M-Zert
Zertifiziertes QM-System
DIN EN ISO 9001
Zertifikat-Nr. 01017

Coriolis-Massedurchflussmesser

für Flüssigkeiten und Gase

KOBOLD

messen • kontrollieren • analysieren

TM

- Messbereich:
  0 - 0,8 kg/h … 0 - 65 000 kg/h Wasser
- Genauigkeitsklasse: ± 0,1 vom MW
  ±NP-Stabilität (bei Flüssigkeiten)
- p_{max}: 40 bar; t_{max}: -40 … +260 °C
- Anschluss: ¼" NPT, ½" NPT IG, Flansch
  DN10 … DN100, ½" … 4" Class 150/300/600
- Material: Edelstahl, Hastelloy®, Monel, Nickel
  oder Tantal
- Option: Kontakte, Analogausgang HART®,
  Profibus-PA® oder Modbus RTU

S5

Weitere KOBOLD-Gesellschaften befinden sich in folgenden Ländern:

ÄGYPTEN, ARGENTINIEN, AUSTRALIEN, BELGIEN, BULGARIEN, CHILE, CHINA, FRANKREICH, GROSSBRITANNIEN, INDIEN, INDONESIEN, ITALIEN, KANADA, KOLUMBIEN, MALAYSIA, MEXIKO, NIEDERLANDE, ÖSTERREICH, PERU, POLEN, REPUBLIK KOREA, RUMÄNIEN, SCHWEIZ, SINGAPUR, SPANIEN, TAIWAN, THAILAND, TSCHECHIEN, TÜRKEI, TUNESIEN, UNGARN, USA, VIETNAM

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
Zentrale:
+49(0)6192 299-0
Vertrieb DE:
+49(0)6192 299-500
+49(0)6192 23398
info.de@kobold.com
www.kobold.com

Beschreibung

Der Massedurchflussmesser vom Typ TM arbeitet nach dem Coriolisprinzip. Gleichzeitig werden die Masse, Dichte und Temperatur gemessen. Der Volumendurchfluss kann aus diesen Größen berechnet werden. Das Messgerät gibt es in kompakter Bauform oder mit getrennter Elektronik.

Der Massedurchflussmesser vom Typ TM eignet sich zum Messen fast aller flüssigen und gasförmigen Medien. Durch vielfältige Anschlussmöglichkeiten kommt der TM in unterschiedlichen Industriezweigen zum Einsatz. Der TM wird in Dosier- und Verladeanlagen, auch im eichpflichtigen Verkehr, eingesetzt.

Der TM hat u. a. folgende signifikante Merkmale:

- Hohe Genauigkeit
- Große Auswahl an produktberührten Werkstoffen
- Einsatz für Hochdruckanwendungen durch dickwandige Messrohre
- Hervorragende Begleitheizungstechniken

Anwendungsbereiche

- Chemieindustrie
- Petrochemie
- Nahrungsmittelindustrie
- Öl- und Gasindustrie
- Pharmaindustrie

Technische Daten

Sensor

Messprinzip:	Coriolis
Messbare Medien:	Flüssigkeiten und Gase

Werkstoffe

Messschleife, Strömungsteiler, Flansch:	Edelstahl 1.4404 (316 L) / 1.4571 (316 Ti), Hastelloy® C-22 / B-2, Monel, Nickel, Tantal
Gehäuse:	Edelstahl 1.4301 (304) bis TM025 St 37.2 / 1.4301 (304) ab TM050
Prozessanschluss:	nach EN 1092, ASME B16.5, DIN 2512, NPT, Sonderanschlüsse nach Kundenwunsch
Nenndruck:	PN 40, ASME Cl 150/300/600 höhere Drücke auf Anfrage max. 900 bar
Prozesstemperatur:	-40 ... +260 °C
Umgebungstemperatur:	-40 ... +100 °C (getrennte Version)
Schutzart:	IP 66/68 (EN60529)

Zertifikate und Zulassungen

Explosionsschutz:	Sensorstromkreise eigensicher DMT 01 ATEX E 149 X Ex II ½ G EEx ia IIC T6–T2 (Zone 0 im Messrohr zulässig)
CE-Kennzeichen:	Druckgeräterichtlinie 97/23/EG

Messumformer UMC3

Werkstoffe

Gehäuse:	Aluminium (lackiert)
Anzeigenabdeckung:	Sicherheitsglas
Montageart:	angebaut oder getrennt (Anschlussdose oder Steckerverbindung)
Spannungsversorgung:	19 - 36 V_{DC}, 24 V_{AC} +/-20%, 90 - 265 V_{AC}
Ausgänge:	galvanisch getrennt
Analog:	2 x 0(4) - 20 mA
Binär 1:	aktiv, potenzialfrei 24 V_{DC}, max. 200 mA passiv, mittels Optokoppler, U_i = 30 V, I_i = 200 mA, P_i = 3 W
Frequenz:	1 KHz
Binär 2:	passiv, mittels Optokoppler, U_i = 30 V, I_i = 200 mA, P_i = 3 W
Status:	passiv, mittels Optokoppler, U_i = 30 V, I_i = 200 mA, P_i = 3 W
Binäreingang:	Rücksetzung Zählerstand

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.
1/08 - 2017

Technische Daten (Fortsetzung)

Umgebungstemperatur:	-20 ... +60 °C (Standard) -20 ... +80 °C (mit Zulassung 5 oder R 6 und separater Bedieneinheit)
Schutzart:	IP 68 (EN60529)
Kommunikation:	HART® Profibus-PA® Modbus RTU (RS 485)

Messumformer UMC4

Werkstoff

Gehäuse:	Aluminium (lackiert)
Montageart:	angebaut oder getrennt (Anschlussdose oder Kabel)
Spannungs-versorgung:	19 - 36 V_{DC} 24 V_{AC} + 5 % / -20 %, 50 / 60 Hz 90 - 265 V_{AC}, 50 / 60 Hz

Ausgangssignal

Alle Ausgänge:	galvanisch getrennt
Analogausgang:	2 x 4 - 20 mA passiv Stromausgang 1: Massedurchfluss, Volumendurchfluss, Dichte, Temperatur (bei Benutzung des HART®-Protokolls ist Ausgang 1 typischerweise dem Massedurchfluss zugeordnet) Stromausgang 2: Massedurchfluss, Volumendurchfluss, Dichte, Temperatur
Impulsausgang (Binär 1):	Impulsbreite, Standard 50 ms, einstellbar von 0,1 ... 2000 ms Impuls-Pausenverhältnis 1:1 (wenn die eingestellte Impulszeit unterschritten wird) als Frequenzausgang: max. 1 KHz passiv, mittels Optokoppler, U_{nenn}: 24 V, U_i = 30 V, I_i = 60 mA, P_i = 1,8 W
Impulswertigkeits-einstellung:	in dekadischen Schritten einstellbar in der gewählten Impulseinheit (z. B. kg oder m³)
Status:	Vorfluss, Rückfluss, Min. / Max. Durchfluss, Min. / Max. Dichte, Min. / Max. Temperatur, Alarm, zweiter Impulsausgang (90° phasenverschoben) passiv, mittels Optokoppler, U_{nenn}: 24 V, U_i = 30 V, I_i = 60 mA, P_i = 1,8 W

Umgebungs-temperatur:	-20 … +60 °C (Standard) unter 0 °C ist die Ablesbarkeit der LCD-Anzeige eingeschränkt
Schutzart:	IP 68 (EN60529)
Kommunikation:	HART®

Genauigkeit

Flüssigkeit:	±0,1 % vom Messwert (±0,05 % Sonderkalibrierung) ±NP-Stabilität
Gas:	±0,5 % vom Messwert ±NP-Stabilität
Dichte (Flüssigkeit):	±0,005 g / cm³ mit Dichtekalibrierung ±0,003 g / cm³ mit Sonderdichtekalibrierung
Volumen:	±0,2 % vom Messwert ±NP-Stabilität

Zertifikate und Zulassung

Explosionsschutz:	BVS 05 ATEX E 021 X Erhöhte Sicherheit EEx e (Anschluss): Ex II (1)2G EEx de [ia] IIC / IIB T6–T3 Druckfeste Kapselung EEx d (Anschluss): Ex II (1)2G EEx d [ia] IIC / IIB T6–T3

UMC-4

BVS 10 **ATEX** E 110 X

Ex II (1)2G Ex d [ia Ga] IIC T4–T3 Gb

IEC-Ex

Signalausgänge / -eingänge:	eigensicher oder nicht eigensicher NEPSI Approval Cert No. GYJ06477
CE-Kennzeichen:	Ex-Richtlinie 94 / 9 / EG EMV-Richtlinie 2004 / 108 / EG
Elektromagnetische Verträglichkeit:	EN 61000-6-3:2001 (Störaussendung) EN 61000-6-2:1999 (Störfestigkeit) EN 55011:1998+A1:1999 Gruppe 1, Klasse B (Funkstörungen) EN 61000-4-2 bis DIN EN 61000-4-6 EN 61000-4-8 EN 61000-4-11 EN 61000-4-29 EN 61326

Messbereiche

		Massefluss							
		Min. Messbereichs-endwert		**Max. Messbereichs-endwert**		**Nominell** (Δp = 1bar)		**Nullpunktstabilität** (v. Endwert)	
Typ	**Sensor**	kg/h	[lbs/min]	kg/h	[lbs/min]	kg/h	[lbs/min]	kg/h	[lbs/min]
TM-S01	**TM002-S**	0,8	[0,0]	8	[0,3]	8	[0,3]	0,001	[0,000]
TM-S04	**TM003-S**	2	[0,1]	20	[0,7]	20	[0,7][1]	0,002	[0,000]
TM-S07	**TM004-S**	8	[0,3]	80	[2,9]	65	[2,4]	0,008	[0,000]
TM-S10	**TM005-S**	15	[0,6]	150	[5,5]	150	[5,5][2]	0,015	[0,001]
TM-S13	**TM006-S**	20	[0,7]	200	[7,3]	127	[4,7]	0,02	[0,001]
TM-S19	**TM008-S**	35	[1,3]	350	[12,9]	350	[12,9]	0,035	[0,00]
TM-H22	**TM008-H**	40	[1,5]	350	[12,9]	350	[12,9]	0,035	[0,00]
TM-S25/TM-H25	**TM010-S/H**	120	[4,4]	1200	[44,1]	1200	[44,1][3]	0,12	[0,00]
TM-S34/TM-H34	**TM015-S/H**	300	[11,0]	3000	[110,2]	3000	[110,2][4]	0,3	[0,0]
TM-S40/TM-H40	**TM020-S/H**	600	[22,1]	6000	[220,5]	6000	[220,5][5]	0,6	[0,0]
TM-S49/TM-H49	**TM025-S/H**	2000	[73,5]	20 000	[734,9]	14 500	[532,8]	2	[0,1]
TM-S55	**TM050-S**	4000	[147,0]	40 000	[1469,7]	36 000	[1322,8]	4	[0,1]
TM-H55	**TM050-H**	4000	[147,0]	35 000	[1286,0]	28 500	[1047,2]	3,5	[0,1]

[1] (Δp = 0,69 bar)
[2] (Δp = 0,79 bar)
[3] (Δp = 0,88 bar)
[4] (Δp = 0,43 bar)
[5] (Δp = 0,85 bar)

		Massefluss							
TM-T23	**TM008-T**	40	[1,5]	350	[12,9]	325	[11,9]	0,035	[0,00]
TM-T28	**TM010-T**	120	[4,4]	1200	[44,1]	1130	[41,5]	0,12	[0,00]
TM-T37	**TM015-T**	400	[14,7]	3000	[110,2]	3000	[110,2][1]	0,3	[0,0]
TM-T43	**TM020-T**	700	[25,7]	6000	[220,5]	5200	[191,1]	0,6	[0,0]
TM-T46	**TM025-T**	2000	[73,5]	18 000	[661,4]	13 700	[503,4]	1,8	[0,1]
TM-T54	**TM050-T**	4000	[147,0]	30 000	[1102,3]	30 000	[1102,3]	3	[0,1]
TM-TXX	**TM080-T**	6000	[220,5]	65 000	[2388,3]	65 000	[2388,3][2]	6,5	[0,2]

[1] (Δp = 0,57 bar)
[2] (Δp = 0,68 bar)

Bestelldaten Sensor (Bestellbeispiel: **TM-SS01 6010 0350 A0U 1000**)

Typ / Material	Sensor / Messbereich	Prozessanschluss[1] (Flansche für TM-S / -H nach DIN EN1092-1 Form B1)	Einbaulänge	Sensorgehäuse
TM-S = Edelstahl	**01** = TM002, 0 - 8 kg/h (min. 0 - 0,8 kg/h)	**6010** = ¼" NPT IG **6030** = ½" NPT IG **301B** = Flansch DN10 PN40 **305B** = Flansch DN15 PN40	**0350** = 350 mm **XXXX** = Sonderlänge	**E** = Edelstahlgehäuse 1.4301 **R** = druckfestes Edelstahlgehäuse verschraubt PN 16, max. 150 °C **W** = Druckfestes Edelstahlgehäuse verschraubt PN 16, max. 150 °C
	04 = TM003, 0 - 20 kg/h (min. 0 - 2 kg/h)			
	07 = TM004, 0 - 80 kg/h (min. 0 - 8 kg/h)			
	10 = TM005, 0 - 150 kg/h (min. 0 - 15 kg/h)			
	13 = TM006, 0 - 200 kg/h (min. 0 - 20 kg/h)			
	19 = TM008, 0 - 350 kg/h (min. 0 - 35 kg/h)			
TM-H = Hastelloy® C-22	**22** = TM008, 0 - 350 kg/h (min. 0 - 40 kg/h)			
TM-T = Tantal	**23** = TM008, 0 - 350 kg/h (min. 0 - 40 kg/h)	**305B** = Flansch DN15 PN40 DIN EN 1092-1 Form B2		
TM-S = Edelstahl **TM-H =** Hastelloy® C-22	**25** = TM010, 0 - 1200 kg/h (min. 0 - 120 kg/h)	**6030** = ½" NPT IG **301B** = Flansch DN10 PN40 **305B** = Flansch DN15 PN40 **309B** = Flansch DN25 PN40	**0400** = 400 mm **XXXX** = Sonderlänge	**E** = Edelstahlgehäuse 1.4301 **F** = druckfestes Stahlgehäuse verschraubt PN 16, max. 150 °C **K** = druckfestes Stahlgehäuse verschweißt PN 16, max. 150 °C
TM-T = Tantal	**28** = TM010, 0 - 1200 kg/h (min. 0 - 120 kg/h)	**305B** = Flansch DN15 PN40 DIN EN 1092-1 Form B2		
TM-S = Edelstahl **TM-H =** Hastelloy® C-22	**34** = TM015, 0 - 3000 kg/h (min. 0 - 300 kg/h)	**305B** = Flansch DN15 PN40 **309B** = Flansch DN25 PN40 **321B** = Flansch DN50 PN40	**0450** = 450 mm **XXXX** = Sonderlänge	
	40 = TM020, 0 - 6000 kg/h (min. 0 - 600 kg/h)		**0550** = 550 mm **XXXX** = Sonderlänge	
TM-T = Tantal	**37** = TM015, 0 - 3000 kg/h (min. 0 - 400 kg/h)	**309B** = Flansch DN25 PN40 DIN EN 1092-1 Form B2	**0450** = 450 mm **XXXX** = Sonderlänge	
	43 = TM020, 0 - 6000 kg/h (min. 0 - 700 kg/h)			
TM-S = Edelstahl **TM-H =** Hastelloy® C-22	**49** = TM025, 0 - 20 000 kg/h (min. 0 - 2000 kg/h)	**309B** = Flansch DN25 PN40 **321B** = Flansch DN50 PN40	**0650** = 650 mm **XXXX** = Sonderlänge	
TM-T = Tantal	**46** = TM025, 0 - 18 000 kg/h (min. 0 - 2000 kg/h)	**321B** = Flansch DN50 PN40 DIN EN 1092-1 Form B2		
TM-S = Edelstahl **TM-H =** Hastelloy® C-22	**55** = TM050, 0 - 40 000 kg/h (min. 0 - 4000 kg/h)	**321B** = Flansch DN50 PN40 **331B** = Flansch DN80 PN40 **336B** = Flansch DN100 PN40	**0750** = 750 mm **XXXX** = Sonderlänge	**E** = Edelstahlgehäuse 1.4301 **F** = druckfestes Stahlgehäuse verschraubt PN 16, max. 150 °C **K** = druckfestes Stahlgehäuse verschweißt PN 16, max. 150 °C
TM-T = Tantal	**54** = TM050, 0 - 30 000 kg/h (min. 0 - 4000 kg/h)	**331B** = Flansch DN80 PN40 DIN EN 1092-1 Form B2		
TM-T = Tantal	**XX** = TM080, 0 - 65 000 kg/h (min. 0 - 6000 kg/h)	**335B** = Flansch DN100 PN16	**0730** = 730 mm **XXXX** = Sonderlänge	**S** = Stahlgehäuse **E** = Edelstahlgehäuse 1.4301

[1] Andere Flanschformen und ANSI-Flansche auf Anfrage

Bestelldaten Sensor (Fortsetzung)

Anschluss für Beheizung / Kühlung	Durchfluss-richtung	Sensor / Prozesstemperatur / Gewinde Anschlussdose	Zulassungen	Zeugnisse	Zusätzliche Optionen
0 = ohne Heiz- / Kühlelement **1** = Heizelement mit Ermeto EO12 **2** = Heizelement mit DN15 PN40, DIN EN 1092-1 Form B1 **3** = Heizelement mit Flansch ½" Class 150 RF ASME B16.5 **4**[2] = Heizelement mit DN25 PN40, DIN EN 1092-1 Form B1 **5**[2] = Heizelement mit Flansch 1" Class 150 RF ASME B16.5	**U** = von unten nach oben **O** = von oben nach unten **L** = von links nach rechts **R** = von rechts nach links	**1** = angebauter Messumformer, -20 ... +100 °C **2** = angebauter Messumformer, -20 ... +150 °C **3**[1] = getrennter Messumformer, -40 ... +100 °C, M 20x1,5 **4**[1] = getrennter Messumformer, -40 ... +180 °C, M 20x1,5 **5**[1] = getrennter Messumformer, -40 ... +260 °C, M 20x1,5 **6**[1] = getrennter Messumformer, -40 ... +100 °C, ½" NPT **7**[1] = getrennter Messumformer, -40 ... +180 °C, ½" NPT **8**[1] = getrennter Messumformer, -40 ... +260 °C, ½" NPT	**0** = ohne **A** = Ex II ½G EEx ia IIC T6 - T2, FM/ FMC CL I, DIV 1, GPS ABCD T **B** = NEPSI	**0** = ohne **1** = Werks-bescheinigung 2.1 **2** = Werkszeugnis 2.2 **B** = Abnahme-prüfzeugnis 3.1 **C** = Abnahme-prüfzeugnis 3.2	**0** = ohne **1** = 3 Punkte Dichte-kalibrierung (nur für Messbe-reichscode '25' oder höher) **X** = mit (geson-derte Angabe erforderlich)

[1] Kabelverschraubungen bitte gesondert bestellen, siehe Zubehörtabelle (nicht für Messbereichscode 01/04/07/10)
[2] Nur für Messbereichscode 25...54 und XX (Sensor TM010 und größer)

Notwendige Angaben zur Auslegung des TM-Geräte

- Medium
- Prozesstemperatur min. / max.
- Umgebungstemperatur min. / max.
- Messbereich
- Betriebsdruck
- Viskosität
- Dichte

Bestelldaten Messumformer UMC3 (Bestellbeispiel: **UMC3 - A01A00K**)

Typ	Sensor	Sensor Anzeige- / Bedieneinheit	Spannungs-versorgung	Ausgänge
UMC3-	**A** = angebauter Messumformer, ½" NPT **B** = angebauter Messumformer, M 20x1,5 **C**[1] = getrennter Messumformer mit Anschlussklemmen, ½" NPT **D**[1] = getrennter Messumformer mit Anschlussklemmen, M 20x1,5 **E**[1] = getrennter Messumformer mit Anschlussstecker, ½" NPT **F**[1] = getrennter Messumformer mit Anschlussstecker, M 20x1,5	**0** =ohne **1** = integriert im Umformer-gehäuse, Umgebungs-temp. bis 60 °C **2**[2] = separate Bedieneinheit, mit Einbauvorrichtung für Schalttafeleinbau	**1** = 90 - 265 V_{AC}, 50 / 60 Hz **2** = 19 - 36 V_{DC}, 24 V_{AC} (± 20 %), 50 / 60 Hz	**A** = Analogausgang, 0(4) - 20 mA mit / ohne HART®, Pulsausgang passiv U_m = 30 V_{DC}, Statusausgang passiv U_m = 30 V_{DC} **B**[3] = Analogausgang 0 (4)-20 mA mit / ohne HART®, Pulsausgang aktiv 24 V_{DC}, Statusausgang passiv U_m = 30 V_{DC} **D**[4] = Profibus-PA® (EEx ia IIC), alle Analog- und Binärausgänge gesperrt **F**[5] = Modbus*RTU (RS 485) Analogausgang 0 (4)-20 mA

Bestelldaten Messumformer UMC3 (Fortsetzung)

Zulassungen	Zündschutzart Signalausgang
0 = ohne	**0K** = ohne
1 = Ⓔx II(1)2G Eex de [ia] IIB / IIC T3-T6 für Umgebungstemperatur bis 60 °C	**1K** = EEX ia **2K** = EEx e (nicht eigensicher)
2 = Ⓔx II(1)2G Eex d [ia] IIB / IIC T3-T6 für Umgebungstemperatur bis 60 °C	
3 = Ⓔx FM CL I, DIV 1, GPS ABCD, T* / FMC CL I, BPS CD, T* für Umgebungstemperatur bis 60 °C	
4 = Ⓔx NEPSI für Umgebungstemperatur bis 60 °C	
5 = Ⓔx II(1)2G Eex de [ia] IIB / IIC T3-T6 für Umgebungstemperatur bis 80 °C	
6 = Ⓔx II(1)2G Eex de [ia] IIB / IIC T3-T6 für Umgebungstemperatur bis 80 °C	

[1] - Inkl. Halterung für Wandmontage, Halterung für Rohrmontage bitte separat bestellen, siehe Zubehörtabelle
- Verbindungskabel und Kabelverschraubungen bitte gesondert bestellen, siehe Zubehörtabelle

[2] Verbindungskabel bitte separat bestellen

[3] Signalausgang in EEx ia nicht möglich

[4] Nicht mit Zulassung 3 und 4

[5] Nicht mit Zulassung 3, 4, 5, oder 6 und nicht mit Zündschutzart 2

Bestelldaten Messumformer UMC4 (Bestellbeispiel: **UMC4 - B 1 1 A 0 0K**)

Typ	Montageart / Gewinde Stromversorgungsausgang	Anzeige-/ Bedieneinheit	Spannungs-versorgung	Ausgänge
UMC4-	**B** = angebauter Messumformer / M 20x1,5 **D**[1] = getrennter Messumformer Anschluss-dose montiert / M 20x1,5 (Kabellänge im Klartext angeben) **E**[1] = getrennter Messumformer, Transmitter mit 5 m Kabel / M 20x1,5	**1** = integriert im Umformergehäuse, Umgebungstemp. bis 60 °C	**1** = 90 - 265 V_{AC}, 50/60 Hz **2** = 19 - 36 V_{DC}, 24 V_{AC} (± 20 %), 50/60 Hz	**A** = Analogausgang, 0 (4) - 20 mA mit/ohne HART®, Pulsausgang passiv U_m = 30 V_{DC}, Statusausgang passiv U_m = 30 V_{DC}

Bestelldaten Messumformer UMC4 (Fortsetzung)

Zulassungen	Zündschutzart Signalausgang
0 = ohne	**0K** = ohne
2 = Ⓔx II(1)2G Eex d [ia] IIB/IIC T3-T6 für Umgebungstemp. bis 60 °C	**1K** = EEX ia **2K** = EEx e (nicht eigensicher)

[1] - Inkl. Halterung für Wandmontage, Halterung für Rohrmontage bitte separat bestellen, siehe Zubehörtabelle
- Verbindungskabel und Kabelverschraubungen bitte gesondert bestellen, siehe Zubehörtabelle

Bestelldaten Zubehör (Bestellbeispiel: **TMK - BL KK 005**)

Bestell-nummer	Typ	Varianten	Kabellänge/Einsatzbereich
TMK-	**BL** = Verbindungskabel	**KK** = Sensor - Messumformer mit Kabelanschluss **SK** = Sensor - Messumformer Kabelende 1: Stecker (Harting Han® R23) Kabelende 2: Kabelanschluss **SS** = Sensor - Messumformer beidseitig Steckerverbindung (Harting Han® R23) **UB** = Messumformer - Bedieneinheit Steckerverbindung	**Kabellänge** **005** = 5 m **010** = 10 m **015** = 15 m **030** = 30 m **075** = 75 m **150** = 150 m **300** = 300 m **XXX** = Sonderlänge
	V = Kabelverschraubungsset	**AU** = angebauter Messumformer **GU** = getrennter Messumformer	**Einsatzbereich** **NEM 20** = nicht Ex, M 20 x1,5 **NENPT** = nicht Ex, ½" NPT **DEIAM 20** = EEx de - EEx ia, M 20 x1,5 **DEIANPT** = EEx de - EEx ia, ½" NPT **DEEM 20** = EEx de - EEx e, M 20 x1,5 **DEENPT** = EEx de - EEx e, ½" NPT
TM-	**ROHRMONT** = Zubehör für 2" Rohrmontage		

Abmessungen

TM-UMC3

		A		B									
				Aufgebauter Messwertumformer				Getrennter Messwertumformer					
				-40 … +100 °C		-40 … +150 °C		-40 … +100 °C		-40 … +150 °C		-40 … +260 °C	
Typ	**Sensor**	mm	[inch]	mm	[inch]	mm	[inch]	mm	[inch]	mm	[inch]	mm	[inch]
TM-x01...TM-x23	TM002 … TM008	350	[13,8]	429	[16,9]	531	[20,9]	331	[13,0]	433	[17,0]	533	[21,0]
TM-x25 / TM-x28	TM010	400	[15,7]	482	[19,0]	584	[23,0]	384	[15,1]	486	[19,1]	586	[23,1]
TM-x34 / 37 / 43	TM015 / TM020	450	[17,7]	534	[21,0]	636	[25,0]	436	[17,2]	538	[21,2]	638	[25,1]
TM-x40	TM020 - S / - H	550	[21,7]	534	[21,0]	636	[25,0]	436	[17,2]	538	[21,2]	638	[25,1]
TM-x46 / TM-x49	TM025	650	[25,6]	584	[23,0]	686	[27,0]	486	[19,1]	588	[23,1]	688	[27,1]
TM-x54 / TM-x55	TM050	750	[29,5]	699	[27,5]	801	[31,5]	601	[23,7]	703	[27,7]	803	[31,6]
TM-T XX	TM080	730	[28,7]	629	[24,8]	731	[28,8]	531	[20,9]	633	[24,9]	733	[28,9]

TM-UMC3 (Fortsetzung)

		C		F		G	
Typ	**Sensor**	mm	[inch]	mm	[inch]	mm	[inch]
TM-x01...TM-x23	TM002 … TM008	125	[4,9]	42	[1,7]	94	[3,7]
TM-x25 / TM-x28	TM010	170	[6,7]	45	[1,8]	112	[4,4]
TM-x34 / 37 / 43	TM015 / TM020	215	[8,5]	52	[2,1]	132	[5,2]
TM-x40	TM020 - S / - H	215	[8,5]	52	[2,1]	132	[5,2]
TM-x46 / TM-x49	TM025	255	[10,0]	2	[2,4]	162	[6,4]
TM-x54 / TM-x55	TM050	378	[14,9]	102	[4,0]	272	[10,7]
TM-T XX	TM080	380	[15,0]	115	[4,5]	230	[9,1]

TM-UMC4

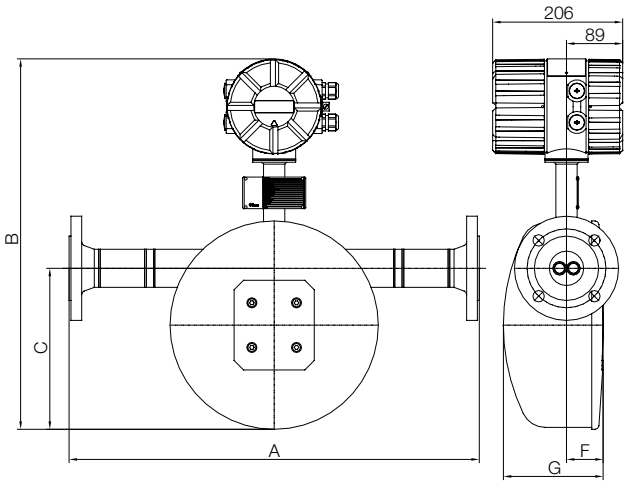
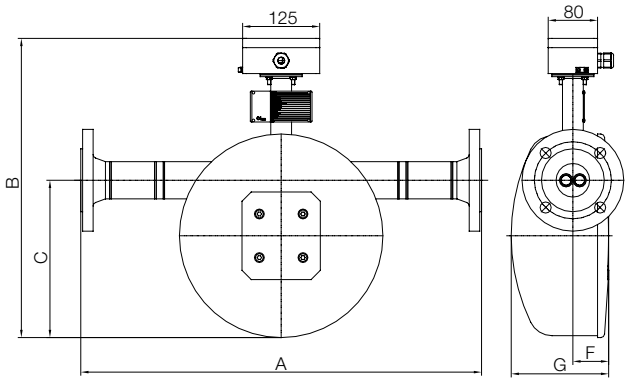
		A		B									
				Aufgebauter Messwertumformer				Getrennter Messwertumformer					
				-40 … +100 °C		-40 … +150 °C		-40 … +100 °C		-40 … +180 °C		-40 … +260 °C	
Typ	**Sensor**	mm	[inch]	mm	[inch]	mm	[inch]	mm	[inch]	mm	[inch]	mm	[inch]
TM-x01...TM-x23	TM002 … TM008	350	[13,8]	460	[18,1]	562	[22,1]	331	[13,0]	433	[17,0]	533	[21,0]
TM-x25 / TM-x28	TM010	400	[15,7]	513	[20,2]	615	[24,2]	384	[15,1]	486	[19,1]	586	[23,1]
TM-x34 / 37 / 43	TM015 / TM020	450	[17,7]	565	[22,2]	667	[26,3]	436	[17,2]	538	[21,2]	638	[25,1]
TM-x40	TM020 - S / - H	550	[21,7]	534	[21,0]	636	[25,0]	436	[17,2]	538	[21,2]	638	[25,1]
TM-x46 / TM-x49	TM025	650	[25,6]	615	[24,2]	717	[28,2]	486	[19,1]	588	[23,1]	688	[27,1]
TM-x54 / TM-x55	TM050	750	[29,5]	730	[28,7]	832	[32,8]	601	[23,7]	703	[27,7]	803	[31,6]
TM-T XX	TM080	730	[28,7]	788	[31,0]	890	[35,0]	659	[25,9]	761	[30,0]	861	[33,9]

TM-UMC4 (Fortsetzung)

		C		F		G	
Typ	**Sensor**	mm	[inch]	mm	[inch]	mm	[inch]
TM-x01...TM-x23	TM002 … TM008	125	[4,9]	42	[1,7]	94	[3,7]
TM-x25 / TM-x28	TM010	170	[6,7]	45	[1,8]	112	[4,4]
TM-x34 / 37 / 43	TM015 / TM020	215	[8,5]	52	[2,0]	132	[5,2]
TM-x40	TM020 - S / - H	215	[8,5]	52	[2,1]	132	[5,2]
TM-x46 / TM-x49	TM025	255	[10,0]	62	[2,4]	162	[6,4]
TM-x54 / TM-x55	TM050	378	[14,9]	102	[4,0]	272	[10,7]
TM-T XX	TM080	375	[14,8]	115	[4,5]	230	[9,1]

Abmessungen [mm] (continued)

Aufgebauter Messwertumformer



Getrennter Messwertumformer