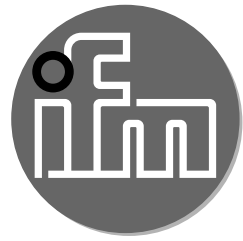


ifm electronic



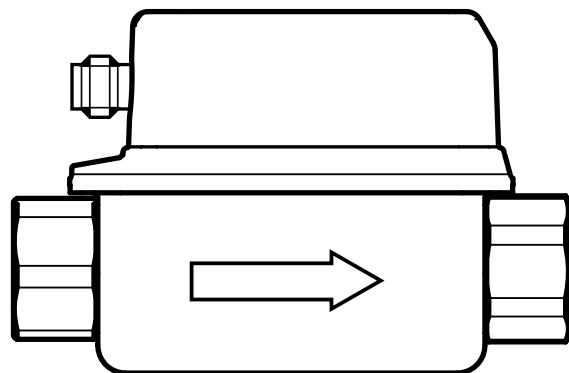
Instrukcja obsługi
Przepływomierz wirowy

efector 300[®]

SVxxx0

PL

80229859 / 00 06 / 2015



Spis treści

1 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	3
2 Funkcje i własności.....	4
3 Działanie.....	4
4 Montaż.....	5
5 Podłączenie elektryczne.....	7
6 Elementy nastawcze i wskazania.....	8
7 Menu.....	9
7.1 Menu główne.....	9
7.1.1 Omówienie menu głównego.....	10
7.2 Funkcje rozszerzone – ustawienia główne.....	11
7.2.1 Omówienie ustawień głównych (CFG).....	12
7.3 Funkcje rozszerzone – pamięć min/max – wskazanie.....	13
7.3.1 Omówienie pamięci min/max (MEM).....	14
7.3.2 Omówienie funkcji wskazania (DIS).....	14
8 Nastawa parametrów.....	14
8.1 Nastawa głównych parametrów.....	15
9 Ustawienia fabryczne.....	15

Dane techniczne, certyfikaty, akcesoria oraz dalsze informacje dostępne są na stronie www.ifm.com.

1 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

- Przed przystąpieniem do uruchomienia urządzenia należy przeczytać niniejszą instrukcję obsługi oraz upewnić się, czy urządzenie może zostać zastosowane w Państwa aplikacji bez jakichkolwiek zastrzeżeń.
- Niewłaściwe użytkowanie urządzenia i niestosowanie się do instrukcji obsługi oraz danych technicznych może doprowadzić do szkód materialnych lub uszkodzenia ciała.
- Nieprawidłowe użytkowanie urządzenia lub niezgodne z jego przeznaczeniem może doprowadzić do jego wadliwego działania lub wywołać niepożądane skutki w Państwa aplikacji. Dlatego też montaż, podłączenie elektryczne, uruchomienie, obsługa i konserwacja urządzenia mogą być wykonywane jedynie przez odpowiednio wykwalifikowany personel, upoważniony przez operatora maszyny.
- W celu zapewnienia odpowiedniego stanu urządzenia podczas pracy, należy używać go jedynie z mediami, na które materiały mające kontakt z produktem są odpowiednio odporne (→ Dane techniczne).
- Odpowiedzialność związana z doбором czujnika pomiarowego do odpowiedniej aplikacji leży po stronie użytkownika. Producent nie ponosi odpowiedzialności za skutki niewłaściwego użycia przez operatora. Niewłaściwy montaż i użytkowanie urządzenia skutkują utratą roszczeń gwarancyjnych.

UWAGA

W przypadku temperatur medium powyżej 50 °C (122°F) niektóre części obudowy mogą nagrzewać się do temperatury powyżej 65°C (149°F).

- ▶ W takim przypadku nie należy dotykać urządzenia.
- ▶ Należy chronić obudowę przed kontaktem z substancjami łatwopalnymi i niezamierzonym wpływem otoczenia.
- ▶ Nie należy naciskać przycisków palcami, lecz użyć do tego celu jakiegoś przedmiotu (np. długopisu).

2 Funkcje i własności

Urządzenie monitoruje płyny na bazie wody (woda, woda dejonizowana, woda chłodnicza).

Wykrywa 2 kategorie procesowe: przepływ objętościowy oraz temperaturę medium



Dyrektywa o urządzeniach ciśnieniowych (PED):

Urządzenia spełniają wymogi dyrektywy o urządzeniach ciśnieniowych oraz są zaprojektowane i produkowane dla płynów grupy 2, zgodnie z uznaną praktyką inżynierską. Używanie płynów grupy 1 na życzenie.

3 Działanie

- Urządzenie wykrywa wartość przepływu objętościowego w oparciu o zasadę pomiaru Vortex.
- Zawiera interfejs IO-Link.
- Urządzenie wyświetla bieżący przepływ i temperaturę. Generuje 2 sygnały wyjściowe zgodnie z nastawionymi parametrami:

OUT1/IO-Link: 2 możliwości wyboru

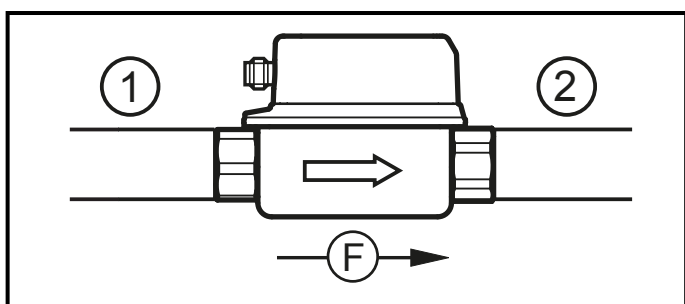
- sygnał przełączający dla wartości granicznych przepływu objętościowego
- lub sygnał częstotliwościowy dla wartości przepływu objętościowego

OUT2: 4 możliwości wyboru

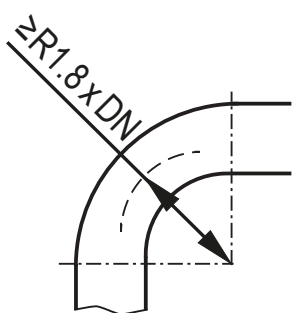
- sygnał przełączający dla wartości granicznych przepływu objętościowego
- lub sygnał przełączający dla wartości granicznej temperatury
- lub sygnał częstotliwościowy dla wartości przepływu objętościowego
- lub sygnał częstotliwościowy dla temperatury

4 Montaż

- ▶ Przepływ w kierunku strzałki. Przestrzegać kierunku instalacji.
- ▶ Upewnić się, że rura i czujnik mają taką samą średnicę wewnętrzną.
- ▶ Należy zapobiegać powstawaniu osadów, gromadzeniu gazów i powietrza w rurociągu. Urządzenie należy zamontować w taki sposób, aby rura w której dokonuje się pomiaru była całkowicie wypełniona przez medium.
- ▶ Montaż przed rurą wznoszącą lub na rurze wznoszącej.
- ▶ Zalecany moment dokręcenia: 30 Nm
- ▶ Unikać zakłóceń po stronie wlotu i wylotu. W tym celu, należy zapewnić następujące długości wlotu i wylotu:



DN = nominalna szerokość rury
R = promień

Zakłócenie	Długość wlotu rury (1)	Długość wylotu rury (2)
Zagięcie nieoptymalne	$\geq 5 \times DN$	$\geq 1 \times DN$
Zagięcie optymalne 	$\geq 0.5 \times DN$	
Wiele zagięć (2 x 90°)	$\geq 15 \times DN$	
Redukcja wewnętrznej średnicy rury	$\geq 15 \times DN$	$\geq 15 \times DN$
Zawór lub pompa	$\geq 25 \times DN$	

- ▶ Montować urządzenie tak, aby na rurę nie działały siły mechaniczne. W tym celu należy użyć wsporników kątowych.

- W przypadku montażu bezpośredniego, przymocować urządzenie do powierzchni za pomocą 4 śrub samogwintujących. Maks. głębokość wprowadzenia w obudowę: 5,5 mm.
 - W przypadku montażu z użyciem elementu montażowego: akcesoria montażowe ifm
www.ifm.com.
- Należy unikać następujących lokalizacji montażu:
- Bezpośrednio przed spadkiem rury.
 - Na spadku rury.
 - W najwyższym punkcie instalacji rurociągowej.
 - Bezpośrednio przed wylotem rury.
 - Po stronie ssącej pompy.

5 Podłączenie elektryczne



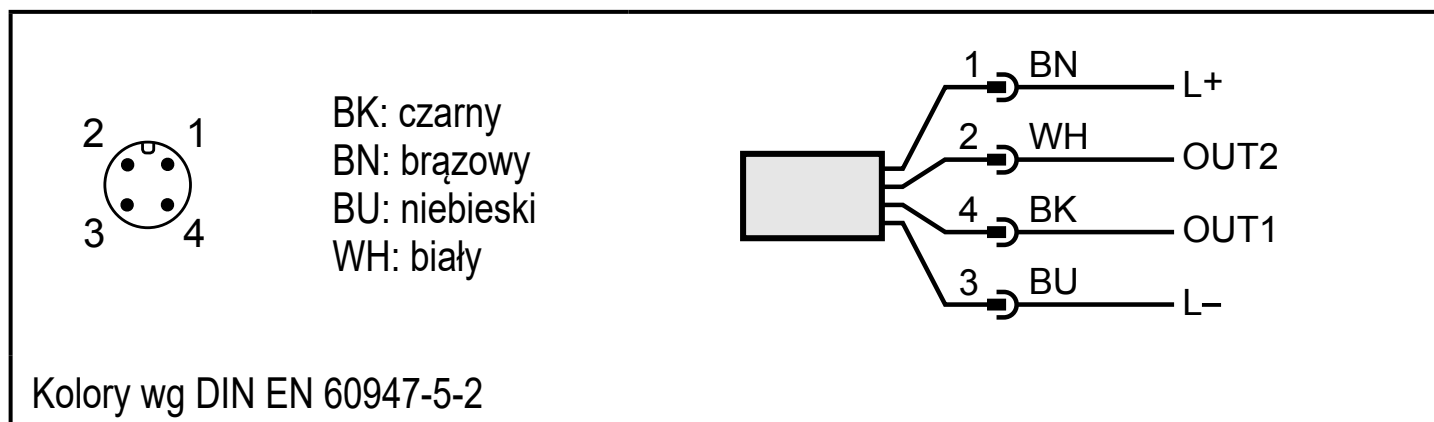
Urządzenie musi zostać podłączone przez odpowiednio wykwalifikowanego elektryka.

Należy przestrzegać krajowych i międzynarodowych przepisów, dotyczących instalacji urządzeń elektrycznych.

Należy zapewnić zasilanie zgodne z EN 50178, SELV, PELV.

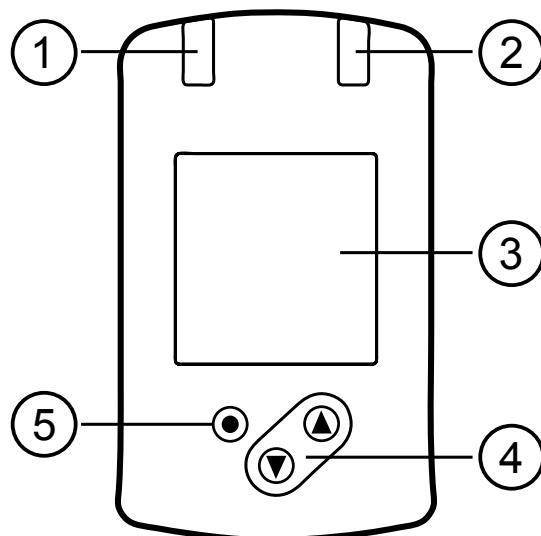
► Odłączyć urządzenie od źródła zasilania.

► Sposób podłączenia:



Pin 1	L+
Pin 3	L-
Pin 4 (OUT1)	<ul style="list-style-type: none"> • Sygnał przełączający: wartości graniczne dla przepływu objętościowego • Sygnał częstotliwościowy dla wartości przepływu objętościowego • IO-Link
Pin 2 (OUT2)	<ul style="list-style-type: none"> • Sygnał przełączający: wartości graniczne dla przepływu objętościowego • Sygnał przełączający: wartości graniczne dla temperatury • Sygnał częstotliwościowy dla wartości przepływu objętościowego • Sygnał częstotliwościowy dla temperatury

6 Elementy nastawcze i wskazania



1 i 2: stan przełączenia diod LED

- Dioda LED 1 = status wyjścia OUT1 (świeci się, jeżeli wyjście jest przełączone)
- Dioda LED 2 = status wyjścia 2 (świeci się, jeżeli wyjście jest przełączone)

3: Wskazanie TFT

- Wskazanie aktualnych wartości procesu (wartość przepływu objętościowego, temperatura)
- Wskazanie parametrów i ich wartości

4: Przyciski [▲] and [▼]

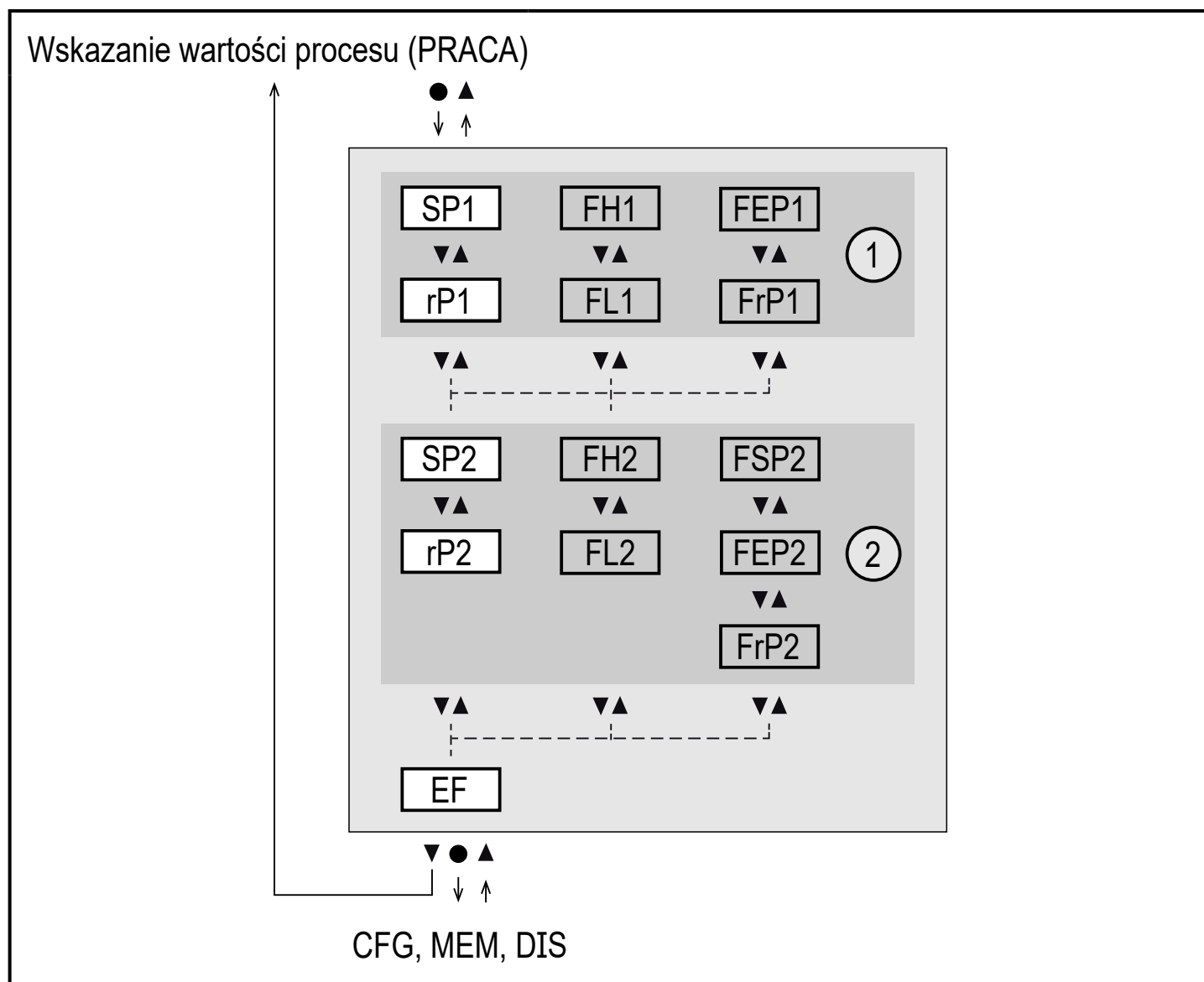
- Wybór parametrów
- Zmiana wartości parametru (wcisnąć przycisk i przytrzymać)
- Zmiana jednostki wyświetlania w normalnym trybie pracy (tryb pracy)
- Blokowanie/odblokowanie (wcisnąć przyciski jednocześnie > 10 sekund)

5: Przycisk [●] = Enter

- Zmiana z trybu PRACY do menu głównego
- Zmiana do trybu ustawień
- Potwierdzenie nastawionej wartości parametru

7 Menu

7.1 Menu główne



1: Funkcje wyjścia ou1 (→ 7.2.1)

2: Funkcje wyjścia ou2 (→ 7.2.1)

▭ Parametry wyświetlane są jedynie po wybraniu w ou1/ou2.

7.1.1 Omówienie menu głównego

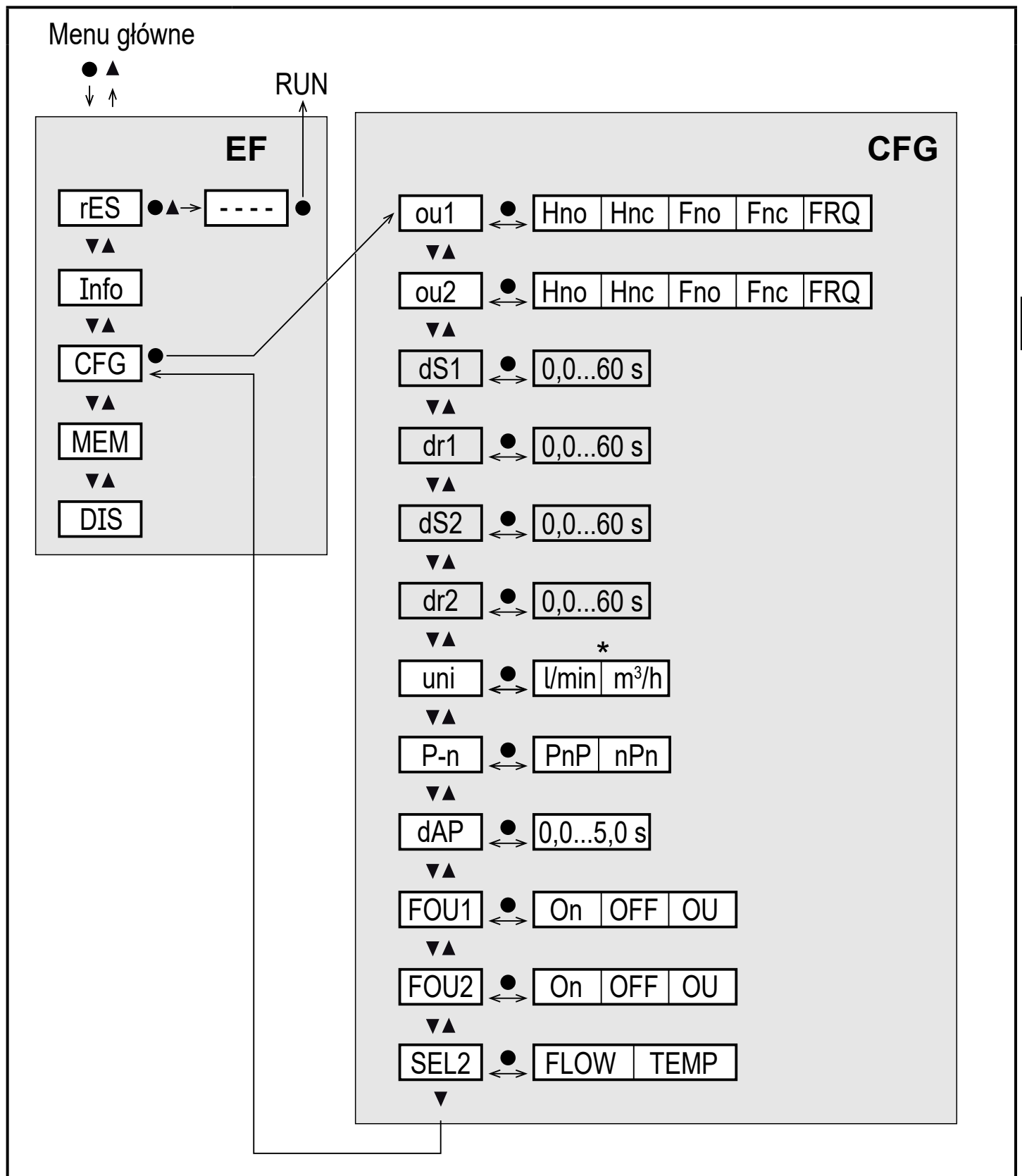
Przełączanie wyjścia z funkcją histerezy	
SP1	Punkt załączenia 1 = górna wartość graniczna, przy której włącza się OUT1.
rP1	Punkt zerowania 1 = dolna wartość graniczna, przy której wyłącza się OUT1.
SP2	Punkt załączenia 1 = górna wartość graniczna, przy której włącza się OUT2.
rP2	Punkt zerowania 2 = dolna wartość graniczna, przy której wyłącza się OUT2

Przełączanie wyjścia z funkcją okna	
FH1	Punkt załączenia 1 = górna wartość graniczna, przy której włącza się OUT1.
FL1	Punkt zerowania 1 = dolna wartość graniczna, przy której włącza się OUT1.
FH2	Punkt załączenia 2 = górna wartość graniczna, przy której włącza się OUT2.
FL2	Punkt zerowania 2 = dolna wartość graniczna, przy której włącza się OUT2

Wyjście częstotliwościowe	
FEP1	Punkt końcowy wartości procesu na OUT1
FrP1	Częstotliwość na punkcie końcowym wartości procesu (FEP1) na OUT1.
FSP2	Punkt początkowy wartości procesu na OUT2 (jedynie gdy SEL2 = TEMP).
FEP2	Punkt końcowy wartości procesu na OUT2
FrP2	Częstotliwość na punkcie końcowym wartości procesu (FEP2) na OUT2.

Funkcje rozszerzone	
EF	Otwieranie niższego poziomu menu.

7.2 Funkcje rozszerzone - ustawienia główne



* dla urządzeń SVx6xx : gpm / gph

■ Parametry są wyświetlane tylko gdy oux = Hno, Hnc, Fno, Fnc.

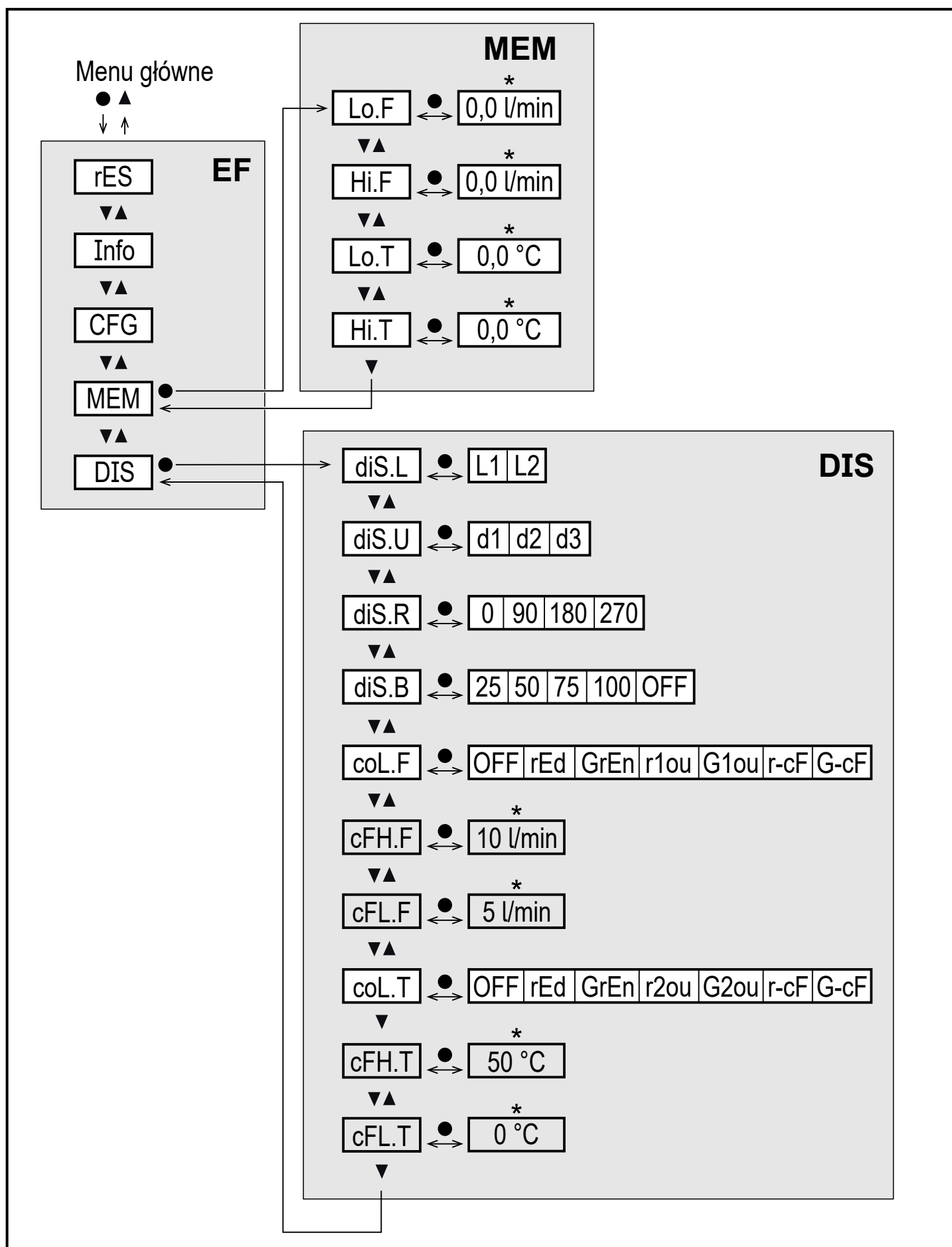
PL

rES	Przywracanie ustawień fabrycznych
Informacje	Informacje o urządzeniu
CFG	Podmenu ustawień głównych
MEM	Podmenu pamięć min/max
DIS	Podmenu ustawień wskazania

7.2.1 Omówienie ustawień głównych (CFG)

ou1	Funkcja wyjścia OUT1 • Flow: Hno, Hnc, Fno, Fnc, FRQ	
ou2	Funkcja wyjścia OUT2 • Flow: Hno, Hnc, Fno, Fnc, FRQ • Temperatury: Hno, Hnc, Fno, Fnc, FRQ	
Hno	Funkcja histerezy / normalnie otwarte	
Hnc	Funkcja histerezy / normalnie zamknięte	
Fno	Funkcja okna / normalnie otwarte	
Fnc	Funkcja okna / normalnie zamknięte	
FRQ	Wyjście częstotliwościowe	
dS1	Opóźnienie załączania na OUT1 w sekundach	Jedynie jeśli oux = Hno, Hnc, Fno, Fnc
dr1	Opóźnienie zerowania na OUT1 w sekundach	
dS2	Opóźnienie załączania na OUT2 w sekundach	
dr2	Opóźnienie zerowania na OUT2 w sekundach	
uni	Jednostka standardowa dla przepływu objętościowego	
P-n	Polaryzacja wyjścia: pnp / npn	
dAP	Tłumienie mierzonej wartości w sekundach (tylko dla przepływu objętościowego)	
FOU1	Zachowanie wyjścia OUT1 w przypadku błędu	
FOU2	Zachowanie wyjścia OUT2 w przypadku błędu	
SEL2	Standardowa mierzona zmienna do oceny dla OUT2: Wartość przepływu objętościowego lub temperatura medium	

7.3 Funkcje rozszerzone – pamięć min/max – wskazanie



* dla urządzeń SVx6xx : gpm, °F

■ Parametry są wyświetlane jedynie po wybraniu r-cF oder G-cF.

7.3.1 Omówienie pamięci min/max (MEM)

Lo.F	Minimalna wartość przepływu mierzona w procesie
Hi.F	Maksymalna wartość przepływu mierzona w procesie
Lo.T	Minimalna wartość temperatury mierzona w procesie
Hi.T	Maksymalna wartość temperatury mierzona w procesie

7.3.2 Omówienie funkcji wskazania (DIS)

diS.L	Standardowy układ wyświetlacza (L1: przepływ lub L2: przepływ i temperatura)	
diS.U	Odświeżanie wyświetlacza	
diS.R	Rotacja wyświetlacza	
diS.B	Jasność wyświetlacza	
coL.F	Konfiguracja kolorów przepływ objętościowy	
coL.T	Konfiguracja kolorów temperatura	
OFF	Brak zmiany koloru	
rEd	Wartość procesu zawsze czerwona, niezależnie od funkcji wyjścia	
GrEn	Wartość procesu zawsze zielona, niezależnie od funkcji wyjścia	
r1ou / r2ou	Wartość procesu czerwona po przełączeniu wyjścia OUT1/OUT2	
G1ou / G2ou	Wartość procesu zielona po przełączeniu wyjścia OUT1/OUT2	
r-cF	Wyświetlacz czerwony jeśli mierzona wartość mieści się w zakresie wartości granicznych cFL...cFH, niezależnie od funkcji wyjścia	
G-cF	Wyświetlacz zielony jeśli mierzona wartość mieści się w zakresie wartości granicznych cFL...cFH, niezależnie od funkcji wyjścia	
cFH.F	Górna wartość graniczna dla zmiany koloru przepływu	Jedynie po wybraniu if r-cF lub G-cF
cFL.F	Dolna wartość graniczna dla zmiany koloru przepływu	
cFH.T	Górna wartość graniczna dla zmiany koloru temperatury	
cFL.T	Dolna wartość graniczna dla zmiany koloru temperatury	

8 Nastawa parametrów

Parametry można ustawiać przed montażem i konfiguracją urządzenia oraz w czasie jego pracy.



Jeżeli parametry zostaną zmienione w czasie działania, wpłynie to na funkcjonowanie instalacji.

► Upewnić się czy w aplikacji nie ma uszkodzeń.



Parametry można ustawiać także poprzez komunikację IO-Link.

8.1 Nastawa głównych parametrów

1. Przejście z trybu pracy RUN do menu głównego	[●]
2. Wybór pożądanego parametru	[▲] lub [▼]
3. Wejście do trybu ustawień	[●]
4. Zmiana wartości parametru	[▲] lub [▼] > 1 s
5. Potwierdzenie nastawionej wartości parametru	[●]
6. Powrót do trybu pracy RUN	> 30 sekund (przekroczenie limitu czasu) lub wciśnięcie jednoczesne [▲] + [▼] do czasu osiągnięcia trybu RUN.

PL

9 Ustawienia fabryczne

Parametr	Ustawienia fabryczne	Ustawienia użytkownika
SP1 (FLOW)	20 % *	
rP1 (FLOW)	18,5 % *	
FH1 (FLOW)	20 % *	
FL1 (FLOW)	18,5 % *	
FEP1 (FLOW)	100 % *	
FrP1 (FLOW)	100 Hz	
SP2 (FLOW, TEMP)	40 % *	
rP2 (FLOW, TEMP)	38,5 % *	
FH2 (FLOW, TEMP)	40 % *	
FL2 (FLOW, TEMP)	38,5 % *	
FSP2 (TEMP)	0 % *	

Parametr	Ustawienia fabryczne	Ustawienia użytkownika
FEP2 (FLOW, TEMP)	100 % *	
FrP2 (FLOW, TEMP)	100 Hz	
ou1 (FLOW)	Hno	
ou2 (FLOW, TEMP)	Hno	
FOU1 (FLOW)	WYŁ	
FOU2 (FLOW, TEMP)	WYŁ	
SEL2 (FLOW, TEMP)	FLOW	
col.F (FLOW)	WYŁ	
col.T (TEMP)	WYŁ	
dS1	0 s	
dr1	0 s	
dS2	0 s	
dr2	0 s	
uni	l/min (SVx6xx: gpm)	
P-n	PnP	
dAP	0,6 s	
diS.L	L2	
diS.U	d2	
diS.R	0	
diS.B	75 %	
cFH.F	MEW	
cFL.F	MAW	
cFH.T	MEW	
cFL.T	MAW	

MEW = końcowa wartość zakresu pomiarowego

MAW = początkowa wartość zakresu pomiarowego

* Dane procentowe odnoszą się do końcowych wartości zakresu pomiarowego.

Więcej informacji na www.ifm.com