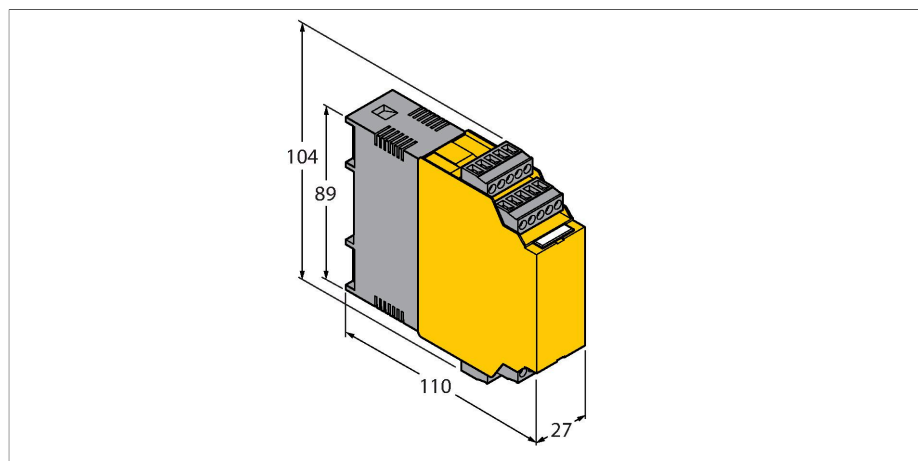


FM-IM-3UR38FX

Kontrola przepływu – Do podłączania czujników przepływu
Urządzenie IO-Link z wyjściami przekaźnikowymi



Cechy charakterystyczne

- Wyjście przekaźnikowe dla wskazania przepływu, temperatury i błędów
- Nastawa punktu przełączania, brak możliwości nauki granic przepływu (szybka nauka)
- Bargraf diodowy wskazujący prędkość przepływu i temperaturę medium
- Kontrola zakresu pracy i wyświetlania
- Detekcja przerwy w obwodzie i zwarcia po stronie czujnika
- Tryb pracy ze standardowym IO lub IO-Link
- Parametryzacja za pomocą przycisku lub software'u obsługującego IO-Link

Zasada działania

Dzięki zastosowaniu zewnętrznego modułu przetwarzania typu FM-IM-...FX można obsługiwać wszystkie czujniki przepływu typu innego niż Ex serii FP100 (czujniki zanurzeniowe). Moduł przepływu jest wyposażony w cztery diody LED stanu i 10-segmentowy bargraf LED do monitoringu lokalnego. Użytkownik ma dostęp do software'owych opcji diagnostycznych (np. kontrola przerwy w obwodzie i zwarcia po stronie czujnika). Ponadto możliwe jest monitorowanie przepływu i temperatury medium we wcześniej określonym zakresie pracy i wyświetlania. Górne i dolne wartości graniczne przepływu są wyuczone przy zastosowaniu trybu wyuczenia maks./min. Funkcja szybkiej nauki pomaga ustawić punkt przełączania przepływu bez programowania dolnej i górnej granicy przełączania przepływu. Czujniki podłączone działają w oparciu o zasadę kalorymetryczną, dzięki czemu wykrywają zarówno przepływ, jak i temperaturę medium. Moduł przepływu może pracować zarówno w trybie IO-Link (IOL), jak również standardowym IO (SIO) ze zintegrowanym interfejsem IO-Link. W trybie SIO wyjścia dwustanowe pracują w tradycyjny sposób. W trybie IOL prądowy sygnał procesowy jest przesyłany cyklicznie w postaci 10-bitowej wartości przesyłanej szeregowo. Parametryzacja jest inicjowana za pomocą przycisku lub oprogramowania obsługującego interfejs IO-Link. Istotną część parametryzacji realizowana jest za pomocą narzędzi opartych o pliki DTM lub IODD w ramach FDT środowiska - PACTware™ lub za pomocą acyklicznego sterowania za pomocą ORDO (On-Request Data Objects).

Dane techniczne

| | |
|--|--|
| Napięcie zasilania | 20...250 |
| Częstotliwość | 40...70 |
| Napięcie zasilania | 20...125 |
| Pobór mocy | < 4 |
| Prąd bez obciążenia I ₀ | ≤ 63 |
| Tryby nauki | Szybka nauka, nastawa min/maks. Tryby nauki z funkcją monitoring DeltaFlow (tryby nauki są opuszczane automatycznie przy zmianie prędkości przepływu). |
| Flow speed | [%] po nastawach min. i maks. (stałych) |
| Prędkość przepływu | % po szybkiej nauce (stałe) |
| Temperatura medium | [°C] z czasowo załączanym przyciskiem SET |
| Repeatability flow rate | typical ± 1 |
| Repeatability media temperature | typical ± 1 |
| Measuring accuracy media temperature | typical ± 7 |
| Switchpoint hysteresis media temperature | 2 |
| Funkcja wejścia | Podłączenie czujników przepływu |
| Napięcie czujnika | ≤ 15 |
| Prąd czujnika | ≤ 35 |
| Ograniczenie prądu czujnika | ok. 110 |
| Częstotliwość pomiarowa | 5 Hz (200 ms z filtrem software'owym) |
| Funkcje wyjścia | |
| Kontrola przepływu | wyjście przekaźnikowe |
| Kontrola temperatury | wyjście przekaźnikowe |
| Kontrola błędu | wyjście przekaźnikowe |
| Charakterystyka przełączania | NO/NZ |

Dane techniczne

| | |
|---|---|
| Stan przełączania | Parametryzacja NO/NZ (błąd wyjścia przełącznikowego tylko dla NZ) |
| Napięcie przełączania | < 250 VAC / 60 VDC |
| Prąd przełączania | < 2 |
| Pojemność przełączania | < 500 VA / 60 W |
| Częstotliwość przełączania | 10 |
| Połączenia elektryczne | 5-pinowy zdejmowalny terminal zaciskowy zabezpieczony przed odwrotną polaryzacją |
| Tryb połączenia | połączenie śrubowe |
| Przekrój zacisku | 1.5...2.5 mm ² |
| Komunikacja | IO-Link spec. 1.1 |
| Prędkość transmisji | 38.4 kbps (COM 2) |
| Fizyka transmisji | Transmisja za pomocą przewodu 3-żyłowego (PHY 2) |
| Kanał komunikacji | Jack plug COM (PC) |
| Tryby komunikacji | Narzędzie inżynierskie bazujące na FDT / DTM, IODD. Acykliczna komunikacja za pomocą ORDO (On-Request Data Objects) |
| W zestawie SIDI GSDML | Tak |
| Certyfikaty | CE, C-UL U.S. przedłożone |
| Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) | zgodnie z NE21 |
| Wilgotność względna | EN 60068-2--38 |
| Wykonanie | Procesor sygnałowy |
| Wymiary | 89 x 110 x 27 |
| Materiał obudowy | Poliwęglan/ABS |
| Temperatura pracy | -25...+70 °C |
| Typ montażu | Instalacja na szynie DIN i płycie montażowej |
| Klasa ochrony | IP20 |
| MTBF | 126 rok/lata |

Wskaźniki LED

| LED | Kolor | Stan | Opis |
|----------|----------|---------|--|
| Pwr | zielone | zał. | Zał. napięcie zasilania Urządzenie gotowe do pracy |
| | | miganie | Zał. napięcie zasilania aktywne łącze IO-Link (odwrócone miganie; T zał. 900 ms i T wył. 100 ms) |
| Przepływ | żółty | wył. | Wyjście dwustanowe przepływu [niski] |
| | | zał. | Wyjście dwustanowe przepływu [wysoki] |
| | | miganie | Tryb Teach / wyświetlacz danych diagnostycznych specyfikacja znajduje się w instrukcji |
| Temp | żółty | wył. | Wyjście dwustanowe temperatury medium [niski] |
| | | zał. | Wyjście dwustanowe temperatury medium [wysoki] |
| | | miganie | Tryb Teach / wyświetlacz danych diagnostycznych specyfikacja znajduje się w instrukcji |
| Błąd | Czerwony | Wył. | Wyjście dwustanowe błędu [wysoki] |
| | | Wł. | Wyjście dwustanowe przepływu [niski] (sposób sygnalizacji LED błędów opisany jest w instrukcji) |

Szczegółowy opis sposobu wyświetlania i kodów informacji znajduje się w instrukcji obsługi FM-IM/FMX-IM IO-Link (obiekty danych procesowych)

| Bit | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|-----|--|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---------------|---|---|------------------|-------------------|---------------------------|
| | Wartość przepływu 10 Bit (Bit 15 = MSB, Bit 6 = LSB) | | | | | | | | | | nieprzypisane | | | Wyj. 3 (błąd) | Wyj. 2 (temp.) | Wyj. 1 (prze- pływ) |