

**Hülsenfühler mit Temperaturmessumformer, kalibrierfähig, mit Mehrbereichumschaltung und aktivem Ausgang (Automatic Output Switching)**

**Patentiertes Qualitätsprodukt** (Patent-Nr. DE 10 2015 015 941 B4)

Kalibrierfähiger Temperaturmessumformer mit Hülsenfühler **THERMASGARD® HFTM**, mit acht umschaltbaren Messbereichen (max. -20...+150 °C), aktivem Ausgang, Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff mit Schnellverschlusschrauben, mit Kabelverschraubung oder M12-Steckverbinder nach DIN EN 61076-2-101, 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...20mA. 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.

Der Temperaturtransmitter mit Fernfühler dient zur Erfassung von Temperaturen in flüssigen und gasförmigen Medien z.B. mittels Einbau in eine Tauchhülse oder als Kanalfühler. In Kombination mit Tauchhülsen **THE** ist ein direkter, dauerhafter Einsatz in Flüssigkeiten möglich (siehe Kapitel Zubehör). Der Fühler ist werkseitig kalibriert, eine umgebungsbedingte Feinjustierung durch den Fachmann ist möglich.

**HFTM**  
mit Kabelverschraubung



**HFTM-Q**  
mit M12-Steckverbinder



**TECHNISCHE DATEN**

<b>HFTM - I</b>	
Spannungsversorgung:	15...36 V DC, büdenabhängig, Restwelligkeit stabilisiert ±0,3V
Bürde:	$R_a$ (Ohm) = $(U_p - 14V) / 0,02A$
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss
Ausgang:	<b>4...20 mA</b>
<b>HFTM - A (AOS)</b>	
Spannungsversorgung:	24 V AC / DC (± 10%)
Lastwiderstand:	$R_L = 25...450$ Ohm bei AOS-I-Variante $R_L > 15k$ Ohm bei AOS-U-Variante
Schaltungsart:	3-Leiteranschluss
Ausgang:	<b>automatisch 0-10V / 4...20 mA</b> (über <b>Automatic Output Switching</b> – Gerät erkennt den erforderlichen Ausgangstyp und schaltet automatisch auf U- oder I-Ausgang um)
<b>ALLGEMEIN</b>	
Leistungsaufnahme:	< 1,0 VA / 24 V DC; < 2,2 VA / 24 V AC
Einheitensystem:	<b>SI</b> (default) oder <b>Imperial</b> (über DIP-Schalter umstellbar)
Datenpunkte:	Temperatur [°C] [°F]
Messbereiche:	<b>Mehrbereichumschaltung mit 8 Messbereichen</b> siehe Tabelle (andere Messbereiche optional) <b>mit manueller Nullpunktkorrektur (± 10K)</b>
Sensor:	Pt1000, DIN EN 60751, Klasse B ( <b>Perfect Sensor Protection</b> bei IP68)
Genauigkeit Temperatur:	typisch ± 0,2 K bei +25 °C
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei +20 °C (500 V DC)
Sensorschutz:	Fühlerhülse aus Edelstahl V4A (1.4571), Ø = 6 mm, NL = 50 mm (optional 30...400 mm)
Sensorkabel:	Silikon, SIHF, 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> ; Kabellänge (KL) = 1,5 m (andere Längen und Mantelmaterialien, z.B. PTFE oder Glasseide mit Stahlgeflecht, optional auf Anfrage)
Gehäuse:	Kunststoff, UV-beständig, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben (Schlitz / Kreuzschlitz-Kombination), Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016), Deckel für Display ist transparent!
Abmessungen Gehäuse:	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 ohne Display) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 mit Display)
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung</b> aus Kunststoff (M 16 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, max. Innendurchmesser 10,4 mm) <b>oder</b> <b>M12-Steckverbinder</b> (Einbaustecker, 5-polig, A-Kodierung) nach DIN EN 61076-2-101
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , über Schraubklemmen
Umgebungstemperatur:	Messumformer -30...+70 °C
zulässige Luftfeuchte:	< 95 % RH, nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart Gehäuse:	<b>IP65</b> (nach EN 60 529) Gehäuse geprüft, TÜV SÜD, Bericht Nr. 713139052 (Tyr 1)
Schutzart Sensor:	<b>IP65</b> (nach EN 60 529) <b>Hülse</b> feuchtedicht (Standard) <b>IP68</b> (nach EN 60 529) <b>Hülse</b> wasserdicht (optional) <b>IP54</b> (nach EN 60 529) mit <b>Glasseide</b> -Kabel (optional)
Normen:	CE-Konformität, nach EMV-Richtlinie 2014/ 30 / EU
Optional:	<b>Display mit Beleuchtung</b> , zweizeilig, Ausschnitt ca. 36 x 15 mm (B x H), zur Anzeige der <b>Ist-Temperatur</b> und der <b>Eigendiagnostik</b> (Fühlerbruch, Fühlerkurzschluss)
<b>ZUBEHÖR</b>	(siehe Tabelle)

Anzeige und Eigendiagnostik  
**THERMASGARD®**  
Messumformer mit Display



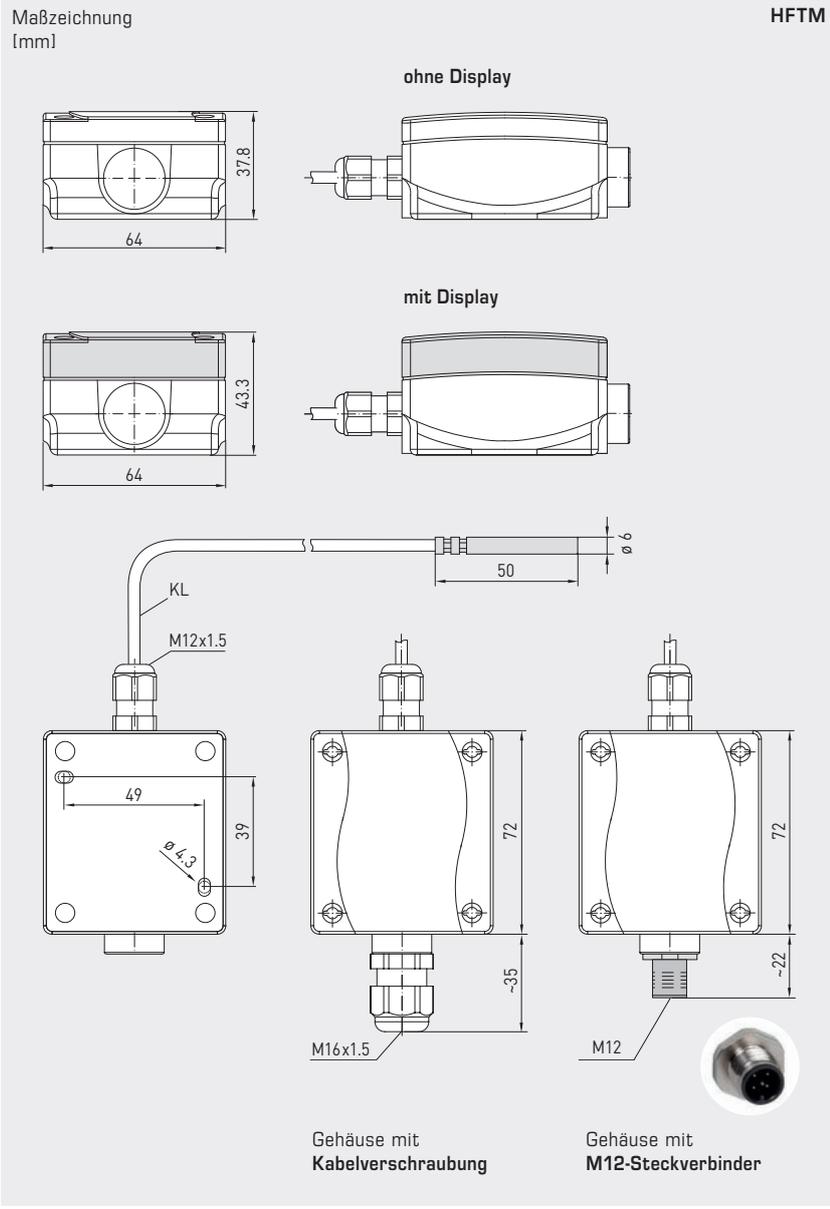


**NEW**

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® HFTM

Hülsefühler mit Temperaturmessumformer, kalibrierfähig, mit Mehrbereichumschaltung und aktivem Ausgang (Automatic Output Switching)



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

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

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

**AOS-PATENTED**  
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING



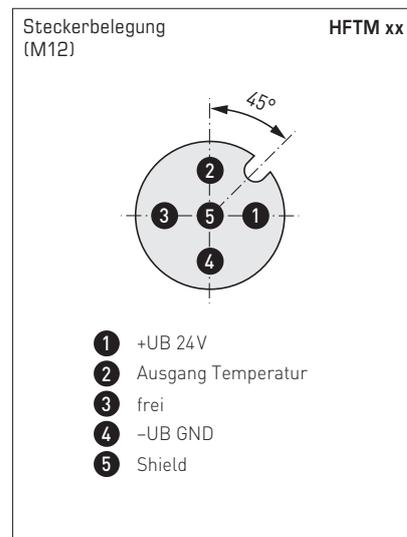
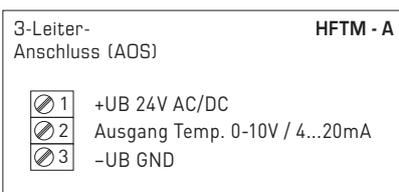
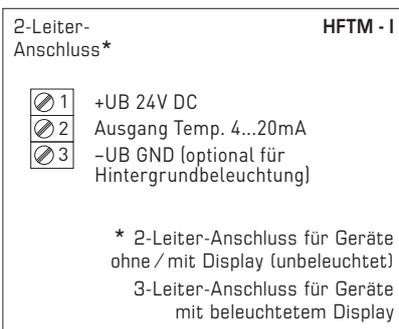
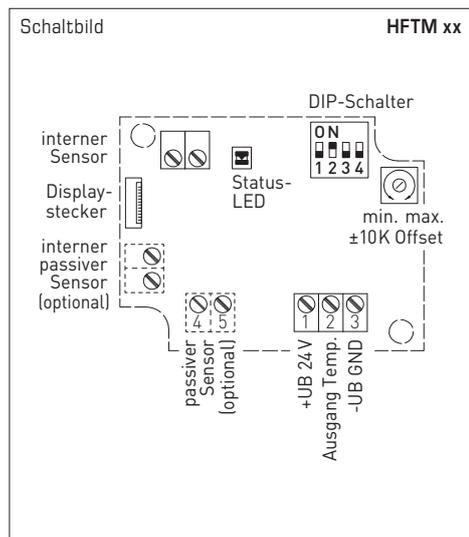
**IP 65** (Standard)  
feuchtdicht

**IP 68** (optional)  
wasserdicht  
Perfect Sensor Protection

**IP 54** (optional)  
mit Glasseide-Kabel



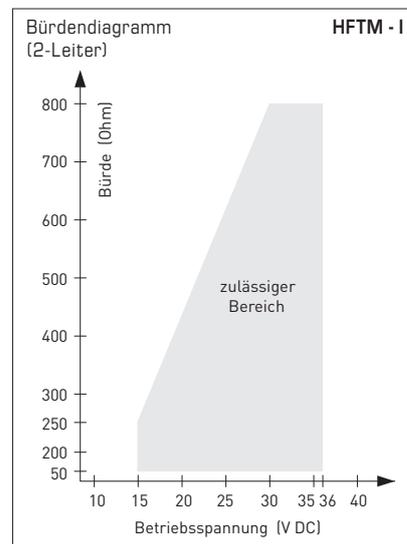
Hülsenfühler mit Temperaturmessumformer, kalibrierfähig, mit Mehrbereichumschaltung und aktivem Ausgang (Automatic Output Switching)



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

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



Weitere technische Informationen siehe Bedienungsanleitung



NEW

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® HFTM

Hülsenfühler mit Temperaturmessumformer, kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung und aktivem Ausgang (Automatic Output Switching)

HFTM-Q mit M12-Steckverbinder



HFTM mit Kabelverschraubung

THERMASGARD® HFTM		Hülsenfühler mit Temperaturmessumformer (mit Kabelverschraubung)				
Typ/WG01	Ausgang	Bauform	Display	Art.-Nr.	Preis	
<b>HFTM-I</b>		<b>(2-Leiter)</b>				
HFTM-I	4...20 mA	Sensor abgesetzt		1101-1152-0219-920	<b>111,96 €</b>	
HFTM-I LCD	4...20 mA	Sensor abgesetzt	■	1101-1152-2219-920	<b>166,51 €</b>	
<b>HFTM-A</b>		<b>(3-Leiter AOS)</b>				
HFTM-A	0-10 V / 4...20 mA	Sensor abgesetzt		1101-115E-0219-920	<b>111,96 €</b>	
HFTM-A LCD	0-10 V / 4...20 mA	Sensor abgesetzt	■	1101-115E-2219-920	<b>166,51 €</b>	
<b>Automatic Output Switching (AOS):</b>	Patentierter Analog-Schnittstelle (Patent-Nr. DE 10 2015 015 941 B4) Gerät erkennt automatisch den erforderlichen Ausgangstyp 0-10 V oder 4...20 mA.					
<b>Gehäusevariante:</b>	Kabelanschluss mit Kabelverschraubung					
Aufpreis:	andere Messbereiche optional Schutzart <b>IP 68</b> (Fühlerhülse wasserdicht vergossen) pro lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter (Silikon/PTFE/Glasseide) andere Schutzhülslänge optional				27,21 € 3,64 €	
				auf Anfrage auf Anfrage		

THERMASGARD® HFTM-Q		Hülsenfühler mit Temperaturmessumformer (mit M12-Steckverbinder)				
Typ/WG01	Ausgang	Bauform	Display	Art.-Nr.	Preis	
<b>HFTM-I Q</b>		<b>(2-Leiter)</b>				
HFTM-I Q	4...20 mA	Sensor abgesetzt	●	2001-2111-2100-001	<b>156,85 €</b>	
HFTM-I Q LCD	4...20 mA	Sensor abgesetzt	● ■	2001-2112-2100-001	<b>211,41 €</b>	
<b>HFTM-A Q</b>		<b>(3-Leiter AOS)</b>				
HFTM-A Q	0-10 V / 4...20 mA	Sensor abgesetzt	●	2001-2111-B100-001	<b>156,85 €</b>	
HFTM-A Q LCD	0-10 V / 4...20 mA	Sensor abgesetzt	● ■	2001-2112-B100-001	<b>211,41 €</b>	
<b>Automatic Output Switching (AOS):</b>	Patentierter Analog-Schnittstelle (Patent-Nr. DE 10 2015 015 941 B4) Gerät erkennt automatisch den erforderlichen Ausgangstyp 0-10 V oder 4...20 mA.					
<b>Gehäusevariante "Q":</b>	Kabelanschluss mit <b>M12-Steckverbinder</b> (Einbaustecker, 5-polig, A-Kodierung)					
Aufpreis:	siehe Tabelle oben!					

ZUBEHÖR	
<b>THE-xx</b>	Tauchhülsen Edelstahl V4A (1.4571) oder Messing vernickelt, Ø 9 mm
	Sonderzubehör für M12-Steckverbinder
	siehe Kapitel Zubehör!