10%)
Lastwiderstand:	$R_L > 15 \text{ k}\Omega$ bei U-Variante (TM43)
Schaltungsart:	3-Leiteranschluss
Ausgang:	0-10V

TMxx - I

Spannungsversorgung:	15...36 V DC, lastenabhängig, Restwelligkeit stabilisiert ±0,3 V
Bürde:	$R_B \text{ (Ohm)} = (U_B - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss
Ausgang:	4...20 mA

TMxx - A (AOS)

Spannungsversorgung:	24 V AC / DC (± 10%)
Lastwiderstand:	$R_L = 25...450 \text{ Ohm}$ bei AOS-I-Variante $R_L > 15 \text{ k}\Omega$ bei AOS-U-Variante
Schaltungsart:	3-Leiteranschluss
Ausgang:	automatisch 0-10V / 4...20 mA (über Automatic Output Switching – Gerät erkennt den erforderlichen Ausgangstyp und schaltet automatisch auf U- oder I-Ausgang um)

ALLGEMEIN

Leistungsaufnahme:	< 1,0 VA / 24 V DC; < 2,2 VA / 24 V AC
Einheitensystem:	SI (default) oder Imperial (TM 65 über DIP-Schalter umstellbar)
Datenpunkte:	Temperatur [°C] [°F]
Messbereiche:	Mehrbereichsumschaltung mit 8 Messbereichen siehe Tabelle (andere Messbereiche optional) mit manueller Nullpunktkorrektur (± 10K)
Sensor:	Pt1000, DIN EN 60751, Klasse B (Perfect Sensor Protection)
Genauigkeit Temperatur:	typisch ± 0,2 K bei +25 °C
Schutzrohr:	Edelstahl, V4A (1.4571), Ø = 6 mm, Einbaulänge (EL) = 50 - 400 mm (siehe Tabelle)
Gehäuse:	aus Kunststoff, UV-beständig, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016), Deckel für Display ist transparent! TM 43 mit Schnappdeckel TM 65 mit Schnellverschlusschrauben (Schlitz / Kreuzschlitz - Kombination)
Abmessung Gehäuse:	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 ohne Display) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 mit Display)
Kabelanschluss:	Kabelverschraubung aus Kunststoff (M 16 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, max. Innendurchmesser 10,4 mm) oder M12-Steckverbinder nach DIN EN 61076-2-101 (optional auf Anfrage)
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² , über Schraubklemmen
Umgebungstemperatur:	Messumformer -30...+70 °C
zulässige Luftfeuchte:	< 95 % RH, nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60730)
Schutzart:	TM 43 IP 54 (nach EN 60529)* Gehäuse geprüft, TÜV SÜD, Bericht Nr. 713160960A (Tyr 01) TM 65 IP 67 (nach EN 60529)* Gehäuse geprüft, TÜV SÜD, Bericht Nr. 713139052 (Tyr 1) * Gehäuse im eingebauten Zustand
Normen:	CE-Konformität nach EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU
Optional:	Display mit Beleuchtung , zweizeilig, Ausschnitt ca. 36 x 15 mm (B x H), zur Anzeige der Ist-Temperatur und der Eigendiagnostik (Fühlerbruch, Fühlerkurzschluss)

ZUBEHÖR

(siehe Tabelle)

TM 43
mit Schnappdeckel
(IP 54)



TM 65
mit Schnellverschluss-
schrauben
(IP 67)



Anzeige und Eigendiagnostik
THERMASGARD®
Messumformer mit Display



Temperatur
[°C]



Temperatur
[°F]



Fühlerbruch



Fühlerkurzschluss



NEW

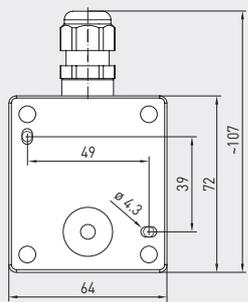
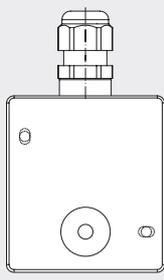
S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 43
THERMASGARD® TM 65

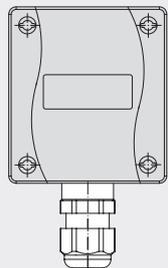
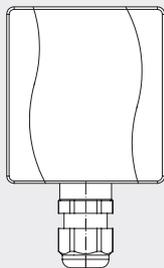
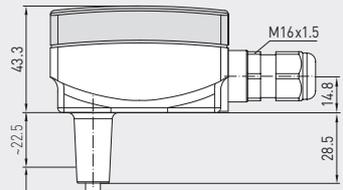
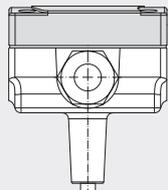
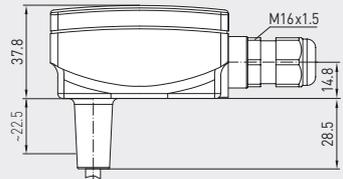
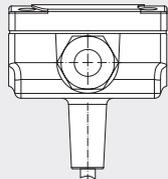
Tauch- / Einschraub- / Kanal-Temperaturmessumformer,
kalibrierfähig, mit Mehrbereichumschaltung
und aktivem Ausgang (Automatic Output Switching)

Maßzeichnung
(mm)

TM 43
TM 65

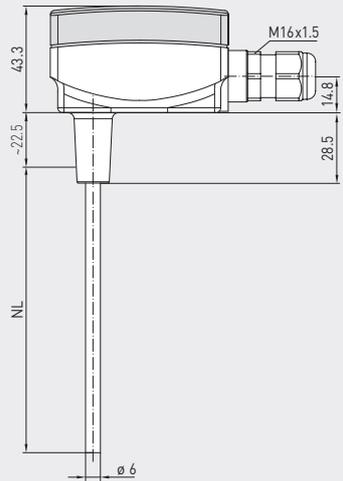


M12-Steckverbinder
(optional auf Anfrage)



mit Schnapdeckel

mit Schnellverschluss-
schrauben



TM 43
mit Display und
Schnapdeckel
(IP54)



TM 65
mit Display und
Schnellverschluss-
schrauben
(IP67)



High-Performance-Verguss gegen Vibration,
mechanischer Belastung und Feuchtigkeit

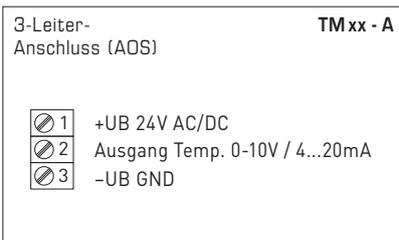
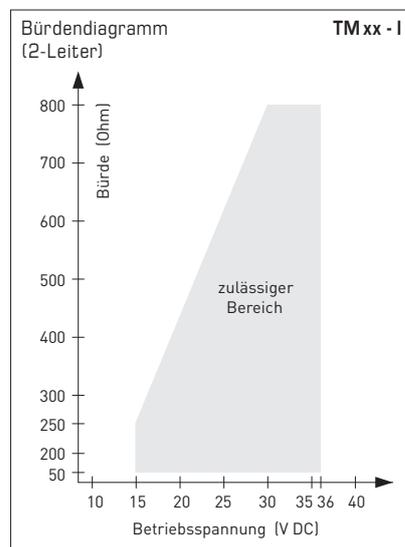
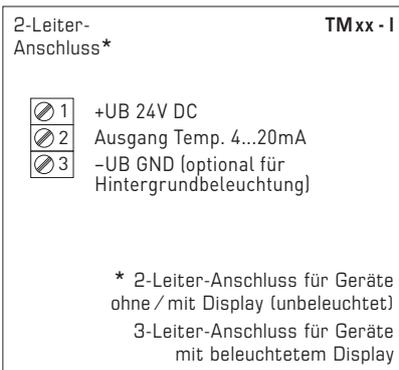
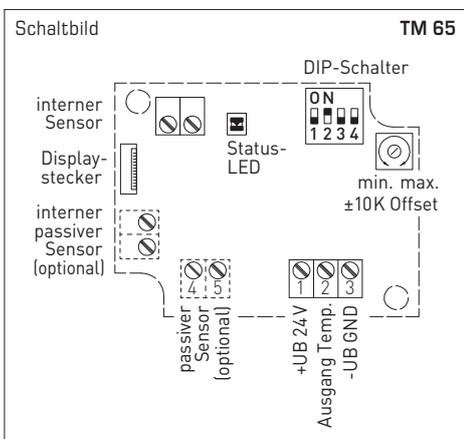
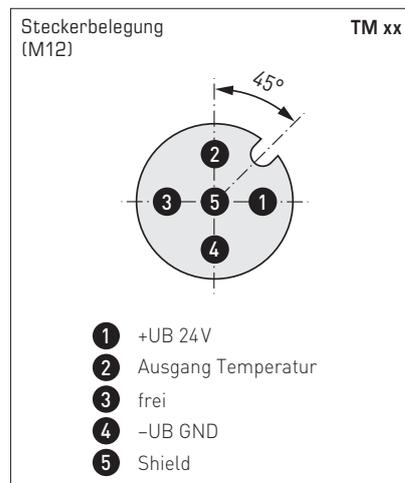
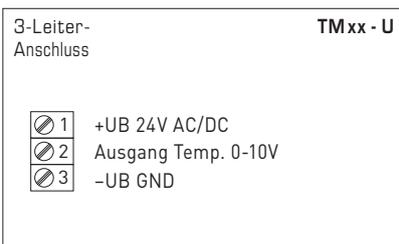
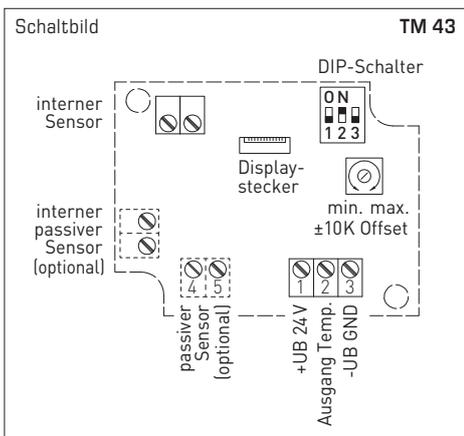
Automatische Erkennung und Umschaltung
auf Normsignal 0...10V oder 4...20 mA

PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING



TM 65
Grundgerät
mit Zubehör



Messbereich [°C] (einstellbar)	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

Displayanzeige (umstellbar)	DIP 4
Imperial [°F]	ON
SI (default) [°C]	OFF

TM65 Displayanzeige Temperatur [°C] → [°F]
Anzeigewert im Display ist abhängig vom eingestellten Einheitensystem (DIP4).



Weitere technische Informationen siehe Bedienungsanleitung





NEW

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 43
THERMASGARD® TM 65

Tauch-/Einschraub-/Kanal-Temperaturmessumformer,
kalibrierfähig, mit Mehrbereichumschaltung
und aktivem Ausgang (Automatic Output Switching)

THERMASGARD® TM 43		Temperaturmessumformer (Grundgerät mit Schnappdeckel), <i>Standard</i>			
Typ/WG01B	Ausgang	Einbaulänge (EL)	Display	Art.-Nr.	Preis
TM 43-I		(2-Leiter)			
		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-Leiter)			
		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		Temperaturmessumformer (Grundgerät mit Schnellverschlusschrauben), <i>Premium</i>			
Typ/WG01	Ausgang	Einbaulänge (EL)	Display	Art.-Nr.	Preis
TM 65-I		(2-Leiter)			
		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-Leiter 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:	* Patentierte Analog-Schnittstelle (Patent-Nr. DE 10 2015 015 941 B4) Gerät erkennt automatisch den erforderlichen Ausgangstyp 0-10V oder 4...20mA.				
Aufpreis:	Kabelanschluss mit M12-Steckverbinder nach DIN EN 61076-2-101		auf Anfrage		

Tauch- / Einschraub- / Kanal-Temperaturmessumformer,
kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung
und aktivem Ausgang (Automatic Output Switching)

Ein Grundgerät in vier Varianten ...



PATENTED
DE 10 2012 017 500.0

TMxx +
TH08-MS/xx

Tauch- / Einschraub-
temperaturfühler
mit Tauchhülse aus
Messing vernickelt / verzinkt

TMxx +
TH08-VA/xx

Tauch- / Einschraub-
temperaturfühler
mit Tauchhülse aus
Edelstahl V4A

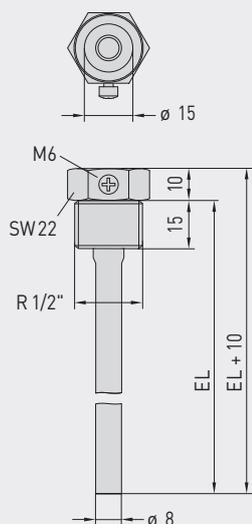
TMxx +
TH08-VA/xx/90

Tauch- / Einschraub-
temperaturfühler
mit Tauchhülse aus Halsrohr
aus Edelstahl V4A

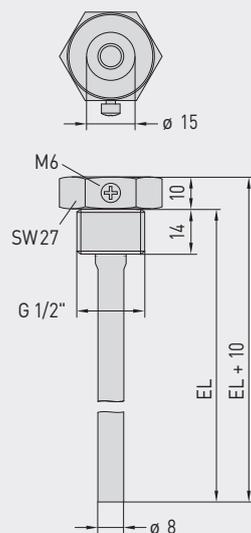
TMxx +
MF-15-K

Kanaltemperaturfühler
mit Montageflansch
aus Kunststoff

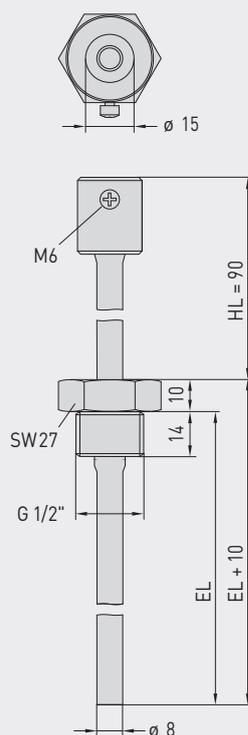
TH08-MS/xx
Maßzeichnung
[mm]



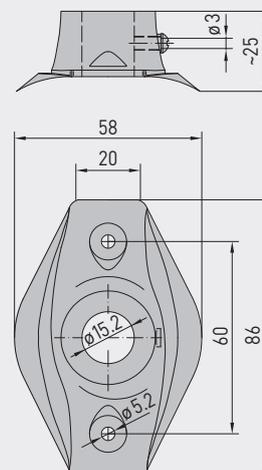
TH08-VA/xx
Maßzeichnung
[mm]



TH08-VA/xx/90
Maßzeichnung
[mm]



MF-15-K
Maßzeichnung
[mm]





...durch Kombination mit Zubehör:



TH08-MS/xx
Tauchhülse aus Messing vernickelt /
verzinkt, gewindedichtend, konisch,
nach DIN 10226



TH08-VA/xx
Tauchhülse aus Edelstahl V4A,
flachdichtend, zylindrisch,
nach DIN 228



TH08-VA/xx/90
Tauchhülse mit Halsrohr
aus Edelstahl V4A, flachdichtend,
zylindrisch, nach DIN 228



MF-15-K
Montageflansch
aus Kunststoff

THERMASGARD® TH08 Tauchhülse Ø 8 mm (Zubehör)					
Typ/WG01B	p _{max} (statisch)	T _{max}	Einbaulänge (EL)	Art.-Nr.	Preis
TH08-MS/xx	Messing vernickelt / verzinkt			ohne Halsrohr	
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	Edelstahl V4A (1.4571)			ohne Halsrohr	
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	Edelstahl V4A (1.4571)			mit Halsrohr (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 €

Hinweis: Innendurchmesser der Aufnahme 15,0 mm
weitere Informationen siehe letztes Kapitel!

Montageflansch (Zubehör)				
Typ/WG01B		T _{max}	Art.-Nr.	Preis
MF				
MF-15-K	Montageflansch aus Kunststoff, 56,8x84,3mm, Ø 15,2mm Rohrdurchführung	+100 °C	7100-0032-0000-000	6,55 €

Hinweis: weitere Informationen siehe letztes Kapitel!