



Bild 1

Mikrodurchflusssensor

IFL (EU Patent)



Anwendung:

Zur Überwachung von Mikrodurchflussmengen mit unübertroffener Genauigkeit. Erkennung von Mikrodurchflussmengen reiner, viskoser Flüssigkeiten. z. B. Überwachung von Schmierleitungen zur Vermeidung von Überhitzung oder Beschädigung, Überwachung der Schmiermenge in Sprühleitungen oder beim Beschichten, Erkennung von Verstopfung, Knick oder Durchtrennung der Leitung, Überwachung der Dosierung von Flüssigkeiten beim chemischen Mischen oder bei Produktabfüllungen in Verpackungen oder Behälter.

- Elektronische und optische Kontrolle durch LED
- Hohe Messgenauigkeit
- Vollkalibrierung
- Programmierbar über externes Terminal oder Anwendungssoftware
- Einfache Installation und kompakte Bauweise.
- Betriebsarten: Dosierung und Durchflussmesser

Funktion: Der IFL-Sensor ermöglicht die sofortige Erfassung von Mikrodurchflussmengen. Der auf Laserinterferometrie basierende Sensor ist so konzipiert, dass er sehr niedrige Durchflussmengen bis hin zu wenigen Tropfen pro Stunde mit hoher Genauigkeit messen kann, wodurch die präzise und sofortige Erkennung minimaler Durchflussmengen gewährleistet wird. Die Erkennung des voreingestellten Wertes der Durchflussmenge bewirkt das Aufleuchten der grünen LED. Jede Unterbrechung des Durchflusses oder jede Änderung (Zunahme oder Abnahme) des Flüssigkeitsdurchflusses im Vergleich zum Sollwert erzeugt ein externes Signal und eine rote LED leuchtet auf. Konfigurierbarer Regelbereich mit Minimal- und Maximalwertschwellen. Der Kontroll-Referenzdurchfluss wird in der ersten Programmierphase eingestellt; eine PC-kompatible Programmiersoftware kann ebenfalls verwendet werden.

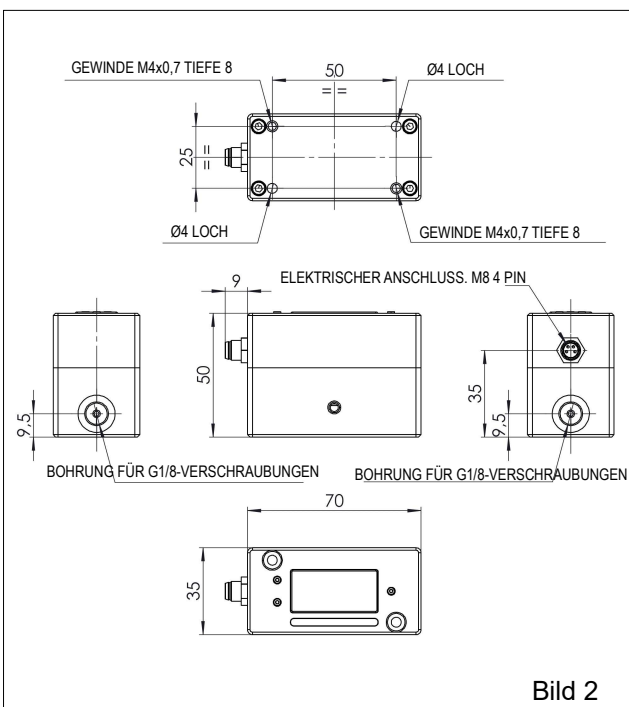


Bild 2

Anwendungsbeispiel

Ölschmierung von Lagern mit IFL

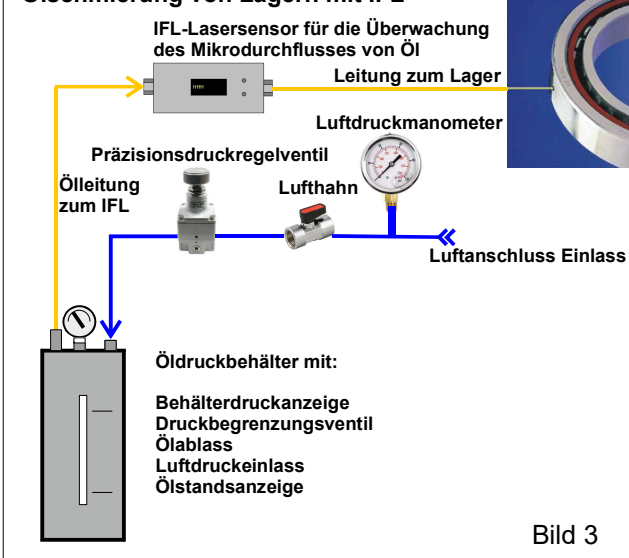


Bild 3

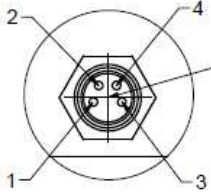
Technische Daten:

Nenndurchflussbereich **IFL-M**: 0,05 bis 0,5 ml/h; 50 bis 500 mm³/h
Nenndurchflussbereich **IFL-A**: 0,5 bis 15 ml/h; 500 bis 15.000 mm³/h
Nenndurchflussbereich **IFL-B**: 5 bis 600 ml/h; 5.000 bis 600.000 mm³/h
Messgenauigkeit: ±2%

Ausgang (pin 4):

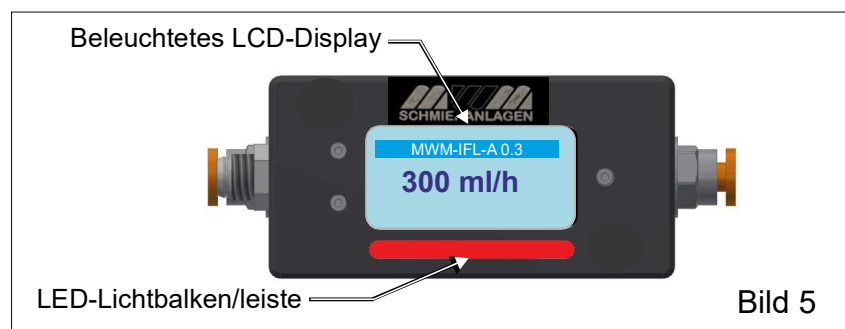
konfigurierbares Signal für Durchfluss außerhalb der Sollbereiche
analog 4-20 mA oder 0-10 V

Visuelle Warnung: digital oder PNP
Elektrischer Anschluss: M8 x 4 polig
Schmiermittelsanschluss: G1/8 Anschluss
Versorgungsspannung: 24 VDC ±10%
Max. Verbrauch bei 24 V: 45 mA
Anschluss: PNP
Einbau: beliebige Lage
Betriebstemperatur: +10 ÷ +45 °C
Max. Betriebsdruck: 5 bar
Material des Gehäuses: Aluminum
Schutzklasse (gemäß EN 60529): IP 50

POWER ANSCHLUSS		Anschlussschema 
PIN	SIGNAL	
1	V DC	
2	Rx Tx (progr.)	
3	GND	
4	OUT	

M8 Stecker 4 PIN
BINDER 718 SERIES
PANEL MOUNT

Bild 4



Betrieb - Ausgangssignal:

Wenn der Sensor im Modus zur Mikrodurchflusserkennung verwendet wird, beginnt die grüne LED beim Erreichen des Durchflusswertes zu leuchten. Jede Änderung im Vergleich zum Sollwert oder Unterbrechung des Flüssigkeitsdurchflusses erzeugt ein externes Signal, und die rote LED beginnt zu leuchten. Der Typ des Ausgangssignals (Pin 4 - Abb. 4) kann im Menü Sensoreinstellungen als digital oder analog konfiguriert werden. Der digitale Ausgangstyp kann außerdem so konfiguriert werden, dass er schaltet, wenn der Durchfluss über/unter einem Schwellenwert oder innerhalb eines Fensters liegt. Im Dosiermodus wird der digitale Ausgang aktiviert, sobald der voreingestellte Schwellenwert erreicht ist. Der Analogausgang kann als Spannungs- oder Stromausgang konfiguriert werden. Im Dosiermodus ist das Ausgangssignal proportional zum momentanen Durchfluss bzw. zur dosierten Flüssigkeitsmenge. Der Mikro-Durchflusssensor IFL ist mit einem hintergrundbeleuchteten Display ausgestattet, das die Durchflussmessung oder den Funktionsstatus (Mikrodurchflusserkennung oder Dosiermodus) anzeigt, sowie mit einer LCD-Kontroll-Leiste zur visuellen Anzeige der Funktionsbedingungen (Abb. 5).

Menü Programmierung:

Verwenden Sie die rechte Taste (1) neben dem Display, um das Hauptmenü auszuwählen und den Sensor zu konfigurieren (Abb.6). Mit den Auswahlstasten + und - (2) links neben dem Display können Optionen ausgewählt werden. Die Tasten haben auch eine Bildlauffunktion nach oben und unten. Die Hauptmenüpunkte sind vier: MESSEINSTELLUNGEN; E/A-KONFIG; ALARM und INFO. Jedem Hauptmenüpunkt sind spezifische Unterordner zugeordnet (siehe Bedienungsanleitung).

Erklärung der LED-Leuchtbalken:

- GRÜN: Normale Messung
- ORANGE: Voralarm
- ROT blinkt schnell: Durchflussalarm max
- RED blinkt langsam: Durchflussalarm min
- ROT FIXIERT: Fehlerzustand
- BLAU: Ziel erreicht (Dosiermodus)

Bestell-Nr.:

IFL-M	N9000110
IFL-A	N9000210
IFL-B	N9000310

Erläuterung der LED-Lichtleiste	
	Normale Betriebsbedingung. Die gemessene Durchflussmenge liegt innerhalb der eingestellten Min/Max-Schwelle. Keine Fehlermeldung erkannt.
	Der gemessene Durchfluss liegt unterhalb des Mindestschwellenwerts oder oberhalb des Höchstschwellenwerts (wenn einer oder beide aktiviert sind) für eine Zeit, die den eingestellten Grenzwert nicht überschreitet.
	Durchfluss oberhalb des maximalen Schwellenwerts (falls aktiviert) für eine Zeit, die den eingestellten Grenzwert überschreitet.
	Durchfluss unterhalb des Mindestschwellenwerts (falls aktiviert) für eine Zeit, die den eingestellten Grenzwert überschreitet.
	Kalibrierungsfehler; oder Messfehler; oder Überschreitung des maximalen Messbereichs (Überlauf); Überschreitung des Sensorendwerts, entweder unterhalb der minimalen (unterer Grenzwert) oder oberhalb der maximalen (oberer Grenzwert) Grenzen.
	Ziel erreicht, wenn im Dosiermodus.