

FM-1D/K

Frequenz-Messumformer
Impuls-Stromwandler und
Durchflussanzeige von Wasserzählern



Beschreibung

Der FM-1D/K ist ein mikroprozessor-gesteuerter Frequenzmessumformer mit Digitalanzeige. Er wandelt Impulse in einen proportionalen Strom zur Durchflussdarstellung mit folgenden Ausgängen um:

- Normstrom
- Zählimpulse
- Leuchtziffernanzeige

Anwendung

Durchflussanzeige
Fernzählung
Fernanzeige
Fernübertragung
Dosierung
Automatisierung

Lieferbare Ausführung

FM-1D/K, Gehäuse für 35 mm Hutschiene
Bestellnummer 18 20 21

Besondere Eigenschaften

- Einfaches Einstellen über Tasten
- Einfache Montage als Wandaufbau oder mit Schnappbefestigung auf Hutschiene
- Unterschiedliche Impulsgeber anschließbar
- Impulsteiler mit Relaisausgang
- Stromausgang einstellbar 0 oder 4 ... 20 mA
- Rückflusserkennung
- Überwachung der Eingangsimpulse
- Testmodus
- Integrierte Vor-Ort-Anzeige für:
 - Durchfluss
 - Zählerstand
 - Programmierdaten
- Datenerhalt bei Stromausfall durch nichtflüchtigen Speicher

Technische Daten

Betriebsspannung

230 V AC (209...253 V), 115 V AC (105...126 V),
24 V DC (20...27 V), 24 V AC (17...27 V)

Leistungsaufnahme

3,5 VA bzw. 3 W

Maße

100 x 73 x 114 mm (B x H x T)

Gewicht

ca. 650 g

Schutzart

IP 40

zulässige Temperaturen

Betrieb: 0 ... +70 °C
Lagerung: -10 ... + 80 °C

Eingang

Universaleingang für Kontaktgeber und
Näherungsschalter nach EN 60947-5-6 (Namur)
8,2 V, ca. 1kOhm

Hilfsspannung für 3-Leitergeber

12 V, 10 mA

Eingangsfrequenzbereich

0...0,1 bis 0 ...1000 Hz (für 0/4 ... 20 mA)

Maximale Kabellänge

ca. 6 km
(abhängig von Kabelqualität und Impulsgeber)

Doppelimpulssperre

automatisch (abhängig von Eingangsfrequenz)

Ausgänge

Stromausgang

0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA (wählbar)

Bürde

max. 1000 Ohm (bei Nennspannung)
(max. 700 Ohm bei angeschlossenem
3-Leitergeber)

Dämpfung

14 stufig einstellbar (ohne =1, groß =14)

Max. Übertragungslänge

bei 500 Ohm-Last ca. 14 km
(bei Kabelquerschnitt von 1mm²)

Impulsausgang

Relais, Schließer, max. 48 V AC/DC, 1 A,
potentialfrei,
Schaltzeit 500 ms, max. 1 Hz

Max. Übertragungslänge

ca. 500 m bei Anschluss eines Impulszählers
ca. 12 km mit Transistorrelais

Anzeige

- 4-stellige LED, 7 Segmente, 10 mm Ziffernhöhe
- aktueller Durchfluss
- aktueller Zählerstand

Programmierdaten:

- Durchflussbereich
- Impulswertigkeit Eingang
- Impulswertigkeit Ausgang
- Stromwert
- Dämpfung

Einstellung

3 Tipptasten im Dialog mit LED.
Setzbarer Programmierschutz

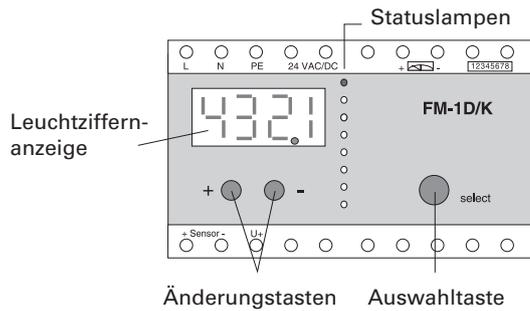
Blitzschutz

Beim Einsatz der Geräte in gefährdeten Bereichen empfehlen wir, zusätzliche handelsübliche Blitzschutzelemente vorzusehen.

Explosionsschutz

Wird der Impulsgeber in einer explosionsgefährdeten Zone eingesetzt, so muss der Eingang des FM-1D/K mit einem geeigneten Transistorrelais getrennt werden.

Anzeige



Die Leuchtziffernanzeige des FM-1D/K erfüllt eine Doppelfunktion:

- Im Programmiermodus werden die Voreinstellungen im Dialog vorgenommen.
- Im Normalbetrieb werden die aktuellen Messwerte angezeigt.

Programmieren

Auswahl taste /Select

Auswahl der angezeigten Größe

Änderung taste (+) oder (-)

Wechsel in den Programmiermodus
(Blinkende Statuslampe, blinkende Ziffer)

Änderung taste (+) oder (-)

Änderung der ausgewählten (blinkenden) Ziffer.
Blinkende Statuslampe zeigt die zugehörige Größe an

Auswahl taste (Select)

Wechsel der ausgewählten Stelle

Auswahl taste (Select)

Nach der letzten (rechten) Stelle: Geänderte Einstellungen werden permanent gespeichert und stehen auch nach einem Stromausfall wieder zur Verfügung

Verriegeln

Änderung taste (+) und (-) und Auswahl taste (Select)

Wechsel in den Verriegelungsmodus

Änderung taste (+) oder (-)

Wechsel zwischen „verriegelt“ (Loc8) und „ändern“ (Loc6)

Auswahl taste (Select)

Bestätigung der Einstellung (Loc6) oder (Loc8)

- Wird „verriegelt“ eingestellt, können die Einstellungen nicht verändert werden; statt dessen wird „Loc“ in der Anzeige dargestellt.

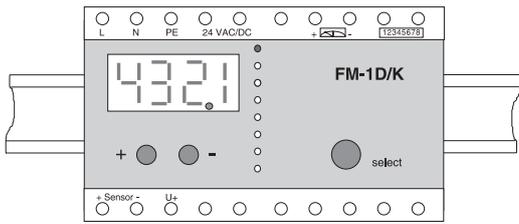
Normalbetrieb

Auswahl taste /Select

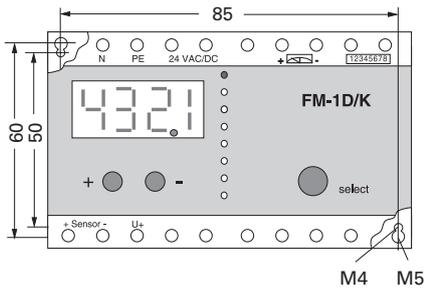
Auswahl der angezeigten Größe

Ziffernanzeige	Statuslampen	Programmiermodus	Normalbetrieb
	m ³ /h	Durchflussbereich. Einstellen des Endwertes direkt in m ³ /h von 0,001 ... 9999 m ³ /h	Durchfluss. Aktueller Durchflusswert: Anzeige in m ³ /h Bei Rückfluss: Anzeige -0.00
*) Lage des Dezimalpunktes abhängig von Ausgangsimpulswertigkeit		Zählerstand. Eingabe des Anfangszählerstands, Stellen 1...4 und 5...8 werden getrennt eingegeben *)	Zählerstand. Anzeige des aktuellen Zählerstands, Stellen 1...4 und 5...8 werden nacheinander abgerufen *)
	Sensor I/	Impulswertigkeit Eingang. Eingabe in Litern pro Impuls Durchfluss unidirektional; Anzeige InP.u Durchfluss bidirektional; Anzeige InP.b	Impulswertigkeit Eingang. Kontrollanzeige des eingestellten Wertes
	m ³ /	Impulswertigkeit Ausgang. von 0,001...9999m ³ je Impuls	Impulswertigkeit Ausgang. Kontrollanzeige der Wertigkeit
		Strombereich Ausgang. Wählbar 0...20 mA oder 4...20 mA	Strombereich Ausgang. Darstellung der Auswahl
		Dämpfung des Stromausgangs. Einstellung von 1 (ohne Dämpfung) bis 14 (große Dämpfung)	Dämpfung des Stromausgangs. Die vorgewählte Dämpfung des Stromausgangs wird dargestellt
	Test	Testmodus. Kontrolle der angeschlossenen Zählwerke und Durchflussanzeiger	Testmodus. Im Normalbetrieb Anzeige der Firmwarerevision des FM-1D/K

Montage

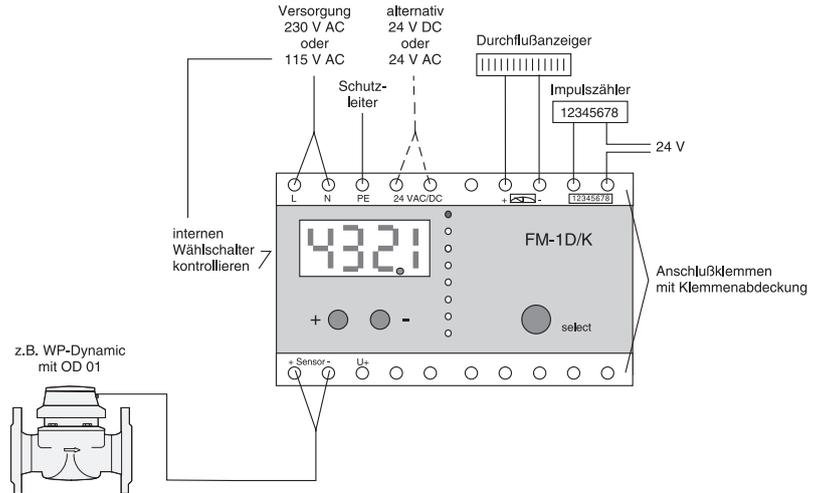


Aufschnappen auf 35 mm Hutschiene nach EN 50022



Wandmontage mit zwei Schrauben

Anschluss



z.B. WP-Dynamic mit OD 01

- Maximaler Kabelquerschnitt 2,5 mm²
- Vor dem Einschalten Anschlussspannung prüfen
- Bei 24 V Gleichspannung Anschlusspolarität frei wählbar.



Qualitätsmanagementsystem ÖQS-zertifiziert nach ISO 9001, Reg.-Nr. 3496/0