

Grenzschalter für flüssige, pastöse und klebrige Medien
in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie

Liquipoint FTW33



216,- €
11-35 St.

- Frontbündiger Einbau, Rohrleitungen bleiben molchfähig
- Für wasser- und ölbasierte Medien
- Zuverlässige Schaltfunktion durch Kompensation auch bei starken Ansätzen

i Wichtige Eckdaten:

- **Prozessmedium:**
Flüssige, pastöse und klebrige Medien (DK >2)
- **Einbau:**
Behälter und Rohrleitungen
- **Prozesstemperatur:**
-20...+100 °C
(Für 1 Stunde: +150 °C)
- **Prozessdruck:**
-1...25 bar

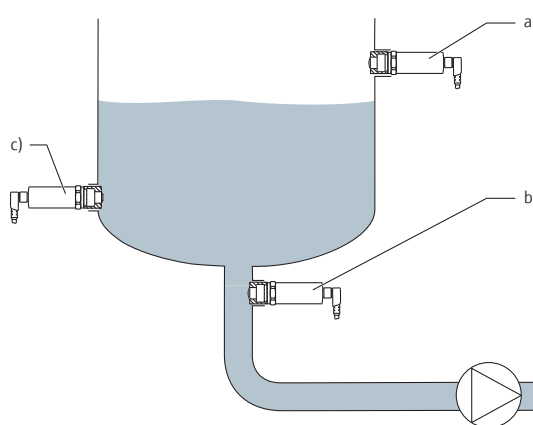
Einsatzbereiche Der Liquipoint FTW33 ist ein Grenzschalter für flüssige und pastöse Medien. Er wird vorzugsweise in Lagertanks, Rührwerksbehältern und Rohrleitungen eingesetzt. Entwickelt und gebaut für die Lebensmittelindustrie, erfüllt der Liquipoint FTW33 internationale Hygieneanforderungen. Er kommt besonders dort zum Einsatz, wo eine frontbündige Installation erforderlich ist. Der Liquipoint FTW33 kann in Prozesstemperaturen bis 100 °C dauerhaft und in Reinigungs- und Sterilisationsprozessen bis 150 °C für 60 Minuten eingesetzt werden. Wahlweise kann der Liquipoint FTW33 auch zur Detektion von Schäumen eingesetzt werden, welche typischerweise in der Lebensmittelindustrie vorkommen.

Funktion An der prozessberührten Elektrode liegt eine niedrige, galvanisch getrennte Wechselfspannung an. Wenn die Elektrode von flüssigen oder pastösen Medien berührt wird, fließt ein messbarer Strom und der Liquipoint FTW33 schaltet. Eine aktive Ansatzkompensation sorgt dafür, dass das Messgerät auch bei Ansatzbildung am Sensor zuverlässig schaltet.



Ausführliche Information:
www.e-direct.endress.com/ftw33

Anwendungsbeispiel



Die Messeinrichtung besteht aus einem Grenzschalter Liquipoint FTW33, z.B. zum Anschluss an speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS).

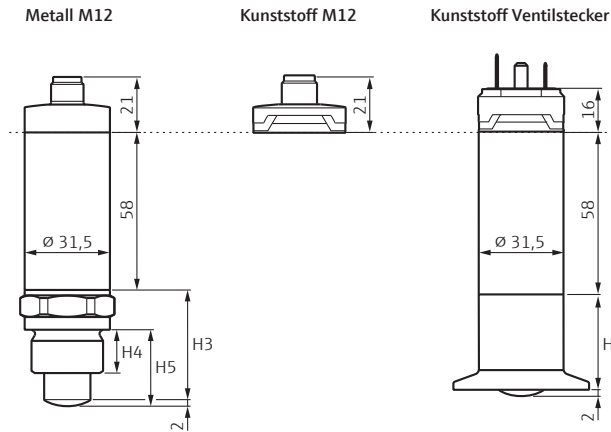
- a) Überfüllsicherung oder obere Füllstanddetektion (MAX)
- b) Trockenlaufschutz für Pumpe (MIN)
- c) Untere Füllstanddetektion (MIN)

Technische Daten

Ausgang		Prozess	
Funktion	3-Leiter DC-PNP Positives Spannungssignal am Schaltausgang der Elektronik	Prozesstemperatur	-20...+100 °C (Für 1 Stunde: +150 °C)
Anschließbare Last	200 mA (kurzschlussfest)	Prozessdruck	-1...+25 bar
Restspannung	<3 V	Standard und Extended	Folgende Einstellungen können am Gerät mit dem Testmagnet vorgenommen werden: - Standard: Bei wasser- oder alkoholbasierten Medien (DK ≥10) - Extended: Bei ölbasierten Medien (2 < DK <10) oder stark ansatzbildenden Medien
Reststrom	<100 µA	Konstruktiver Aufbau	
Versorgungsspannung	10...30 V DC	Gewicht	ca. 300 g
Leistungsaufnahme	<1 W (bei max. Last: 200 mA)	Prozessberührende Werkstoffe	- Sensor: 316L (1.4404), PEEK Das Material PEEK erfüllt die Anforderungen der EU 1935/2004, 10/2011 sowie 2023/2006 und FDA 21 CFR 177.2415 - Prozessanschluss: 316L (1.4404/1.4435)
Stromaufnahme	<15 mA	Nicht-prozessberührende Werkstoffe	Gehäusekappen: - M12 Metall: 316L (1.4404) - M12 Kunststoff: PPSU; Designing: PBT/PC - Ventilstecker Kunststoff: PPSU - Kabel Kunststoff: PPSU Gehäuse: 316L (1.4404)
Kabelspezifikation	- Stecker M12: IEC 60947-5-2 - Ventilstecker: Leitungsquerschnitt ≤1,5 mm ² (16 AWG); Ø 3,5...6,5 mm - Kabel: Leitungsquerschnitt 0,75 mm ² (AWG 20)	Oberfläche	R _a ≤0,76 µm
Verbindungskabel-länge	max. 25Ω/Ader, Gesamtkapazität <100 nF	Zulassungen	
Leistungsmerkmale		Zulassung	CSA C/US General Purpose
Referenzbedingungen	Bei horizontalem Einbau: - Umgebungstemperatur: 20 °C ±5 °C - Messstofftemperatur: 20 °C ±5 °C - Prozessdruck: 1 bar - Messstoff: Wasser - Leitfähigkeit: ca. 200 µS/cm	Lebensmitteltauglichkeit	3-A EHEDG
Schaltgenauigkeit	±1 mm nach DIN 61298-2		
Hysterese	max. 1 mm		
Nichtwiederholbarkeit	±0,5 mm nach DIN 61298-2		
Schaltverzögerung	0,5 s bei Bedecken des Sensors 1,0 s bei Freiwerden des Sensors		
Einschaltverzögerung	<1 s (vorher nicht durchgesteuert)		
Einbaulage	beliebig		
Umgebung			
Umgebungstemperaturbereich	-40...+70 °C (bei T _{Prozess} ≤90 °C), -40...+45 °C (bei T _{Prozess} = 150 °C)		
Lagerungstemperatur	-40...+85 °C		
Klimaklasse	DIN EN 60068-2-38/IEC 68-2-38: Prüfung Z/AD		
Schutzart	- IP65 (Ventilstecker) - IP65/67 NEMA Type 4X Enclosure (Stecker M12 für Gehäusekappe Kunststoff) - IP66/68/69K NEMA Type 4X/6P Enclosure (Stecker M12 für Gehäusekappe Metall) - IP66/68 NEMA Type 4X/6P Encl. (Kabel)		
Reinigung	Resistent gegen typische Reinigungsmedien von außen, gemäß Ecolab-Test.		
Elektromagnetische Verträglichkeit	Gemäß EN 61326-Serie und NAMUR-Empfehlung EMV (NE 21).		
Kurzschlusschutz	Überlastschutz bei I >250 mA; der Sensor wird nicht zerstört. Intelligente Überwachung: Überprüfung auf Überlast im Abstand von ca. 1,5 s; nach Beheben der Überlast/des Kurzschlusses erfolgt der Normalbetrieb		

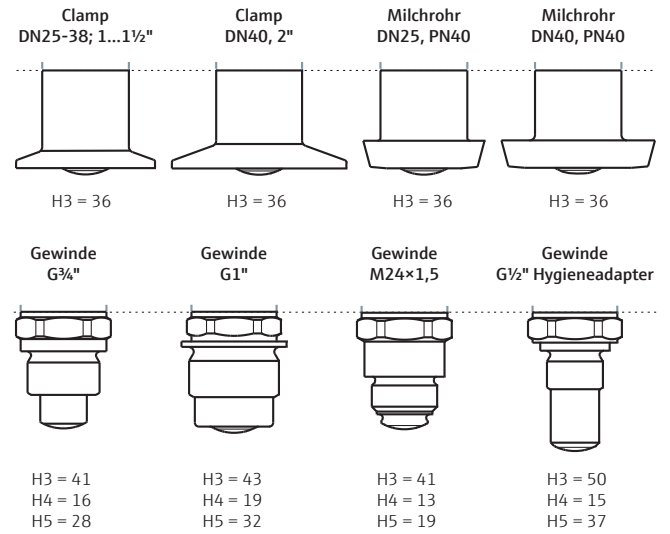
Abmessungen in mm (inch)

Gehäuse, elektrischer Anschluss



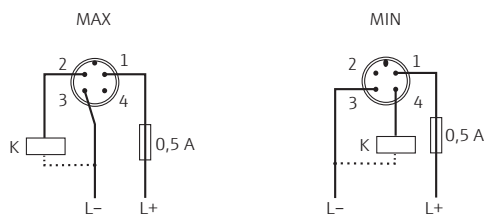
Einbau gemäß Betriebsanleitung

Prozessanschlüsse

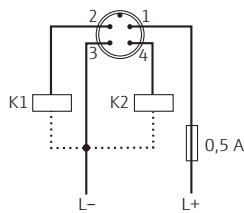


Elektrischer Anschluss

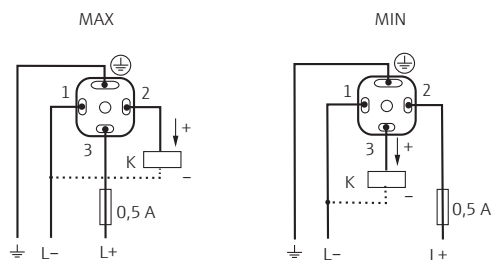
Stecker M12



Funktionsüberwachung durch Antivalenz



Ventilstecker



Preistabelle

Liquipoint FTW33		Bestellnummer	Preis/Stück in €		
Elektrischer Anschluss	Prozessanschluss		1 bis 3	4 bis 10	11 bis 35
Stecker M12, IP65/67 NEMA Type 4 Encl.	Gewinde ISO228 G1	FTW33-AA4MWSJ	274,-	247,-	225,-
	Gewinde ISO228 G½	FTW33-AA4MWVJ	270,-	243,-	221,-
	Gewinde ISO228 G¾	FTW33-AA4MW5J	263,-	237,-	216,-
	DIN11851 DN25 PN40	FTW33-AA4M1AJ	308,-	277,-	253,-
	DIN11851 DN40 PN40	FTW33-AA4M1CJ	308,-	277,-	253,-
	Tri-Clamp ISO2852 DN25-38 (1...1½")	FTW33-AA4M3CJ	308,-	277,-	253,-
	Tri-Clamp ISO2852 DN40-51 (2")	FTW33-AA4M3EJ	308,-	277,-	253,-
Stecker M12, IP66/68/69K NEMA Type 4/6P Encl.	Gewinde ISO228 G1	FTW33-AA4NWSJ	296,-	266,-	243,-
	Gewinde ISO228 G½	FTW33-AA4NWXJ	292,-	262,-	239,-
	Gewinde ISO228 G¾	FTW33-AA4NW5J	285,-	256,-	234,-
	DIN11851 DN25 PN40	FTW33-AA4N1AJ	330,-	297,-	271,-
	DIN11851 DN40 PN40	FTW33-AA4N1CJ	330,-	297,-	271,-
	Tri-Clamp ISO2852 DN25-38 (1...1½")	FTW33-AA4N3CJ	330,-	297,-	271,-
	Tri-Clamp ISO2852 DN40-51 (2")	FTW33-AA4N3EJ	330,-	297,-	271,-

Zubehör	Bestellnummer	Preis/Stück in €
Einschweißadapter G¾ d=50, 316L	71258355	21,75
Einschweißadapter G¾, d=29, 316L	71258357	21,75
Einschweißadapter G1, d=60, 316L	52001051	30,95
Einschweißadapter G1, d=53, 316L	71258358	30,95
M12 Steckerbuchse + integrierte LED. 5m Kabel PVC, 316L Schraubverschluss	52018763	19,57
5 m Kabel mit M12×1 Kupplung abgewinkelt	52010285	6,82
Kupplung gerade, ohne Kabel	52006263	14,99
Testmagnet	71267011	6,82

Die Preise sind gültig für Österreich, bis 31.08.2018 in Euro/Stück, zzgl. Verpackung, Versandkosten und der ges. MwSt.

Es gelten die Verkaufs- und Lieferbedingungen von Endress+Hauser. Lieferzeit: 48 Std. oder 5 Werktage.

Endress+Hauser behält sich das Recht vor, Preise jederzeit zu ändern. Aktuelle Preise und genaue Lieferzeiten finden Sie unter www.e-direct.endress.com.



Ausführliche Information:

www.e-direct.endress.com/ftw33

Weitere Produkte zur
Ergänzung Ihrer Messstelle ...



Grenzschalter
Liquiphant FTL33



Grenzschalter
Liquipoint FTW23



Drucksensor
Cerabar PMP23