

Mittelwert-/Ruten-/Kanal-Temperaturmessumformer,
inkl. Montageflansch, kalibrierfähig, mit Mehrbereichumschaltung
und aktivem Ausgang (Automatic Output Switching)

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

Kalibrierfähiger Mittelwerttemperaturmessumformer **THERMASGARD® MWTM** (Rutenfühler 0,4...20 m), mit acht umschaltbaren Messbereichen (max. -20...+150 °C), aktivem Ausgang, Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff mit Schnellverschlusschrauben, mit biegsamer Fühlerrute (vollaktiv), Schutzrohr aus Kupfer mit Kunststoffüberzug und Knickschutzfeder, inkl. Montageflansch, 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.

Kalibrierfähiger Mittelwerttemperaturmessumformer **THERMASGARD® MWTM-SD** (Rutenfühler 3 m / 6 m), mit acht umschaltbaren Messbereichen (max. -20...+150 °C), aktivem Ausgang, Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff mit Schnappdeckel, mit biegsamer Fühlerrute (vollaktiv), Schutzrohr aus verstärktem Thermoplastschlauch und Knickschutzfeder, inkl. Montageflansch. 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.

Der Fühler dient zur Erfassung der mittleren Temperatur (Mittelwert) in gasförmigen Medien, z.B. in Lüftungs- und Klimakanälen über den gesamten Querschnitt oder auf einer definierten Länge, mäanderförmig verlegt, erfasst er gleichmäßig die anliegende Temperatur, als Kanaltemperaturfühler. Zur fachgerechten Montage der Rute sind Montageklammern **MK-05-M** (Zubehör) erhältlich. Der Fühler ist werkseitig kalibriert, eine umgebungsbedingte Feinjustierung durch den Fachmann ist möglich.

MWTM
Rutenlänge 0,4 m / 3 m / 6 m
(IP 65)



TECHNISCHE DATEN

MWTM - U

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

MWTM - I

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

MWTM - 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** (**MWTM** über DIP-Schalter umstellbar)
Datenpunkte: Temperatur [°C] [°F]
Messbereiche: **Mehrbereichumschaltung mit 8 Messbereichen**
siehe Tabelle (andere Messbereiche optional), $T_{\min} -30 \text{ °C}$, $T_{\max} +80 \text{ °C}$
mit manueller Nullpunkt Korrektur (± 10 K)

Sensor: Pt1000, DIN EN 60751, Klasse B
Genauigkeit Temperatur: typisch ± 0,2 K bei +25 °C
Fühler: auf der gesamten Länge aktiv (mittelwertbildend)
Rutenwerkstoff: **Schutzrohr aus Kupfer mit Kunststoffüberzug (MWTM)**
(aus verstärktem Thermoplastschlauch beim **MWTM-SD**), mit Knickschutzfeder und Hülse aus Edelstahl V4A (1.4571)

Rutenabmessungen: $\varnothing = 5,0 \text{ mm}$, Nennlänge (NL) = 0,4 m / 3 m / 6 m
(Nennlänge optional bis max. 20 m), siehe Tabelle

Rutenverlegung: **Zulässige Werte beachten!**
Biegeradius: > 35 mm
Schwingsbelastung: ≤ 0,5 g
Zugbelastung: < 480 N (**MWTM**) / < 100 N (**MWTM-SD**)

Gehäuse: aus Kunststoff, UV-beständig, Werkstoff Polyamid, 30 % glaskugelveilert, Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016)
MWTM-SD mit Schnappdeckel
MWTM mit Schnellverschlusschrauben
(Schlitz / Kreuzschlitz - Kombination),
Deckel für Display ist transparent!

Abmessungen Gehäuse: 72 x 64 x 37,8 mm (Typ 1 ohne Display)
72 x 64 x 43,3 mm (Typ 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 mm², über Schraubklemmen

Fortsetzung siehe nächste Seite!



MWTM-SD
Rutenlänge 3 m / 6 m
(IP 54)





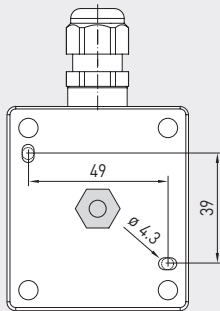
NEW

S+S REGELTECHNIK

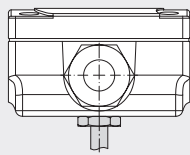
THERMASGARD® MWTM
THERMASGARD® MWTM-SD

Mittelwert-/Ruten-/Kanal-Temperaturmessumformer,
inkl. Montageflansch, kalibrierfähig, mit Mehrbereichumschaltung
und aktivem Ausgang (Automatic Output Switching)

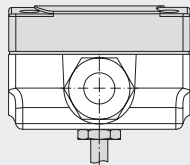
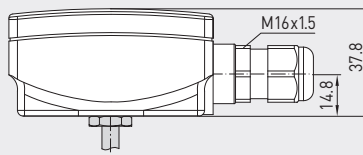
Maßzeichnung
(mm)



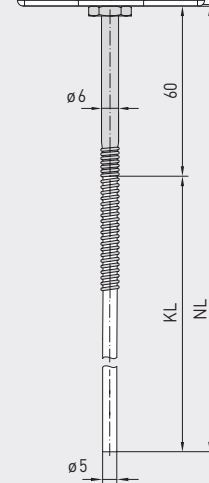
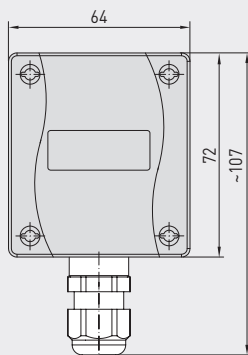
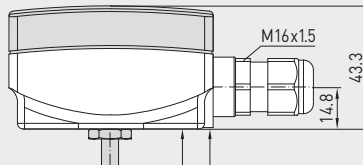
M12-Steckverbinder
(optional auf Anfrage)



ohne Display



mit Display



MWTM

MWTM
Rutenlänge 0,4 m / 3 m / 6 m
mit Display
(IP 65)



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



AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

TECHNISCHE DATEN

(Fortsetzung)

Prozessanschluss:	über Montageflansch aus Kunststoff MF-06-K (im Lieferumfang enthalten, optional Stahl verzinkt) und Montageklammern MK-05-M (ab 3m Rutenlänge im Lieferumfang enthalten)
Umgebungstemperatur:	Messumformer -30...+70 °C
zulässige Luftfeuchte:	< 95% RH, nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	MWTM-SD IP 54 (nach EN 60 529) Gehäuse geprüft, TÜV SÜD, Bericht Nr. 713160960A (Tyr 01) MWTM IP 65 (nach EN 60 529) Gehäuse geprüft, TÜV SÜD, Bericht Nr. 713139052 (Tyr 1)
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)

Anzeige und Eigendiagnostik
THERMASGARD®
Messumformer mit Display



Temperatur
[°C]



Temperatur
[°F]

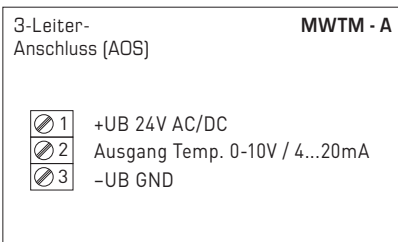
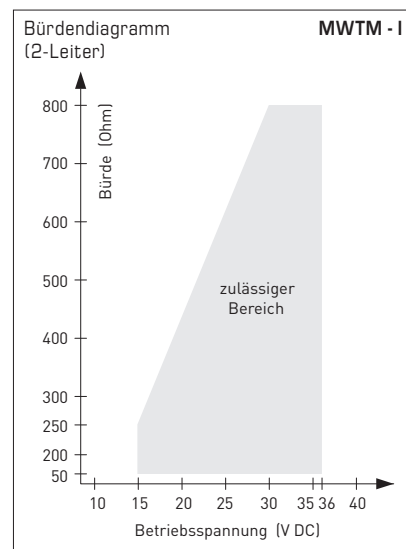
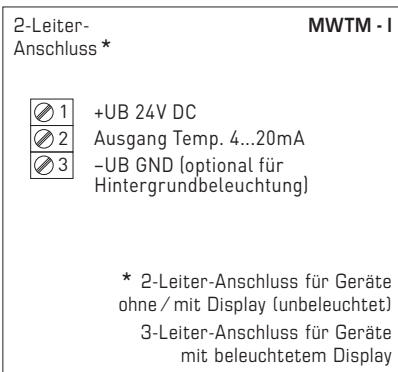
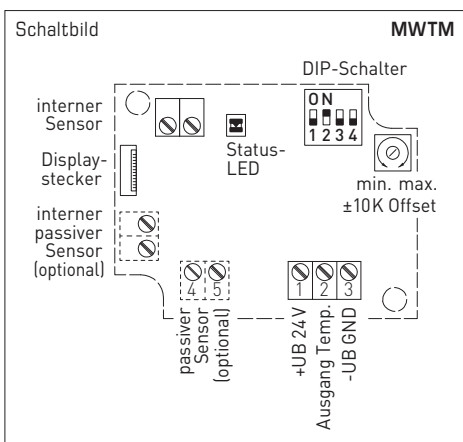
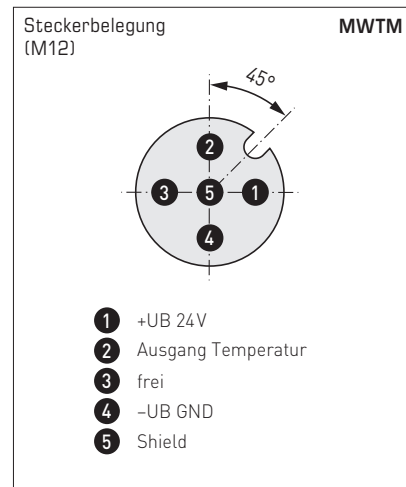
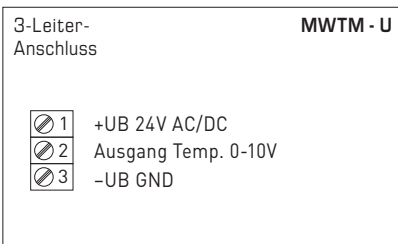
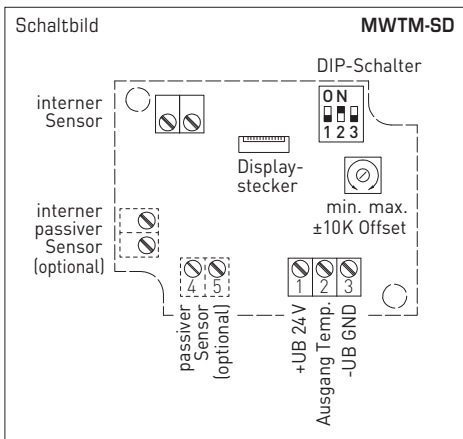


Fühlerbruch



Fühlerkurzschluss

Mittelwert-/Ruten-/Kanal-Temperaturmessumformer,
inkl. Montageflansch, kalibrierfähig, mit Mehrbereichumschaltung
und aktivem Ausgang (Automatic Output Switching)

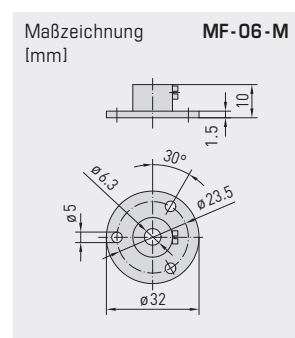
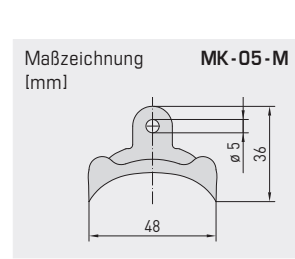
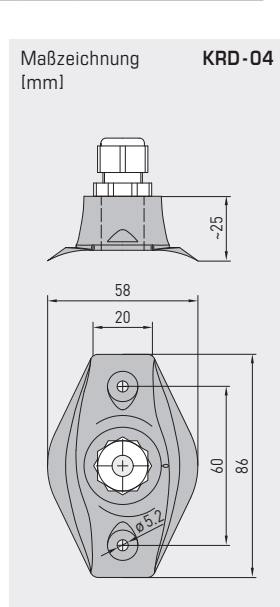
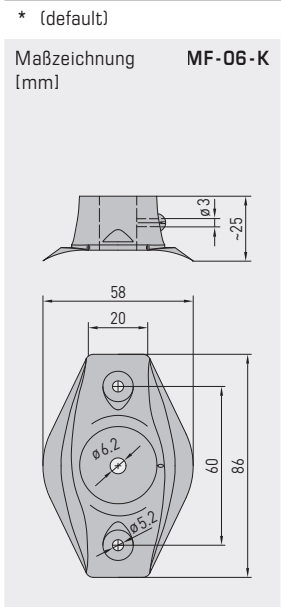


Messbereich [°C]	DIP 1	DIP 2	DIP 3	Messbereich [°F]
-20...+150 °C	ON	ON	ON	-4...+302 °F
-50... +50 °C	OFF	ON	ON	-58...+122 °F
-20... +80 °C	ON	OFF	ON	-4...+176 °F
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON	-22...+140 °F
0... +40 °C	ON	ON	OFF	32...+104 °F
0... +50 °C *	OFF	ON	OFF	32...+122 °F *
0...+100 °C	ON	OFF	OFF	32...+212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

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

MWTM Displayanzeige umstellbar
Temperatur [°C] → [°F]
Anzeigewert im Display ist abhängig vom eingestellten Einheitensystem (DIP 4).

Weitere technische Informationen siehe Bedienungsanleitung



MF-06-K
Montageflansch aus Kunststoff (im Lieferumfang enthalten)



KRD-04
Kapillarrohrdurchführung aus Kunststoff (optional)



MK-05-M
Montageklammern aus Stahl verzinkt (ab 3m Rutenlänge im Lieferumfang enthalten)



MF-06-M
Montageflansch aus Metall (optional)





NEW

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® MWTM
THERMASGARD® MWTM-SD

Mittelwert-/Ruten-/Kanal-Temperaturmessumformer,
inkl. Montageflansch, kalibrierfähig, mit Mehrbereichumschaltung
und aktivem Ausgang (Automatic Output Switching)



THERMASGARD® MWTM-SD		Mittelwerttemperaturmessumformer mit Rute aus verstärktem Thermoplastschlauch (schwarz), Standard			
Typ/WG01B	Ausgang	Rutenlänge	(ohne Display)	Art.-Nr.	Preis
MWTM-SD-I				IP54	
(2-Leiter)					
MWTM-SD-I 3m	4...20 mA	3,0 m		1101-3132-0239-90K	177,04 €
MWTM-SD-I 6m	4...20 mA	6,0 m		1101-3132-0269-90K	188,00 €
MWTM-SD-U				IP54	
(3-Leiter)					
MWTM-SD-U 3m	0-10 V	3,0 m		1101-3131-0239-90K	177,04 €
MWTM-SD-U 6m	0-10 V	6,0 m		1101-3131-0269-90K	188,00 €

THERMASGARD® MWTM		Mittelwerttemperaturmessumformer mit Rute aus Kupfer mit Kunststoffüberzug (blau), Premium			
Typ/WG01	Ausgang	Rutenlänge	Display	Art.-Nr.	Preis
MWTM-I				IP65	
(2-Leiter)					
MWTM-I 0,4m	4...20 mA	0,4 m		1101-3132-0089-900	189,06 €
MWTM-I 0,4m LCD	4...20 mA	0,4 m	■	1101-3132-1089-900	244,01 €
MWTM-I 3m	4...20 mA	3,0 m		1101-3132-0239-900	245,81 €
MWTM-I 3m LCD	4...20 mA	3,0 m	■	1101-3132-1239-900	300,77 €
MWTM-I 6m	4...20 mA	6,0 m		1101-3132-0269-900	300,54 €
MWTM-I 6m LCD	4...20 mA	6,0 m	■	1101-3132-2269-900	353,23 €
MWTM-A				IP65	
(3-Leiter AOS)					
MWTM-A 0,4m	0-10 V / 4...20 mA	0,4 m		1101-313E-0089-900	189,06 €
MWTM-A 0,4m LCD	0-10 V / 4...20 mA	0,4 m	■	1101-313E-1089-900	244,01 €
MWTM-A 3m	0-10 V / 4...20 mA	3,0 m		1101-313E-0239-900	245,81 €
MWTM-A 3m LCD	0-10 V / 4...20 mA	3,0 m	■	1101-313E-2239-900	300,77 €
MWTM-A 6m	0-10 V / 4...20 mA	6,0 m		1101-313E-0269-900	300,54 €
MWTM-A 6m LCD	0-10 V / 4...20 mA	6,0 m	■	1101-313E-1269-900	353,23 €
Automatic Output Switching (AOS):	Patentierte Analog-Schnittstelle (Patent-Nr. DE 10 2015 015 941 B4) Gerät erkennt automatisch den erforderlichen Ausgangstyp 0-10V oder 4...20 mA.				
Aufpreis:	andere Messbereiche optional pro lfd. Meter Fühlerleitung (ab 6m bis max. 20m)			auf Anfrage	28,03 €
Optional:	Kabelanschluss mit M12-Steckverbinder nach DIN EN 61076-2-101			auf Anfrage	

ZUBEHÖR				
MF-06-K	Montageflansch aus Kunststoff (im Lieferumfang enthalten)		7100-0030-1000-000	6,75 €
MF-06-M	Montageflansch aus Metall (Stahl verzinkt), Ø 35 mm		7100-0030-5000-100	13,87 €
KRD-04	Kapillarrohrdurchführung aus Kunststoff		7100-0030-7000-000	9,84 €
MK-05-M	Montageklammern aus Stahl verzinkt (6 Stück) (ab 3 m Rutenlänge im Lieferumfang enthalten)		7100-0034-0000-000	10,91 €
weitere Informationen siehe Kapitel Zubehör!				