Messwertumformer

Für Coriolis Massemesser

UMC4

Technische Information

- Feldgehäuse (aufgebaut- oder getrennt montiert)
- Rack-Mount (getrennte Montage)
- 4...20mA HART®
- Modbus®





Funktion

Zuverlässige Signalverarbeitung – Transmitter für Coriolis-Massemesser

Der speziell entwickelte Transmitter gewährleistet eine präzise und stabile Auswertung von Massefluss-, Dichte- und Temperaturwerten. Er ist wahlweise für die Feldmontage oder die Installation im Schaltschrank verfügbar und bietet damit hohe Flexibilität für unterschiedliche Einsatzbedingungen. Die kompakte, robuste Bauform ist zudem in explosionsgeschützter Ausführung (ATEX/IECEx) erhältlich – ideal für Anwendungen in sicherheitsrelevanten Bereichen wie Chemie, Öl & Gas oder Wasserstofftechnik.

Der Messumformer kann über eine Bedieneinheit (BE4) an die Erfordernisse des Anwenders angepasst werden. Während die grundlegende Konfiguration, z.B. die Kalibrierung des Messumformers, bei Heinrichs Messtechnik erfolgt, können weitere Einstellungen vom Kunden vorgenommen und bei Bedarf wieder geändert werden.

Der Messumformer verfügt zudem über einen integrierten Datenspeicher-Baustein (DSB) auf der Bedieneinheit des UMC4. Dieser enthält sämtliche Kenndaten des Sensors wie Aufnehmerkonstante, Ausführungsvariante, Seriennummer usw.

Sichere Integration dank etablierter Kommunikationsstandards

Mit 4...20 mA, HART und Modbus RTU lässt sich der Transmitter zuverlässig in bestehende Prozess- und Leitsysteme einbinden. Integrierte Diagnosefunktionen sowie eine anwenderfreundliche Bedienoberfläche unterstützen eine schnelle Inbetriebnahme und erleichtern die zustandsorientierte Wartung. Ob in Hochdruckanwendungen oder im Standardprozess: Der Transmitter steht für robuste Signalqualität und eine nahtlose Systemintegration.

Kompatibilität

Geeignet für Sensoren der Baureihen TM, TMU, TM-SH und HPC.

Technische Daten

Montageart:

- Feldgehäuse
  - Aufgebaut. Elektrischer Anschluss via
    - M20x1,5
    - ½“NPT(f) via Adapter
  - Getrennt. Elektrischer Anschluss via
    - Kabel, bis 5m am Umformer fest angeschlossen. Ohne Anschlussdose.
    - Kabel, ab 5m über Anschlussdose (½“NPT(f), M20x1,5) oder Steckverbindung (Harting Han® R23).
- Schaltschrankmontage (RM)
  getrennt, via Schraubklemmen.
  IP20 (muss in min. IP54 ATEX zertifizierten Schrank montiert werden)

Spannungsversorgung:

- 19...36 V_{DC} / 24 V_{AC} (+5%...-20%), 50/60 Hz
- 90...265 V_{AC}, 50/60 Hz
  nicht für Schaltschrankmontage (RM)

Werkstoff

Feldgehäuse

Gehäuse:	Aluminiumdruckguss, max. 0,5% Mg; gelbes Chromat. Chemisch beständige Farbe.
Anschlussdose:	Aluminiumdruckguss. Chemisch beständige Farbe.
Verbindungsstück:	1.4301 Edelstahl
Montagewinkel:	2 mm dickes Edelstahlblech / (6 mm mit Schiffszulassung)
Gewicht:	Feldgehäuse: nur Messwertumformer ohne Befestigungskomponenten ca. 2,4 kg Mit Rohr/Wandbefestigung und Anschlussdose ca. 3,5kg Schaltschrankmontage: ca. 1kg

Schaltschrankmontage (RM)

Gehäuse:	Edelstahl
Grundplatte:	Aluminiumplatte
Displayfolie:	Polyester

Die Aluminiumgrundplatte ist leitend mit der Funktionserde der Elektronik verbunden und bietet ein optimales Erdungspotential für die elektrische Verbindung zum Erdungsebene des Systems.

Das Gehäuse besitzt keine eigene Schutzklasse und muss vor Umwelteinflüssen geschützt werden

Ausgänge:

Alle Ausgänge sind untereinander und gegen Erde galvanisch getrennt.

Dämpfung des Messwertes gilt für alle Ausgänge und ist zwischen 1 und 60 s. programmierbar. Standardeinstellung ist 3 s.

Option A Ⓔx

Analog:	1x 4...20 mA, passiv, mit HART® 1x 4...20 mA, passiv Massedurchfluss, Volumendurchfluss, Dichte, Temperatur.
Binär:	passiv via Optokoppler. Impulsbreite: 50 ms. Einstellbar 0,1...2000 ms
Status:	passiv via Optokoppler Vor-/Rückfluss, MIN/MAX Durchfluss, MIN/MAX Dichte, MIN/MAX Temperatur, Alarm, 2. Impulsausgang (90° phasenverschoben).

Option M (alle Ausgänge, auch zum Sensor sind nicht Ex)

Spannungsversorgung nur 19...36 VDC / 24 VAC (+5%...-20%), 50/60 Hz

Modbus:	1x Modbus (RTU, RS485) 1x 4...20 mA, passiv.
Binär:	passiv via Optokoppler. Impulsbreite: 50 ms. Einstellbar 0,1...2000 ms
Status:	passiv via Optokoppler Vor-/Rückfluss, MIN/MAX Durchfluss, MIN/MAX Dichte, MIN/MAX Temperatur, Alarm, 2. Impulsausgang (90° phasenverschoben).

Zertifikate und Zulassungen

Feldgehäuse:

ATEX / IECEx: II (1)2G Ex d [ia Ga] IIC T4-T3 Gb
NEPSI: Ex db [ia Ga] IIC T4/T3 Gb
KCS: Ex d[ia] IIC T4-T3
OIML: R 139-1, Edition (year) 2018
Schiffszulassung: DNV

Zündschutzart Anschlussraum: Ex d

Zündschutzart Signalausgänge:
- Ex [ia Ga] eigensicher
- nicht eigensicher

Schaltschrankmontage (RM):

ATEX / IECEx: II (1)3G Ex ec [ia Ga] IIC T6..T3 Gc
OIML: R 139-1, Edition (year) 2018

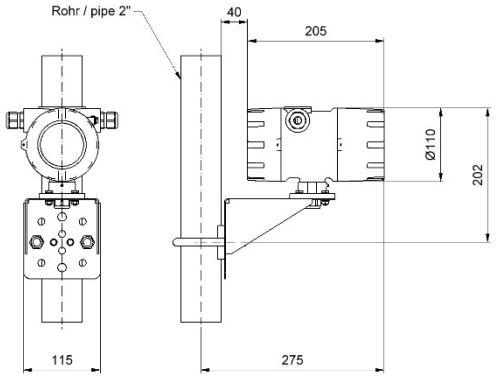
(Der Transmitter muss in einen IP54 ATEX-Schutzschrank eingebaut werden)

Zündschutzart Signalausgänge:
- Ex [ia Ga] eigensicher
- nicht eigensicher

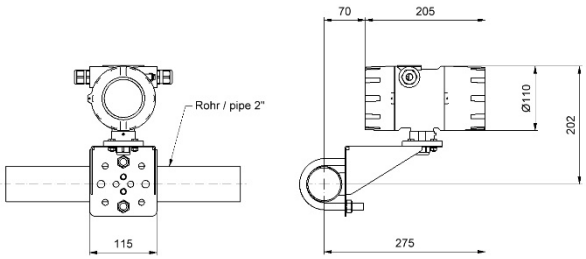
Abmessungen

Feldgehäuse

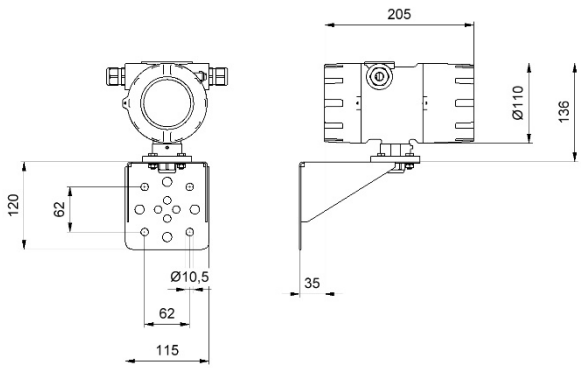
Senkrechte Rohrleitungsmontage



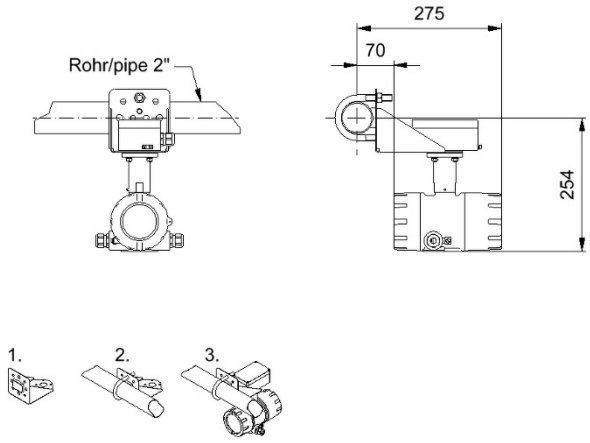
Waagerechte Rohrleitungsmontage



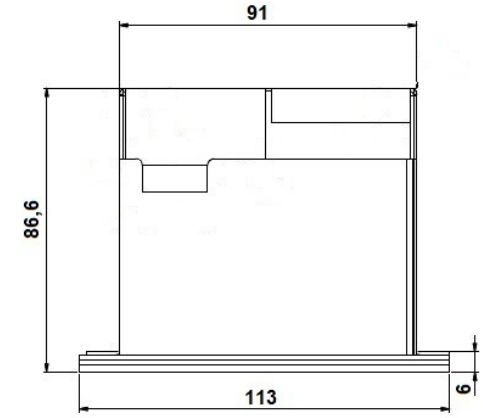
Wandmontage

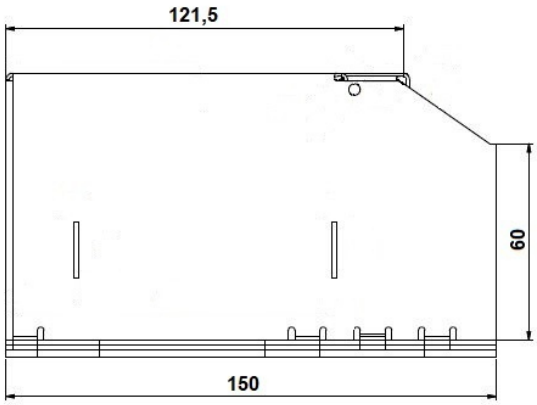


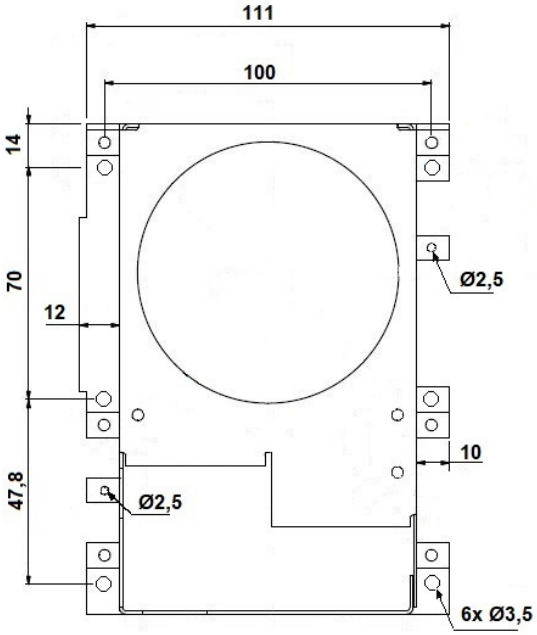
Rohrmontage mit Anschlussdose



Schaltschrankmontage (RM)









Bestellcode

Beispiel: UMC4-B11A00H

Modelcode	Beschreibung					
UMC4						
-	**Montageart**				Gewinde Leitungsanschluss	
B	aufgebauter Messumformer			IP68	M20x1,5	4) 6)
E	getrennter Messumformer	ohne Anschlussdose	Transmitter mit 5m Kabel	IP68	M20x1,5	1)
D	getrennter Messumformer	mit Anschlussdose		IP68	M20x1,5	1)
F	getrennter Messumformer	Schraubklemme	Für Schaltschrank-Montage	IP00	ohne	6)
	Anzeige- und Bedieneinheit					
1	Eingebaute Bedieneinheit BE, -20...+60°C					
	Versorgungsspannung					
1	90...265V AC, 50/60Hz					3) 4)
2	19...36V DC, 24V AC (-20%...+5%), 50/60Hz					
	Ausgänge					
A	Ausgang 1: Ausgang 2: Impulsausgang: Statusausgang;	passiv, 4...20mA mit HART® - Protokoll passiv, 4...20mA passiv, U_m=30V DC passiv, U_m=30V DC				
M	Ausgang 1: Ausgang 2: Impulsausgang: Statusausgang;	Modbus RTU via RS485 passiv, 4...20mA passiv, U_m=30V DC passiv, U_m=30V DC	alle Ausgänge, auch zum Sensor sind nicht Ex			3) 5) 6) 7)
	Zulassung					
0	ohne	nicht Ex				5)
2	ATEX, IECEx, NEPSI, KCS	Zündschutzart Anschlussraum Ex d				
3	ATEX, IECEx	für Schaltschrank-Montage				2)
S	Mit Schiffszulassung (incl. IECEx)				IP67	
	Zündschutzart Signalausgänge					
0	ohne Zulassung					5)
1	Ex [ia Ga] eigensicher					
2	Nicht eigensicher					
	Ausführung					
H	Heinrichs					
K	Kobold					

1) inkl. Halterung für Wand- und Rohrmontage (2").
2) Nur für Option F
3) Nicht für Option F
4) nicht für OIML R139:2018 (für TMU-W)
5) nur in Kombination mit Zulassung "0"
6) nicht für die Schiffszulassung
7) Nur für Versorgungsspannung Option 2 (19...36V DC, 24V AC (-20%...+5%), 50/60Hz)

Zubehör

Verbindungskabel - Sensor-Messumformer. Kabelanschluss.					
TMKBL-K-K-005	5m (15ft)	nicht Ex	TMKBL-K-K-005 Ex	5m (15ft)	Ex
TMKBL-K-K-010	10m (30ft)	nicht Ex	TMKBL-K-K-010 Ex	10m (30ft)	Ex
TMKBL-K-K-015	15m (50ft)	nicht Ex	TMKBL-K-K-015 Ex	15m (50ft)	Ex
TMKBL-K-K-020	20m (65ft)	nicht Ex	TMKBL-K-K-020 Ex	20m (65ft)	Ex
TMKBL-K-K-030	30m (100ft)	nicht Ex	TMKBL-K-K-030 Ex	30m (100ft)	Ex
TMKBL-K-K-040	40m (131ft)	nicht Ex	TMKBL-K-K-040 Ex	40m (131ft)	Ex
TMKBL-K-K-050	50m (164ft)	nicht Ex	TMKBL-K-K-050 Ex	50m (164ft)	Ex
TMKBL-K-K-XXX	Kundenspezifisch	nicht Ex	TMKBL-K-K-XXX Ex	Kundenspezifisch	Ex
Verbindungskabel - Sensor-Messumformer. Kabelende 1: Stecker (Harting Han® R23). Kabelende 2: Kabelanschluss.					
TMKBL-S-K-010	10m (30ft)	nicht Ex	TMKBL-S-K-010 Ex	10m (30ft)	Ex
TMKBL-S-K-015	15m (50ft)	nicht Ex	TMKBL-S-K-015 Ex	15m (50ft)	Ex
TMKBL-S-K-020	20m (65ft)	nicht Ex	TMKBL-S-K-020 Ex	20m (65ft)	Ex
TMKBL-S-K-030	30m (100ft)	nicht Ex	TMKBL-S-K-030 Ex	30m (100ft)	Ex
TMKBL-S-K-040	40m (131ft)	nicht Ex	TMKBL-S-K-040 Ex	40m (131ft)	Ex
TMKBL-S-K-050	50m (164ft)	nicht Ex	TMKBL-S-K-050 Ex	50m (164ft)	Ex
TMKBL-S-K-XXX	Kundenspezifisch	nicht Ex	TMKBL-S-K-XXX Ex	Kundenspezifisch	Ex
Verbindungskabel - Sensor-Messumformer. Kabelende: Steckverbindung (Harting Han® R23) beidseitig.					
TMKBL-S-S-010	10m (30ft)	nicht Ex	TMKBL-S-S-010 Ex	10m (30ft)	Ex
TMKBL-S-S-015	15m (50ft)	nicht Ex	TMKBL-S-S-015 Ex	15m (50ft)	Ex
TMKBL-S-S-020	20m (65ft)	nicht Ex	TMKBL-S-S-020 Ex	20m (65ft)	Ex
TMKBL-S-S-030	30m (100ft)	nicht Ex	TMKBL-S-S-030 Ex	30m (100ft)	Ex
TMKBL-S-S-040	40m (131ft)	nicht Ex	TMKBL-S-S-040 Ex	40m (131ft)	Ex
TMKBL-S-S-050	50m (164ft)	nicht Ex	TMKBL-S-S-050 Ex	50m (164ft)	Ex
TMKBL-S-S-XXX	Kundenspezifisch	nicht Ex	TMKBL-S-S-XXX Ex	Kundenspezifisch	Ex

	Kabelverschraubungsset
TMKV-AUNEM20	aufgebauter Messumformer, non Ex, M20x1,5
TMKV-AUNENPT	aufgebauter Messumformer, non Ex, ½'' NPT
TMKV-AUDEIAM20	aufgebauter Messumformer, Ex de - Ex ia, M20x1,5
TMKV-AUDEIANPT	aufgebauter Messumformer, Ex de - Ex ia, ½'' NPT
TMKV-AUDEEM20	aufgebauter Messumformer, Ex de - Ex e, M20x1,5
TMKV-AUDEENPT	aufgebauter Messumformer, Ex de - Ex e, ½'' NPT
TMKV-GUNEM20	getrennter Messumformer, non Ex, M20x1,5
TMKV-GUNENPT	getrennter Messumformer, non Ex, ½'' NPT
TMKV-GUDEIAM20	getrennter Messumformer, Ex de - Ex ia, M20x1,5
TMKV-GUDEIANPT	getrennter Messumformer, Ex de - Ex ia, ½'' NPT
TMKV-GUDEEM20	getrennter Messumformer, Ex de - Ex e, M20x1,5
TMKV-GUDEENPT	getrennter Messumformer, Ex de - Ex e, ½'' NPT