

# FLS M9.02

## DURCHFLUSSWÄCHTER & TRANSMITTER



Der neue FLS M9.02 ist ein leistungsstarker Wächter zu Konvertierung des Frequenzsignals von FLS Durchflusssensoren in eine Durchflussrate. Der M9.02 ist mit einem großen 4" Grafikdisplay zur deutlich lesbaren Anzeige der Messwerte sowie weiterer hilfreicher Informationen ausgestattet. Darüber hinaus ermöglichen ein mehrfarbiges Display und eine leistungsstarke Hintergrundbeleuchtung die mühelose Bestimmung des Messstatus auch aus der Entfernung. Ein Software-Tutorial gewährleistet eine fehlersichere und schnelle Einrichtung sämtlicher Parameter. Die Kalibrierung kann durch einfache Eingabe der Installationsmerkmale oder unter Verwendung eines Referenzwertes durch eine neuartige "Inline-Kalibrierung" erfolgen. Es steht ein 4-20mA Ausgabesignal der Durchflussrate für externe Geräte zur Verfügung. Die richtige Kombination digitaler Ausgaben ermöglicht angepasste Einstellungen für sämtliche zu steuernden Prozesse. Der USB-Anschluss an der Rückseite ermöglicht ein Software-Upgrade und bietet ein breites Spektrum an Standard- und kundenspezifischen Anpassungsdiensten.

### ANWENDUNGEN

- Wasseraufbereitungssysteme
- Industrielle Abwasseraufbereitung und Rückgewinnung
- Wasserverteilung
- Filtersysteme
- Swimmingpools & SPAs
- Irrigation & Fertigation
- Leckerkennung
- Kühlwasserüberwachung
- Verarbeitende Industrie und Fertigungsindustrie
- Chemieproduktion

### HAUPTMERKMALE

- Großes Grafikdisplay
- Mehrfarbige Hintergrundbeleuchtung
- Online-Hilfe
- Flexible Installationsmöglichkeiten
- Schnelle, intuitive und fehlersichere Kalibrierungssoftware
- Mechanisches Relais zur Steuerung externer Geräte
- Halbleiterrelais für programmierbare Alarmmeldungen
- Mehrsprachiges Menü
- USB-Anschluss für Software-Upgrade



## TECHNISCHE DATEN

### Allgemeines

- Zugehörige Sensoren: FLS Hall-Effekt-Durchflusssensoren mit Frequenzausgabe oder magnetische Durchflusssensoren FLS F6.60
- Materialien:
- Gehäuse: ABS
- Anzeigefenster: PC
- Panel- & Wanddichtung: Silikonkautschuk
- Keypad: 5-Tasten aus Silikonkautschuk
- Display:
- LC Grafikdisplay
- Hintergrundbeleuchtung: 3-farbig
- Aktivierung der Hintergrundbeleuchtung: Durch Benutzer einstellbar mit 5 Zeitstufen
- Aktualisierungsrate: 1 Sekunde
- Gehäuse: IP65 frontseitig
- Eingangsdurchflussbereich (Frequenz): 0÷1500Hz
- Eingangsdurchflussgenauigkeit (Frequenz): 0,5%

### Elektrik

- Versorgungsspannung: 12 bis 24 VDC ± 10% geregelt
- Max. Stromverbrauch: < 200 mA
- Spannungsversorgung FLS Hall-Effekt-Durchflusssensor:
- 5 VDC bei < 20 mA
- Galvanische Trennung vom Stromkreis
- Kurzschlussicherung
- 1 \*Stromausgang:
- 4-20 mA, isoliert, vollständig justierbar und reversibel
- Max Schleifenimpedanz: 800 Ω bei 24 VDC - 250 Ω bei 12 VDC
- 2\*Halbleiterrelais-Ausgabe:
- Benutzerwählbar als MIN Alarm, MAX Alarm, Impulsausgabe, Fensteralarm, Aus

- Galvanisch getrennt, 50 mA MAX Spannungsabfall, 24 VDC MAX Spannungsspitze
- Max Impuls/min: 300
- Hysterese: Benutzerwählbar
- 1\*Relaisausgang:
- Benutzerwählbar als MIN Alarm, MAX Alarm, Impulsausgabe, Fensteralarm, Aus
- Mechanischer SPDT-Kontakt
- Voraussichtliche mechanische Lebensdauer (Betriebsminuten): 10<sup>7</sup>
- Voraussichtliche elektrische Lebensdauer (Betriebsminuten): 10<sup>5</sup> N.O./N.C. Schaltleistung 5A/240VAC
- Max Impuls/min: 60
- Hysterese: Benutzerwählbar

### Umgebung

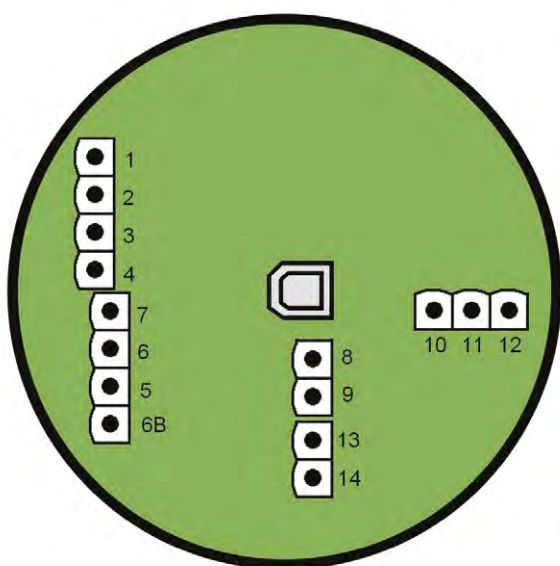
- Betriebstemperatur: -10 bis +70°C (+14 bis +158 °F)
- Lagertemperatur: -30 bis +80°C (-22 bis +176 °F)
- Relative Luftfeuchtigkeit: 0 bis 95% nicht kondensierend

### Normen & Zulassungen

- Hergestellt gemäß ISO 9001
- Hergestellt gemäß ISO 14001
- CE
- RoHS-konform
- EAC
- FDA auf Anfrage für Flügelrad aus C-PVC/EPDM, PVDF/EPDM, SS316L/EPDM.

## VERDRAHTUNGSANSCHLÜSSE

### Rückseitige Anschlüsse



1	+VDC	Power Supply
2	+LOOP	
3	-LOOP	
4	-VDC	
7	V+	Flow Sensor
6	FREQ IN	
5	GND	
6B	DIR	
8	NO	SSR1
9	COM	
10	NC	RELAY
11	COM	
12	NO	
13	NO	SSR2
14	COM	

# BESTELLDATEN

M9.02 Durchflusswächter und Transmitter						
Artikel-Nr.	Beschreibung/Name	Spannungsversorgung	Spannungskabeltechnologie	Sensoreingang	Ausgang	Gewicht (g)
M9.02.P1	Durchflusswächter zur Panelmontage	12 - 24 VDC	3/4-Draht	Durchfluss (Frequenz)	1*(4-20mA), 2*(S.S.R.), 1*(mech. Relais)	500
M9.02.W1	Durchflusswächter zur Wandmontage	12 - 24 VDC	3/4-Draht	Durchfluss (Frequenz)	1*(4-20mA), 2*(S.S.R.), 1*(mech. Relais)	550
M9.02.W2	Durchflusswächter zur Wandmontage	110 - 230 VAC	3/4-Draht	Durchfluss (Frequenz)	1*(4-20mA), 2*(S.S.R.), 1*(mech. Relais)	650

M9.02 Durchflusswächter und Transmitter zur Feldmontage								
Artikel-Nr.	Beschreibung/Name	Spannungsversorgung	Spannungskabeltechnologie	Sensoreingang	Ausgang	Länge	Befeuchtete Hauptmaterialien	Gewicht (g)
M9.02.01	Durchflusswächter zur Feldmontage	12 - 24 VDC	3/4-Draht	Durchfluss (Frequenz)	1*(4-20mA), 2*(S.S.R.), 1*(mech. Relais)	L0	C-PVC/EPDM	550
M9.02.02	Durchflusswächter zur Feldmontage	12 - 24 VDC	3/4-Draht	Durchfluss (Frequenz)	1*(4-20mA), 2*(S.S.R.), 1*(mech. Relais)	L0	C-PVC/FPM	550
M9.02.03	Durchflusswächter zur Feldmontage	12 - 24 VDC	3/4-Draht	Durchfluss (Frequenz)	1*(4-20mA), 2*(S.S.R.), 1*(mech. Relais)	L1	C-PVC/EPDM	550
M9.02.04	Durchflusswächter zur Feldmontage	12 - 24 VDC	3/4-Draht	Durchfluss (Frequenz)	1*(4-20mA), 2*(S.S.R.), 1*(mech. Relais)	L1	C-PVC /FPM	550
M9.02.05	Durchflusswächter zur Feldmontage	12 - 24 VDC	3/4-Draht	Durchfluss (Frequenz)	1*(4-20mA), 2*(S.S.R.), 1*(mech. Relais)	L0	PVDF/EPDM	550
M9.02.06	Durchflusswächter zur Feldmontage	12 - 24 VDC	3/4-Draht	Durchfluss (Frequenz)	1*(4-20mA), 2*(S.S.R.), 1*(mech. Relais)	L0	PVDF/FPM	550
M9.02.07	Durchflusswächter zur Feldmontage	12 - 24 VDC	3/4-Draht	Durchfluss (Frequenz)	1*(4-20mA), 2*(S.S.R.), 1*(mech. Relais)	L1	PVDF/EPDM	550
M9.02.08	Durchflusswächter zur Feldmontage	12 - 24 VDC	3/4-Draht	Durchfluss (Frequenz)	1*(4-20mA), 2*(S.S.R.), 1*(mech. Relais)	L1	PVDF/FPM	550
M9.02.09	Durchflusswächter zur Feldmontage	12 - 24 VDC	3/4-Draht	Durchfluss (Frequenz)	1*(4-20mA), 2*(S.S.R.), 1*(mech. Relais)	L0	SS316L/EPDM	600
M9.02.10	Durchflusswächter zur Feldmontage	12 - 24 VDC	3/4-Draht	Durchfluss (Frequenz)	1*(4-20mA), 2*(S.S.R.), 1*(mech. Relais)	L0	SS316L/FPM	600
M9.02.11	Durchflusswächter zur Feldmontage	12 - 24 VDC	3/4-Draht	Durchfluss (Frequenz)	1*(4-20mA), 2*(S.S.R.), 1*(mech. Relais)	L1	SS316L/EPDM	600
M9.02.12	Durchflusswächter zur Feldmontage	12 - 24 VDC	3/4-Draht	Durchfluss (Frequenz)	1*(4-20mA), 2*(S.S.R.), 1*(mech. Relais)	L1	SS316L/FPM	600