

Füllstandssensor


mit Schwimmer HART Typ: MELS-F

ME-Sensoren-Serie:
Modulare Economic Sensoren mit HART-Kommunikation

MÜLLER
INDUSTRIE - ELEKTRONIK GMBH

Eigenschaften

1500 - MODULAR - ECONOMIC - SERIE

	- Eingang:	Füllstand 100...2000 mm
	- Ausgang:	4...20 mA Stromschleife HART (2-Leiter)
	- Versorgung:	aus Stromschleife 12...40 VDC
	- Genauigkeit:	siehe technische Daten
	- Prozessanschluss:	mehrere Optionen
	- Elektr. Anschluss:	mehrere Stecker
	- Arbeitstemperatur:	-20...+80 °C (Arbeit)
	- Grenzwertkontakte:	2x elektronisch (NPN, PNP)
	- Einstellung:	Tasten / Software
	- Medium:	nicht aggressive Flüssigkeiten
- Schutzart:	mindestens IP65 / IP68	

Technische Daten

Eingang

Füllstand: 100...2000 mm
Medium: nicht aggressive Flüssigkeiten

Ausgang

Stromsignal: 4...20 mA mit überlagertem Kommunikationssignal HART
Strombereich: 3,6...21 mA
Signal Störung: 21 mA (Sensorbruch, Sensorkreis offen, Sensor Kurzschluss, Bereichsunterschreitung)

Leistungsmerkmale

Sensor: Auflösung: 4,5 mm
Hysterese: ca. 3mm

Messverstärker: Genauigkeit: 0,3% vom Bereich
Auflösung: 16 Bit
Filtereinstellung: 0...99 s
Übertragungsverhalten: linear mit Füllstand
Messrate: 10 Messungen/s
Einstellung: Tasten auf Display / per Software (HART-Kommunikation)
Einschaltverzögerung: <5 s

Anzeige / Grenzwerte: Auflösung: -9999...9999 Digit
Messfehler: ±0,2% vom Messbereich, ±1 Digit
Temperaturdrift: 100 ppm/K
Funktionen, Bedienung: nach VDMA 24574-1 bis 24574-4

Programmierbare Merkmale

Messverstärker: Messbereich Anfang / Messbereich Ende / Filter
Anzeige: Anzeige-Bereich / Anzeigezeit / Dezimalpunkt / Einheiten / Nullpunktberuhigung / Programmiersperre / Stützpunkte / TAG-Nummer
Grenzwertkontakte: Grenzwerte 1 und 2 / Hysteresewerte 1 und 2 / Verzögerungszeiten 1 und 2

● Applikationen

Für die Verwendung in Industrieanlagen, im Anlagenbau oder bei Versorgungsunternehmen. Auf Grund der verwendeten Materialien ist der Sensor sehr robust. Mit den konfigurierbaren Grenzwertkontakten, der integrierten Anzeige und den zahlreichen elektrischen Anschlüssen, ist der Füllstandssensor auch für anspruchsvolle Anwendungen geeignet.



● Technische Daten (Fortsetzung)

Anzeige

Display:	7- Segment, 8,5 mm, rot, 4-stellig, um 180° spiegelbar
Displaykopf:	drehbar ca. 330°
Speicher:	minimum / maximum Werte
Anzeige:	- Messwert - Messeinheit - Bedienmenü
Dezimalpunkt:	automatische oder manuelle Einstellung, abhängig von Messbereich / Einheit
Darstellung:	xxxx / xxx.x / xx.xx / x.xxx

Grenzkontakte

Elektronisch:	2x PNP oder NPN (30 VDC, 200 mA) Option: 2x PNP oder NPN (30 VDC, 1000 mA)
Anzeige:	1 LED rot pro Grenzwert
Spannungsabfall:	<1 V
Einstellung:	mit 3 Tasten (TouchM-Technologie)
Einstellbereich:	Schaltpunkt und Hysterese beliebig innerhalb Messbereich
Schaltverzögerung:	0,0...999,9 s
Failsafe-Funktion:	einstellbar
Galvanische Trennung:	Schaltausgänge sind getrennt vom Messverstärker

Versorgung

Spannung:	aus HART-Stromschleife: 12...40 VDC
Bürde:	$R = (U_B - 12 \text{ V}) / 22 \text{ mA}$
Verpolungsschutz:	vorhanden (keine Funktion, keine Zerstörung)

Umgebungsbedingungen

Temperatur:	Arbeitsbereich:	-20...+80 °C
	Lagerung:	-20...+85 °C
	Medium:	0...+100 °C
Kondensation:	unbedenklich	

Mechanik

Abmessungen:	siehe Seite 3	
Prozessanschluss:	3/4" / 1" / 1,5" / 1"NPT (Adapter)	
Systemdruck:	25 bar	
Elektrischer Anschluss:	siehe Seite 3	
Material:	Schutzrohr:	Edelstahl 1.4571
	Schwimmer:	PE Ø24 (Dichte Medium: 1 oder mehr)
		PE Ø29
	Option:	Edelstahl Ø29 (1.4571)
	Adapter:	Edelstahl 1.4571
	Prozessanschluss:	Edelstahl 1.4571
Gehäusekörper:	PBT GF30	
Display-Oberteil:	Polycarbonat	
Gewicht:	ca.200 g (1", 300 mm, M12)	
Einbaulage:	senkrecht	
Geräteschutz:	Schutzklasse:	mindestens IP65 (Elektronik) IP68 (Sensor)
	Platinen:	vergossen

● Anschluss-Beispiel M12-Stecker

Belegung Stecker M12x1, 8-polig				
<p>Stromschleife 4...20 mA HART</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">+ 1</div> <div style="text-align: center;">- 3</div> </div>	<p>Elektronische Grenzwertkontakte</p>	<p>Schirm</p> <div style="text-align: center;"> 8 </div>		

● Elektrische Anschlüsse

M12x1	Super Seal	Deutsch	Deutsch	Bajonett	Ventil	MIL	
4-polig 5-polig 8-polig	3-polig	3-polig	4-polig	4-polig	4-polig	6-polig	

● Option Grenzwerte

Anschluss	M12 4-polig	M12 5-polig	M12 8-polig	Bajonett 4-polig	Deutsch 4-polig	Deutsch 3-polig	Super Seal 3-polig	Ventil 4-polig	MIL 6-polig	
Grenzwert (GW)										
1 elektr. GW	X	X	X	X	X			X	X	
2 elektr. GW		X	X						X	

● HART-Kommunikation und Konfiguration

Das HART-Tool ist ein grafisches, menügeführtes Bedienprogramm für die ME-Serie. Es kann zur Inbetriebnahme, Konfiguration, Signalanalyse, Datensicherung und Dokumentation des Gerätes verwendet werden.

Betriebssysteme: Windows 2000, Windows XP, Windows 7 und 8.1

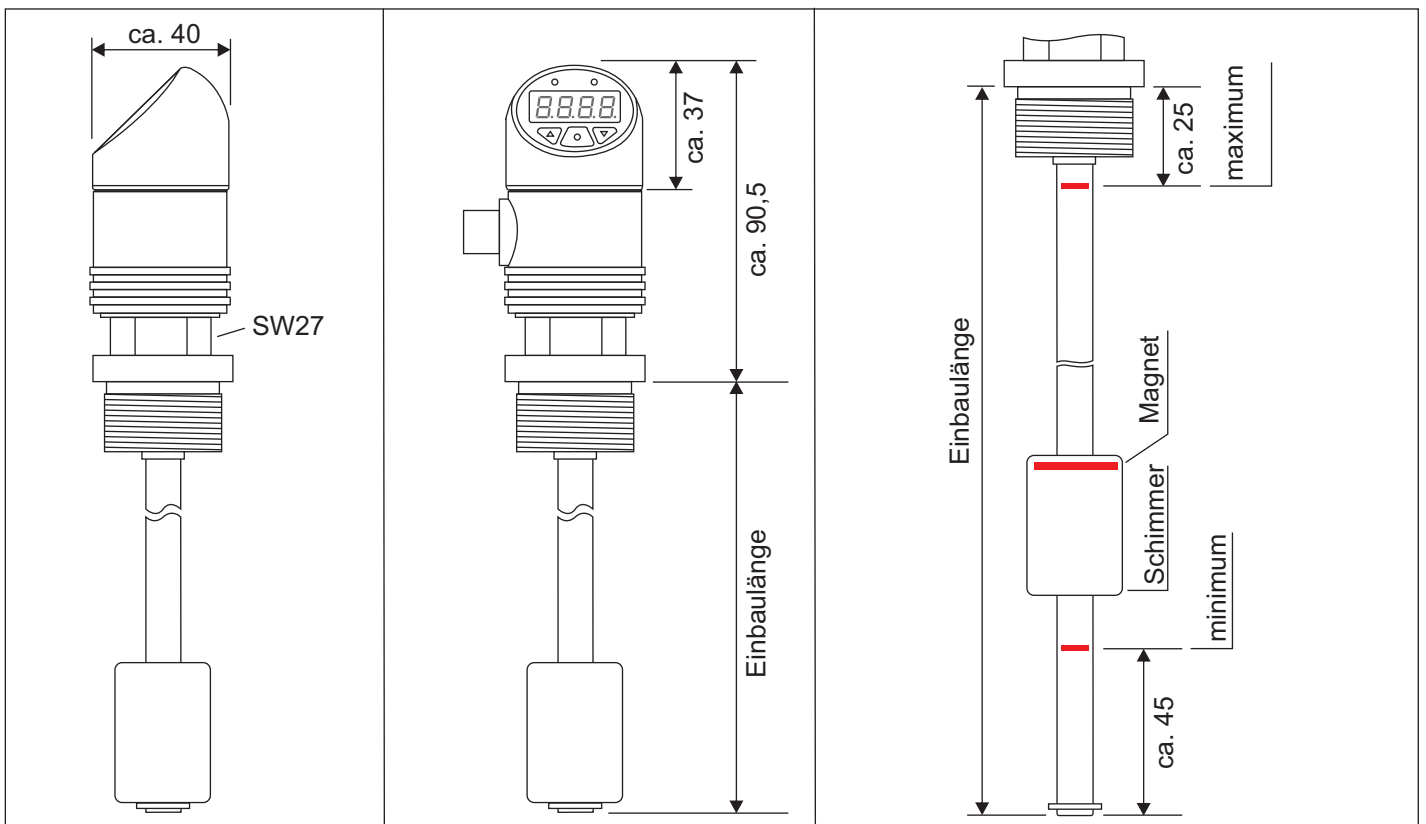
Anschluss über HART-Interface / PC-USB-Schnittstelle oder Handgerät HART-Kommunikator

Einstellungen:

- Abgleich Ausgangsstrom
- Messwertgrenzen
- 2-Punkt-Kalibrierung
- Simulation Ausgangsstrom
- Lineares Ausgangssignal
- Bis zu 10-Punkt-Kalibrierung (Linearisierung)
- Filterfunktion
- HART-Adresse

Bitte beachten: Bei Kommunikation über ein HART-Modem ist der minimale Kommunikationswiderstand von 250 Ω zu berücksichtigen.

● **Abmessungen (in mm)**



● **Bestellschlüssel**

O L X X X X - X - X X X X

Eingang:	Füllstand	0																		
Auflösung:	4,5 mm	1																		
Schwimmer:	Kunststoff Ø24 ¹⁾	1																		
	Kunststoff Ø29 (Standard)	2																		
	Edelstahl Ø29	3																		
Prozessanschluss:	1"																			0
	1,5"																			1
	1"NPT																			2
	3/4" (Schwimmer Ø24)																			3
Einbaulänge:²⁾	100 mm																			100
	200 mm																			200
	300 mm																			300
	400 mm																			400
	600 mm																			600
	1000 mm																			A00
Grenzwertkontakt:	2x PNP, 30 VDC, 200 mA (Standard)																			0
	1x PNP, 30 VDC, 200 mA																			1
	Ohne																			2
	2x NPN, 30 VDC, 200 mA																			3
	1x NPN, 30 VDC, 200 mA																			4
	2x PNP, 30 VDC, 1000 mA																			5
	1x PNP, 30 VDC, 1000 mA																			6
	2x NPN, 30 VDC, 1000 mA																			7
	1x NPN, 30 VDC, 1000 mA																			8
Elektr. Anschluss:	M12, 4-polig																			0
	M12, 5-polig																			1
	M12, 8-polig																			2
	Deutsch DT04, 3-polig																			3
	Deutsch DT04, 4-polig																			4
	Super Seal 1.5, 3-polig																			5
	Bajonett (DIN), 4-polig																			6
	Ventilstecker, 4-polig																			7
	MIL, 6-polig																			9
Konfiguration:	Werkseinstellung ³⁾																			0
	Kundenspezifisch (bitte angeben) ⁴⁾																			1
Sonstiges:	Sondermodell																			0

- 1) Für Schwimmer mit Ø24 mm beträgt die minimale Dichte 1
- 2) Andere Einbaulängen: 150 = 150 mm / 250 = 250mm / 350 = 350 mm / 450 = 450 mm / 500 = 500 mm / 550 = 550 mm / 650 = 650 mm / 700 = 750 mm / 800 = 800 mm / 850 = 850 mm / 900 = 950 mm / A05 = 1050 mm / A10 = 1100 mm / A15 = 1150 mm / A20 = 1200 mm / A25 = 1250 mm / A30 = 1300 mm / A35 = 1350 mm / A40 = 1400 mm / A45 = 1450 mm / A50 = 1500 mm / A55 = 1550 mm / A60 = 1600 mm / A65 = 1650 mm / A70 = 1700 mm / A75 = 1750 mm / A80 = 1800 mm / A85 = 1850 mm / A90 = 1900 mm / A95 = 1950 mm / B00 = 2000 mm
- 3) Messbereich: / Anzeigebereich
- 4) Es können Einstellungen gewählt werden, die nach den technischen Daten möglich sind. Bei nicht angegebenen

Zubehör:
 DEV-HM (HART-Interface, USB, Software) Best.-Nr.:

Änderungen vorbehalten, Version 41-778

