

**Hülsefühler mit Temperaturmessumformer, kalibrierfähig, mit Modbus-Anschluss oder W-Modbus (Wireless)**

Kalibrierfähiger Hülse-Temperaturmessumformer **THERMASGARD® HFTM - Modbus - T3**, mit Modbus-Anschluss, im schlagfesten Kunststoffgehäuse mit Schnellverschlusschrauben, Kabelfühler mit Edelstahlhülse, wahlweise mit /ohne Display, misst Temperatur (-50...+150 °C). Internationales Einheitensystem **SI** (default) ist auf **Imperial** umstellbar (über Modbus). Bei Gerätevariante **wModbus** ersetzt der W-Modbus (Wireless) das RTU-Kabel, die GLT-Anbindung erfolgt funkbasiert über ein W-Modbus-Gateway.

Der Hülsefühler dient zur Erfassung der Temperatur in flüssigen und gasförmigen Medien. Der Einsatz erfolgt als Kanalfühler oder mittels Einbau in Tauchhülse **THE** (Zubehör) als Tauch- und Einschraubfühler in Flüssigkeiten.

**Innovativer Modbusfühler** mit galvanisch getrennter RS485-Modbus-Schnittstelle, zuschaltbarem Busabschlusswiderstand, DIP-Schalter zur Einstellung im stromlosen Zustand, interne LEDs zur Telegrammstatusanzeige, Push-in-Klemmen und großem dreizeiligem Display (beleuchtet, individuell programmierbar). Mittels **Eigendiagnostik** werden Fühlerbruch oder Fühlerkurzschluss als Fehler erkannt. Der Fühler ist werkseitig kalibriert, eine umgebungsbedingte Feinjustierung durch den Fachmann ist möglich.

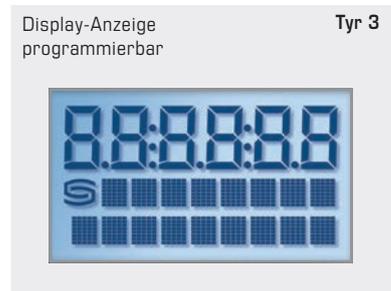
**HFTM - Modbus - T3**  
 ohne Display  
 (RTU-Kabel)



**HFTM - wModbus**  
 ohne Display  
 (Wireless)



TECHNISCHE DATEN	
Spannungsversorgung:	24 V AC (± 20%); 15...36 V DC
Leistungsaufnahme:	< 1,2 W / 24 V DC; < 1,8 VA / 24 V AC
Einheitensystem:	<b>SI</b> (default) oder <b>Imperial</b> (über Modbus umstellbar)
Datenpunkte:	Temperatur [°C] [°F]
Sensor:	Pt1000, DIN EN 60751, Klasse B <b>(Perfect Sensor Protection bei IP68)</b>
Messbereich:	-50...+150 °C
Genauigkeit Temperatur:	typisch ± 0,2 K bei +25 °C
Nullpunkt-Offset:	± 10 °C
Umgebungstemperatur:	Messumformer -30...+70 °C
Medium:	saubere Luft und nicht aggressive, nicht brennbare Gase; Flüssigkeiten abhängig von gewählter Tauchhülse (Zubehör)
Kommunikation:	<b>Modbus</b> (RTU-Kabel), Busschnittstelle RS485, <b>galvanisch getrennt</b> , Baudrate 9600, 19200, 38400 Baud <b>oder</b> <b>W-Modbus</b> (Wireless Modbus, AES-128 verschlüsselt) Frequenz <b>2,4 GHz</b> ISM, Sendeleistung <b>100 mW</b> , Reichweite <b>max. 500 m</b> (Freifeld) / ca. 50-70 m (Gebäude)
Busprotokoll:	Modbus (RTU-Mode), Adressbereich 0... <b>247</b> einstellbar
Signalfilterung:	0,3 s / 1 s / 10 s
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 mm²; Kabellänge (KL) = 1,5 m (andere Längen und Mantelmaterialien, z.B. PTFE oder Glasfaser 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:	108 x 78,5 x 43,3 mm (Tyr 3 ohne Display) 108 x 78,5 x 45,8 mm (Tyr 3 mit Display)
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung</b> aus Kunststoff (M20 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, Innendurchmesser 8-13 mm) <b>oder</b> <b>M12-Steckverbinder</b> nach DIN EN 61076-2-101 (optional auf Anfrage)
elektrischer Anschluss:	0,2 - 1,5 mm², über Push-In-Klemmen
zulässige Luftfeuchte:	< 95 % RH, nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60730)
Schutzart Gehäuse:	<b>IP65</b> (nach EN 60529)
Schutzart Sensor:	<b>IP65</b> (nach EN 60529) <b>Hülse</b> feuchtedicht (Standard) <b>IP68</b> (nach EN 60529) <b>Hülse</b> wasserdicht (optional) <b>IP54</b> (nach EN 60529) mit <b>Glasfaser</b> -Kabel (optional)
Normen (Modbus):	CE-Konformität nach EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU
Normen (W-Modbus):	CE-Konformität nach Funk-Richtlinie 2014 / 53 / EU
Optional:	<b>Display mit Beleuchtung</b> , dreizeilig, programmierbar, Ausschnitt ca. 51 x 29 mm (B x H), zur Anzeige der Ist-Temperatur, Fehlermeldung oder eines individuell programmierbaren Anzeigewertes
Eigendiagnostik:	<b>Error 1</b> bei Fühlerbruch <b>Error 2</b> bei Fühlerkurzschluss



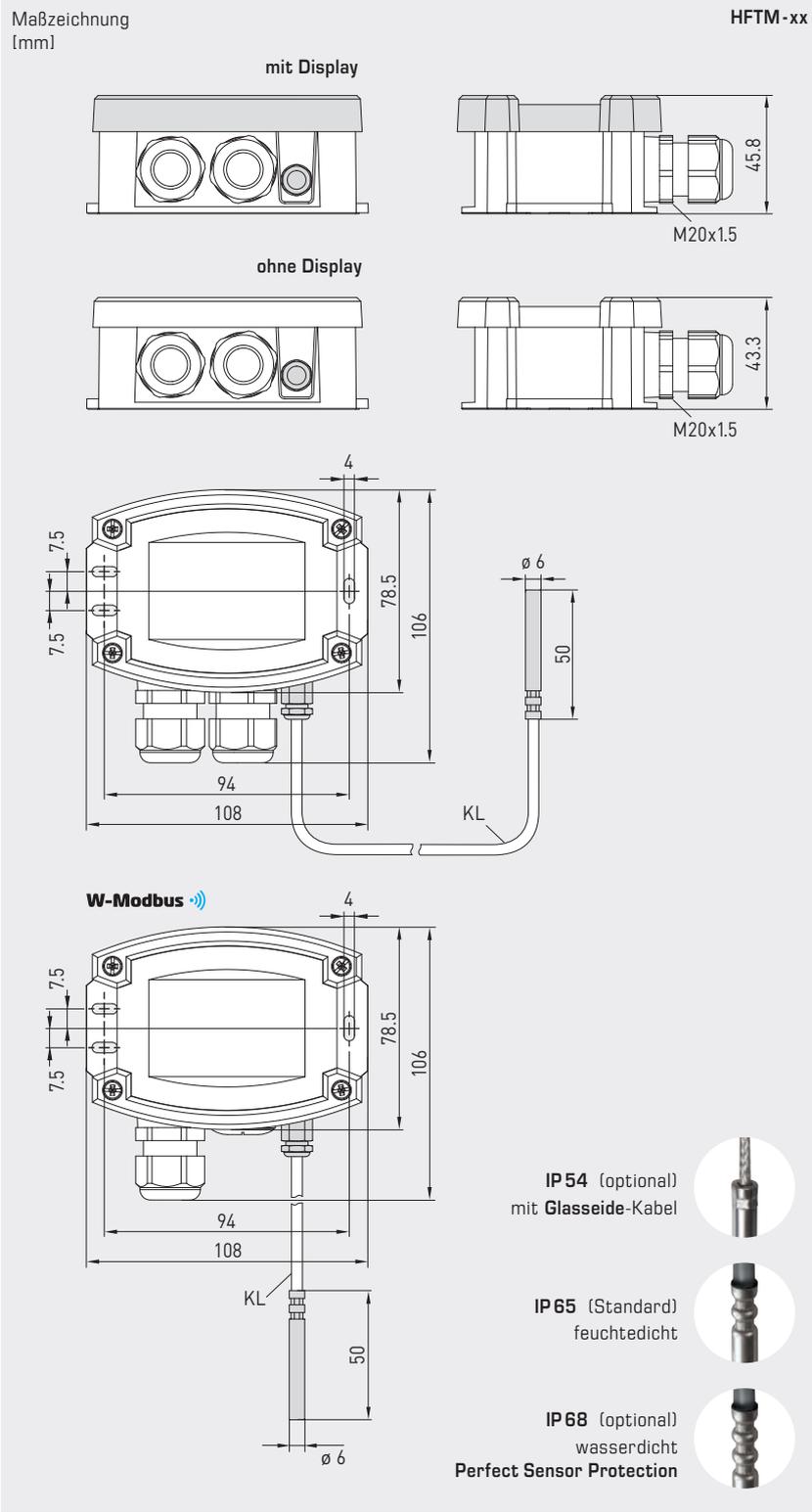


**NEW**

S+S REGELTECHNIK

# THERMASGARD® HFTM-Modbus-T3 THERMASGARD® HFTM-wModbus

Hülsenfühler mit Temperaturmessumformer,  
kalibrierfähig, mit Modbus-Anschluss oder W-Modbus (Wireless)



HFTM-Modbus-T3  
mit Display  
(RTU-Kabel)



HFTM-wModbus  
mit Display  
(Wireless)



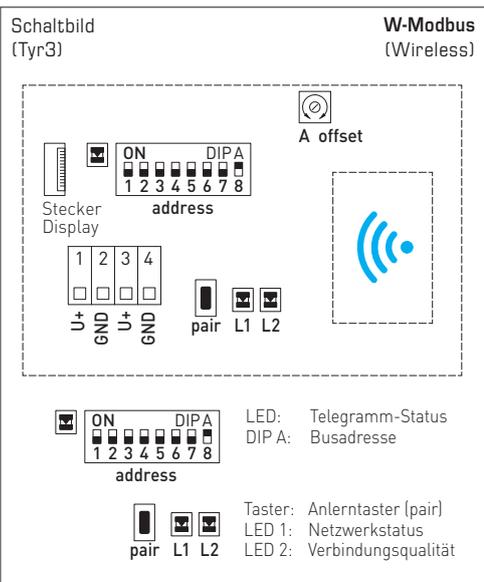
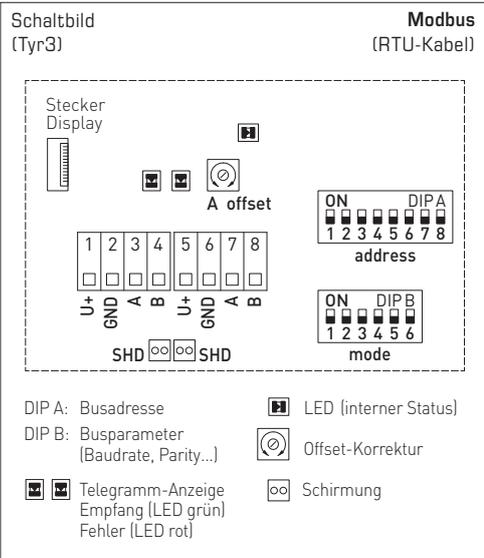
Gerätevariante  
mit **M12-Steckverbinder**  
(optional auf Anfrage)



**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

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

Hülsenfühler mit Temperaturmessumformer,  
 kalibrierfähig, mit Modbus-Anschluss oder W-Modbus (Wireless)



**GW-wModbus (Pro)**  
 Gateway mit W-Modbus-Modul,  
 zur funkbasierten Anbindung an Modbus-Netzwerke





NEW

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® HFTM - Modbus - T3  
THERMASGARD® HFTM - wModbus

Hülsenfühler mit Temperaturmessumformer,  
kalibrierfähig, mit Modbus-Anschluss oder W-Modbus (Wireless)

HFTM - wModbus  
mit/ohne Display  
(Wireless)



HFTM - Modbus - T3  
mit/ohne Display  
(RTU-Kabel)



THERMASGARD®  
HFTM - Modbus - T3  
HFTM - wModbus

Hülsenfühler mit Temperaturmessumformer,  
mit Modbus-Anschluss (RTU-Kabel) oder  
mit W-Modbus (Wireless)

Modbus  
W-Modbus

Typ / WG01	Ausgang	Bauform	Display	Art.-Nr.	Preis
<b>HFTM-xx</b>					
HFTM-Modbus-T3	Modbus (RTU-Kabel)	Sensor abgesetzt		1101-62A6-0210-000	183,72 €
HFTM-Modbus-T3 LCD	Modbus (RTU-Kabel)	Sensor abgesetzt	■	1101-62A6-4210-000	250,19 €
HFTM-wModbus	W-Modbus (Wireless)	Sensor abgesetzt		1101-62AF-0210-000	225,32 €
HFTM-wModbus LCD	W-Modbus (Wireless)	Sensor abgesetzt	■	1101-62AF-4210-000	283,43 €
Aufpreis:	Schutzart <b>IP68</b> (Fühlerhülse wasserdicht vergossen) pro lfd. Meter Anschlussleitung ( <b>Silikon / PTFE / Glasseide</b> ) andere Schutzhülsenlänge optional Kabelanschluss mit <b>M12-Steckverbinder</b> nach DIN EN 61076-2-101				3,64 €
Hinweis:	Einheitensystem <b>SI</b> (default) oder <b>Imperial</b> (über Modbus umstellbar).				

### MODBUS - ZUBEHÖR

<b>GW-wModbus</b>	Gateway mit W-Modbus (Wireless) zur funkbasierten Anbindung an Modbus-Netzwerke, Betriebsarten <b>'Gateway'</b> (Grundfunktion als Basisstation) und <b>'Node'</b> (Adapterfunktion für max. 1 kabelgebundenen Sensor)	1801-1211-1101-000	238,16 €
<b>GW-wModbus Pro</b>	und <b>'Node Pro'</b> (Adapterfunktion für max. 16 kabelgebundene Sensoren)	1801-1211-1101-100	322,40 €
<b>KA2-Modbus</b>	<b>Kommunikationsadapter</b> (USB/RS485) zur Systemanbindung	1906-1200-0000-100	229,23 €
<b>LA-Modbus</b>	<b>Leitungsabschlussgerät</b> (mit Abschlusswiderstand) als aktiver Busabschluss  weitere Informationen siehe Kapitelende!	1906-1300-0000-100	85,49 €
<b>ZUBEHÖR</b>			
<b>THE-xx</b>	<b>Tauchhülsen</b> aus Edelstahl <b>V4A</b> (1.4571) oder Messing vernickelt, Ø = 9 mm, Innendurchmesser der Aufnahme Ø = 5,2 mm, mit <b>Druckschraube</b> M12x1,5  weitere Informationen siehe Kapitel Zubehör!	7100-0060-1000-000	4,98 €