

Uzupełnienie do instrukcji montażu i eksploatacji

IFC 020 K / D

IFC 020 F / D

IFC 020 E / D



Przetwornik pomiarowy IFC 020 odpowiada zasadniczo przetwornikowi IFC 010 i jest opisany w załączonej instrukcji montażu i eksploatacji przetwornika pomiarowego IFC 010.

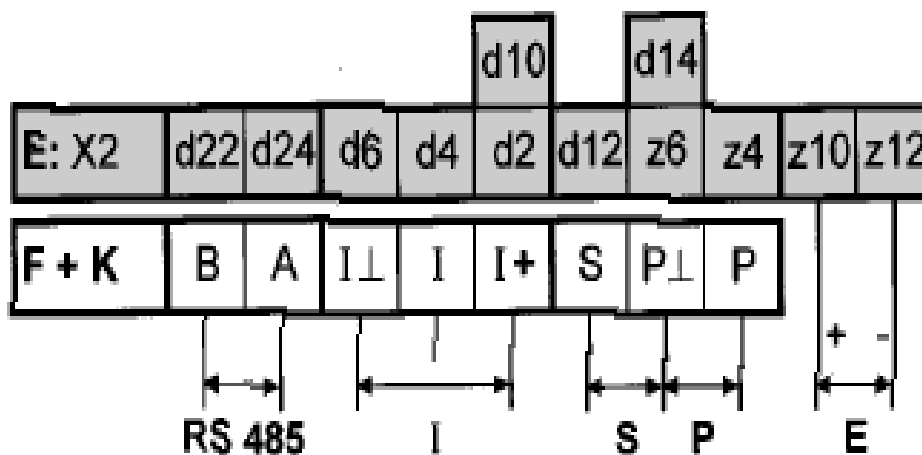
Należy przestrzegać dodatkowych informacji podanych w niniejszym uzupełnieniu, dotyczących:

- zasilania elektrycznego**
- wyjść połączeniowych**
- wersji z wyświetlaczem**
- niektórych danych technicznych.**

Zasilanie elektryczne i wyjścia

Oznaczenie zacisków przyłączeniowych:

E: X2	IFC 020 E	rozdzielony, panel wsuwany 19-calowy, listwa przyłączeniowa X2
F	IFC 020 F	rozdzielony, obudowa połowa
K	IFC 020 K	zwarty



I	Wyjście prądowe
P	Wyjście impulsowe
S	Wyjście statusowe
E	Wejście kontrolne (istnieje tylko w przetworniku IFC 020 E)
RS 485	Interface

UWAGA!!!

Kolejność zacisków P, P_⊥ i S na schematach połączeń nie odpowiada rzeczywistemu ich położeniu na bloku zaciskowym. Przy podłączeniu proszę zwrócić uwagę na oznakowanie!

Zasilanie elektryczne i wyjścia



Licznik
- elektromechaniczny (EMC)
- elektroniczny (EC)



Miliamperomierz
0 lub 4 - 20 mA



Przycisk, zestyk zwierny



Zewnętrzne zasilanie elektryczne (U_{ext})
Napięcie stałe (DC) lub zmienne (AC)
biegunowość połączeń dowolna
Napięcie stałe (DC)
zewnętrzne zasilanie elektryczne (U_{ext}),
zwracać uwagę na biegunowość połączeń

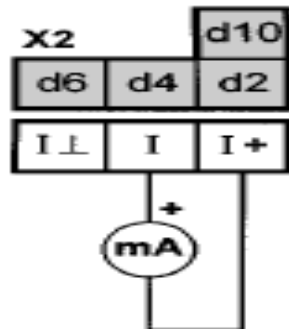
Tryb aktywny

Wyjście prądowe dostarcza energię elektryczną dla pracy wyjść i wejść

Tryb pasywny

Zewnętrzna energia elektryczna dla pracy wyjść i wejść

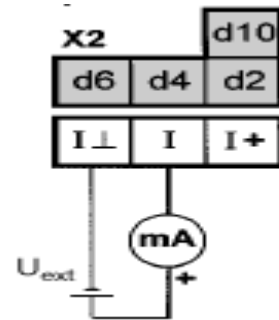
1 Wyjście prądowe I aktywne



$$I = 0/4 - 20 \text{ mA}$$

$$R_i < 500 \Omega$$

2 Wyjście prądowe I pasywne

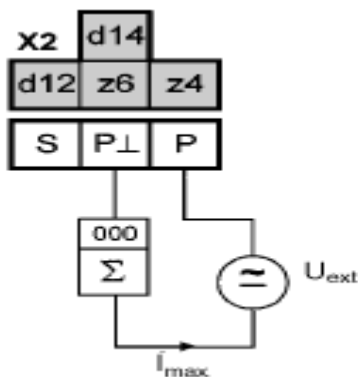


$$U_{\text{ext}} < 15 \text{ V DC}$$

$$I = 0/4 - 20 \text{ mA}$$

$$R_i < 500 \Omega$$

3 Wyjście impulsowe P pasywne dla liczników elektronicznych (EC) lub liczników elektromechanicznych (EMC)

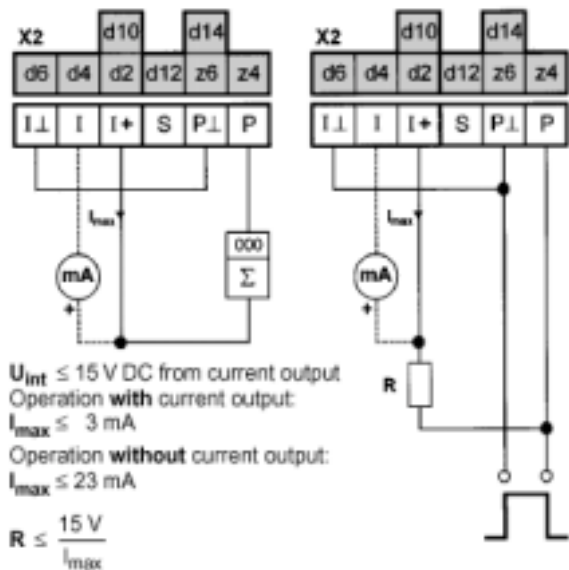


$$U_{\text{ext}} \leq 30 \text{ V DC} / \leq 24 \text{ V AC}$$

$$I_{\text{max}} \leq 150 \text{ mA}$$

(łącznie z wyjściem statusowym S)

4 Wyjście impulsowe P aktywne (i wyjście prądowe I aktywne) dla liczników elektronicznych (EC) z i bez wyjścia prądowego I



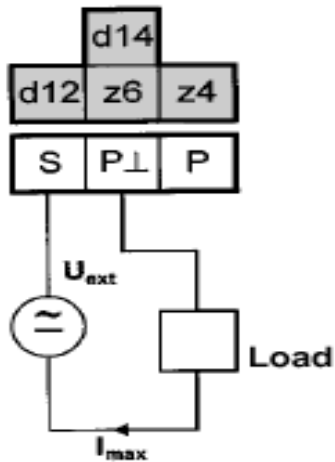
$$U_{\text{int}} \leq 15 \text{ V DC from current output}$$

Operation **with** current output:
 $I_{\text{max}} \leq 3 \text{ mA}$

Operation **without** current output:
 $I_{\text{max}} \leq 23 \text{ mA}$

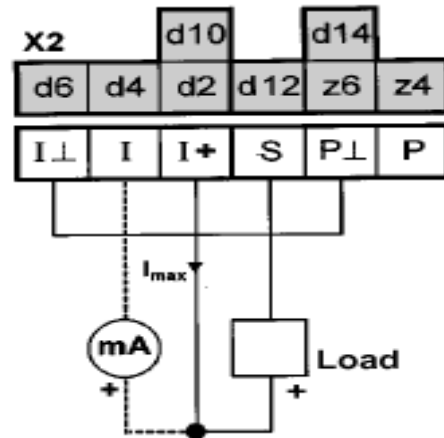
$$R \leq \frac{15 \text{ V}}{I_{\text{max}}}$$

5 Wyjście statusu S pasywne



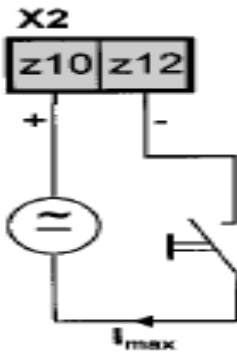
$U_{ext} \leq 30 \text{ V DC} / \leq 24 \text{ V AC}$
 $I_{max} \leq 150 \text{ mA}$
 (łącznie z wyjściem impulsowym P)

6 Wyjście statusu S aktywne z i bez wyjścia prądowego I



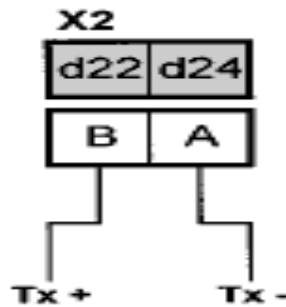
$U_{int} \leq 15 \text{ V DC}$ od wyjścia prądowego
 $I_{max} \leq 3 \text{ mA}$ praca z wyjściem prądowym
 $I_{max} \leq 23 \text{ mA}$ praca bez wyjścia prądowego

7 Wyjście sterujące E_{passiv}
 (tylko przy IFC 020 E)



$U_{ext} \leq 30 \text{ V DC} / \leq 24 \text{ V AC}$
 $I_{max} \leq 6 \text{ mA}$

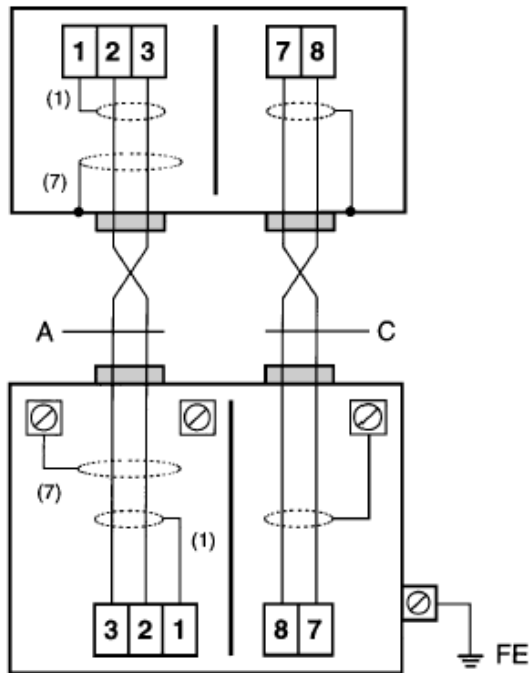
8 Złącze standardowe dla komunikacji RS 485



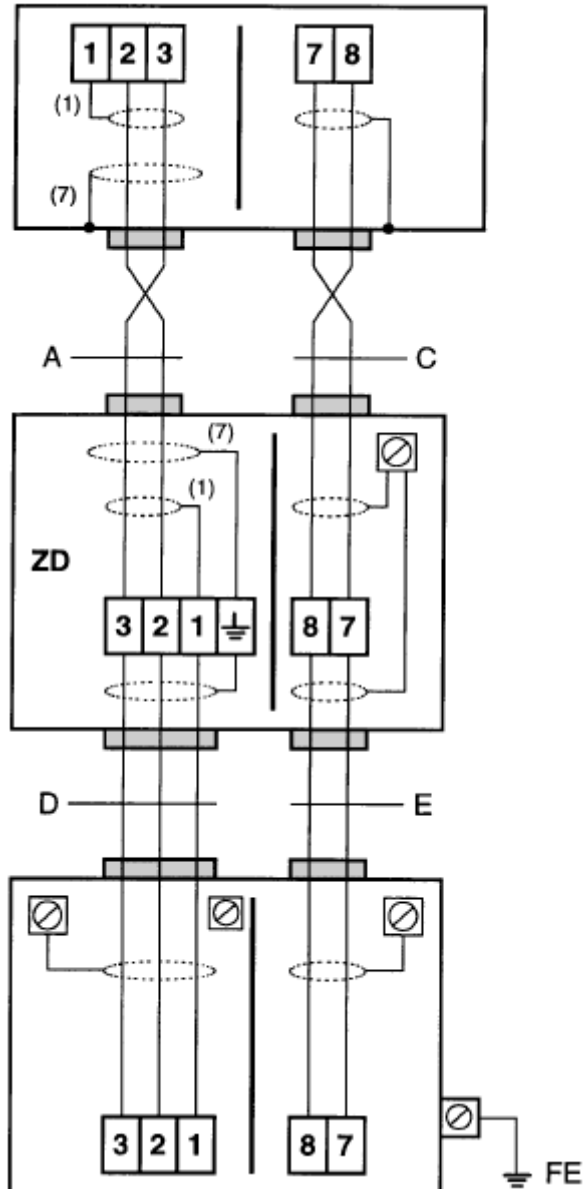
Schematy połączeń nadajnika pomiarowego z przetwornikiem pomiarowym IFC 020 F

I Temperatura substancji mierzonej poniżej 150°C

II Temperatura substancji mierzonej powyżej 150°C



Nadajnik pomiarowy

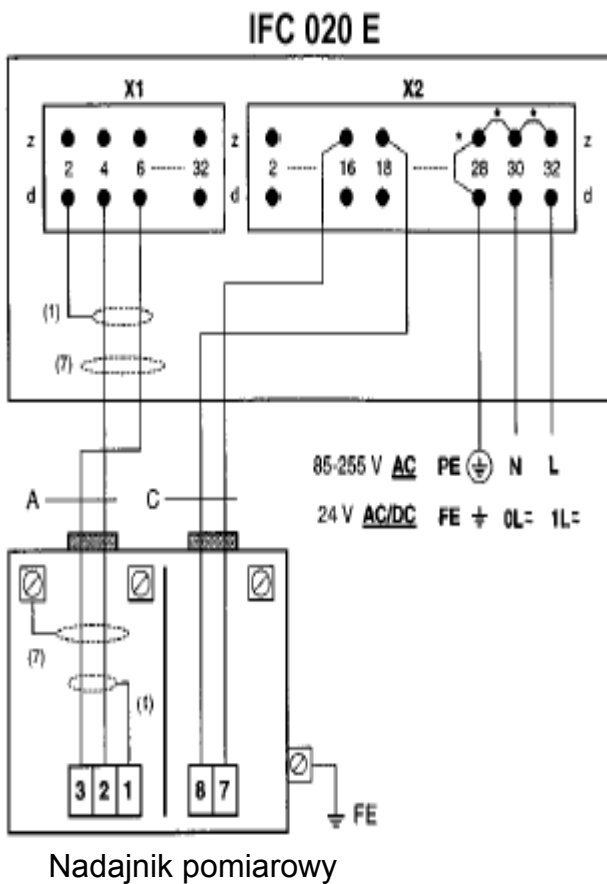


Nadajnik pomiarowy

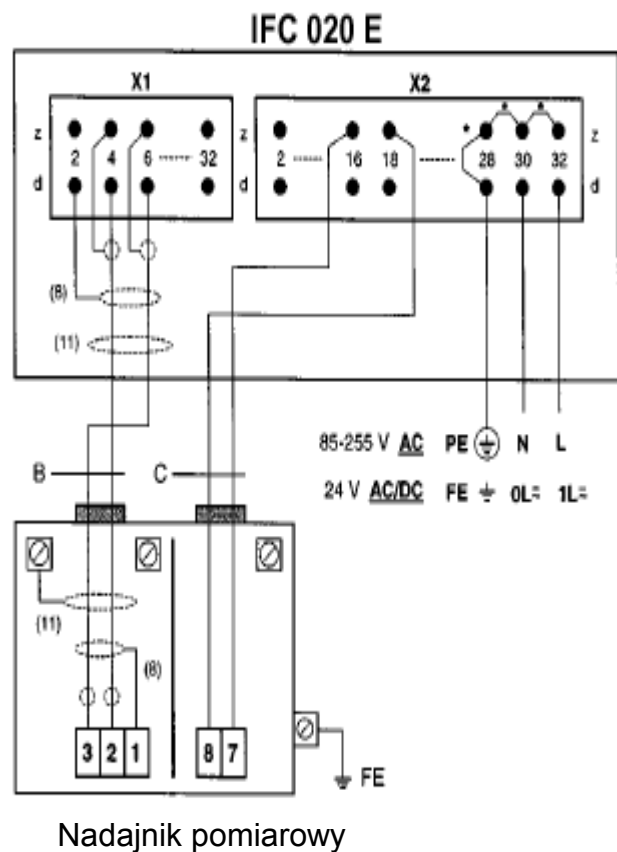
Schematy połączeń nadajnika pomiarowego z przetwornikiem pomiarowym IFC 020 E

Temperatura substancji mierzonej poniżej 150°C

I Przewód sygnałowy A (typ DS)

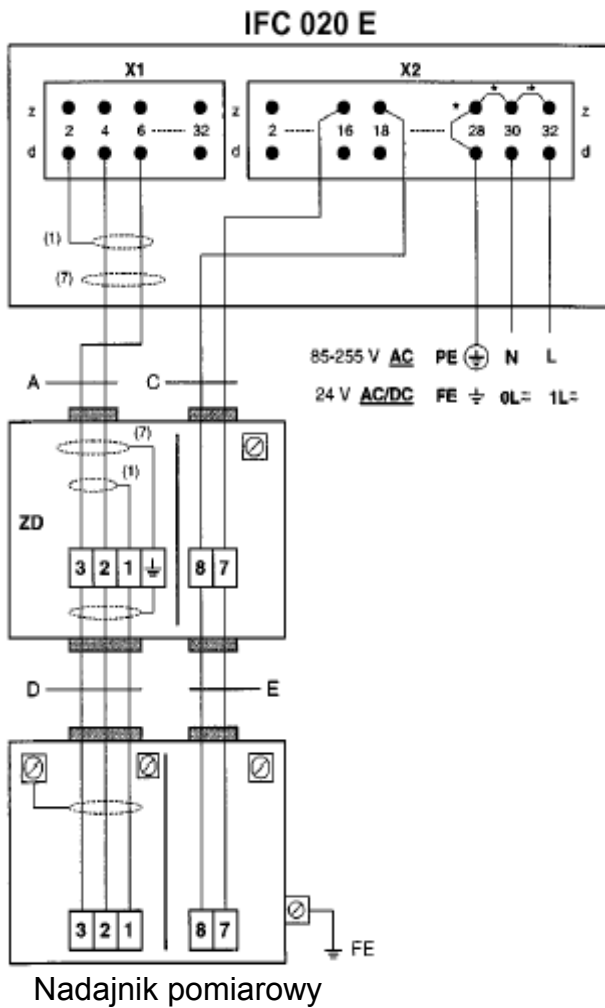


II Przewód sygnałowy B (typ BTS)

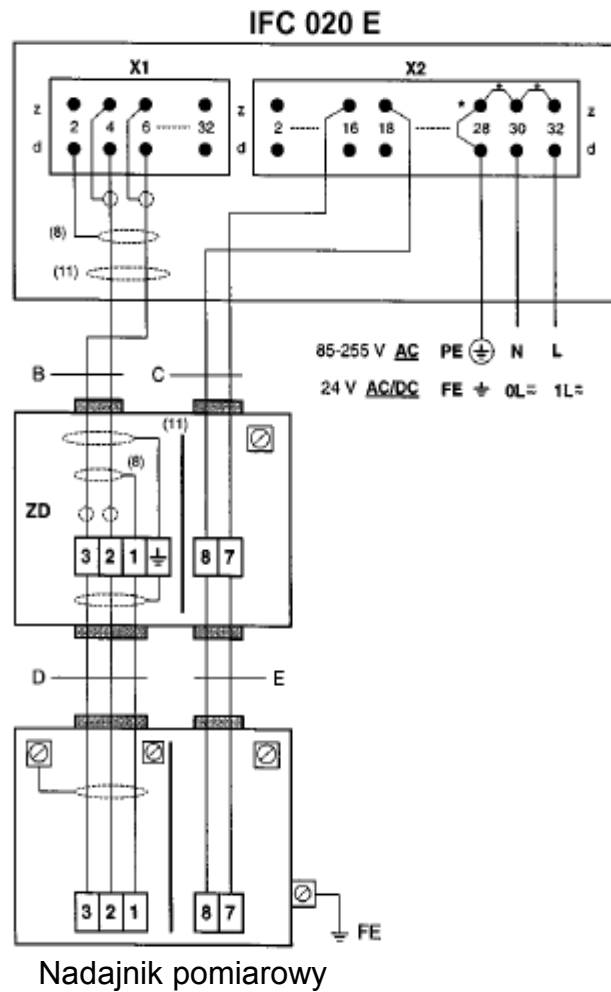


Temperatura substancji mierzonej powyżej 150°C

III Przewód sygnałowy A (typ DS)



IV Przewód sygnałowy B (typ BTS)



Przetwornik pomiarowy IFC 020

Wersja oprogramowania wyświetlacza 8.06325.07

4.4 Tabela nastawialnych funkcji

Zmiany w stosunku do tabeli nastawialnych funkcji

Należy pamiętać! Fkt. 3.02: GK-VALUE.

Dla przetwornika IFC 020 wartość **GK-VALUE** (stała przyrządu) musi być włączona w funkcji 3.02 (nie GKL jak w przypadku przetwornika pomiarowego IFC 010).

Fct. 3.06, 3.07, 3.08 Menu IFC 020 do konfiguracji sekwencyjnego złącza standardowego RS485/HART:

Fct	Teksty	Opis i nastawa
3.06	APPLICAT. → FLOW	Nastawienie granicy wysterowania przetwornika analogowo-cyfrowego (A/D) • STEADY (< 150% od Q _{100%}) • PULSATING (< 1000% od Q _{100%})
3.07	MEASURING POINT	Tekst oznaczenia miejsca pomiarowego (maks. 10-cio miejscowy) <u>Każde miejsce można obłóżyć z:</u> • A-Z, a-z, 0-9 lub „_” (= miejsce puste)
3.08	COM	Wybranie funkcji dla portu komunikacyjnego • OFF • KROHNE • HART <i>Nacisnąć klawisz ↵, następuje przejście do podfunkcji „ADRESS”</i>
	→ ADRESS	Nastawienie adresu <u>Zakres „KROHNE” 00 - 239; Zakres „HART” 00 - 15</u> <i>Nacisnąć klawisz ↵, następuje przejście do podfunkcji „BAU RATE”</i> <i>(tylko przy wyborze „KROHNE”)</i>
	→ BAUD RATE	Wybranie ilości bodów • 1200 • 2400 • 4800 • 9600 • 19200 <i>Nacisnąć klawisz ↵, następuje powrót do Fkt. 3.08 „COM”</i>

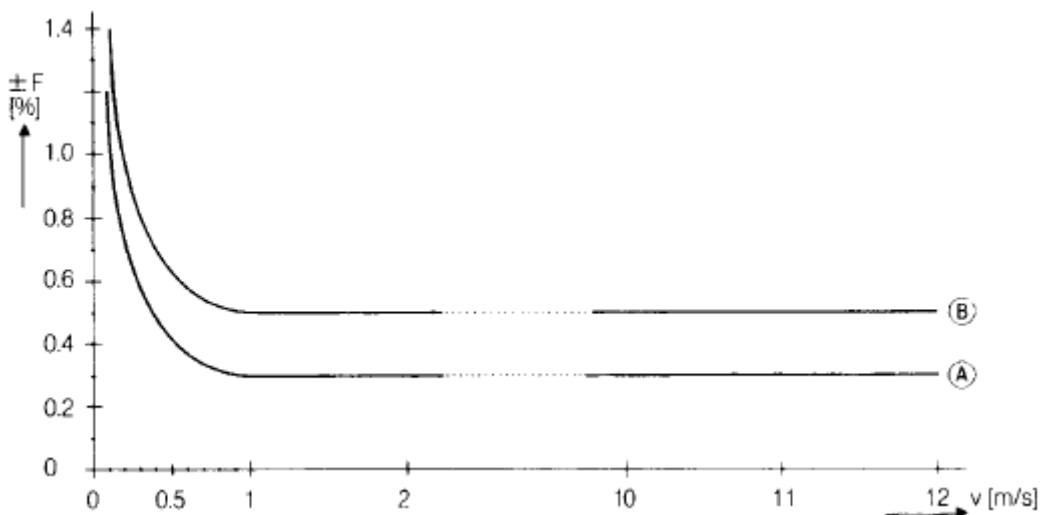
W przypadku napisania własnego programu PC dla przyrządu, należy nastawić adres 1 i ilość bodów 19200 na komputerze osobistym (PC) i przesyłać blok danych z nowymi nastawami do przyrządu. Konfigurację protokołu danych i bloku danych dla złącza standardowego RS 485 można otrzymać, jako wspólny opis od firmy KROHNE. Standardową nastawą adresu HART jest 00.

Inny adres należy nastawić jedynie wtedy, gdy przyrządy są eksploatowane w trybie Multidrop (z przełącznikiem elektronicznym wielomiejscowym).

Dane techniczne przyrządów IFC 020

10.2 Granice błędów w warunkach odniesienia, podobne do podanych w EN 29104

Wskazania, wartości cyfrowe, wyjście impulsowe



F maksymalny błąd w % wartości mierzonej (nie są to wartości **typowe**)
v prędkość przepływu w m/s

Wielkość budowana / średnica nominalna		Maksymalny błąd w % wartości mierzonej (M) przy		Krzywa
DN mm	Cale	$v \geq 1$ m/s	$v < 1$ m/s	
DN 2,5 - 6*	1/10" - 1/4"	$\leq \pm 0,5\%$ od M	$\leq \pm (0,4\%$ od M + 1 mm/s)	B
\geq DN 10	$\geq 3/8$ "	$\leq \pm 0,3\%$ od M	$\leq \pm (0,2\%$ od M + 1 mm/s)	A
* IFS 6000 F (DN 2,5 - 4 i 1/10" - 1/6"), dodatkowy błąd $\pm 0,3\%$ od M				
Wyjście prądowe		Granice błędów j.w., dodatkowo $\pm 10 \mu\text{A}$		
Odtwarzalność i powtarzalność		$\pm 0,1\%$ od wartości mierzonej, min. 1 m/s przy stałym natężeniu przepływu		
Wpływy zewnętrzne		Wartości typowe Wartości maks.		
<u>Temperatura otoczenia</u>				
Wyjście impulsowe		0,003% od M	0,01% od M (1)	przy zmianie temperatury o 1 K przy zmianie o 10% przy maksymalnie dopuszczalnym oporze obciążenia
Wyjście prądowe		(1)	0,025% od M (1)	
<u>Zasilanie elektryczne</u>		0,01% od M (1)	0,05% od M	
<u>Opór obciążenia</u>		$< 0,02\%$ od M	0,02% od M	
		$< 0,01\%$ od M		

(1) Każdy przetwornik pomiarowy firmy KROHNE przechodzi kilkakrotne testy „BUM-In” trwające min. 20 godzin, przy zmiennych temperaturach otoczenia od -20 do +60°C. Dotrzymanie wyżej podanych maksymalnych wartości granicznych jest przy tym w sposób ciągły kontrolowane przez komputery.

10.3 Dodatkowe informacje dotyczące przetwornika pomiarowego IFC 020

Wersja	Z wyświetlaczem / elementami operatorskimi		
Wyjście prądowe			
Funkcja	Wszystkie parametry ruchowe nastawialne, galwanicznie rozdzielony		
Zakresy prądowe	0 - 20 mA i 4 - 20 mA		
Aktywne przewodowanie	Maks. oporność obciążenia 500 Ω		
Pasywne przewodowanie	Napięcie zewnętrzne:	15 ... 20 V DC	20 ... 32 V DC
	Opór obciążenia: min ... maks.	0 ... 500 Ω	250 ... 750 Ω
Rozpoznanie błędu	0 / 3.6 / 22 mA		
Przepływ „do przodu”/przepływ wsteczny	Rozpoznanie kierunku poprzez wyjście wskaźnikowe		
Zasilanie elektryczne	1. Wersja AC	2. Wersja AC	3. Wersja AC
Proszę pamiętać! Wersja DC nie istnieje!	Standard	Standard	Opcja
1. Napięcie nominalne	230 / 240 V	200 V	48 V
Zakres tolerancji	200 - 260 V	170 - 220 V	41 - 53 V
2. Napięcie nominalne	115 / 120 V	100 V	24 V
Zakres tolerancji	100 - 130 V	85 - 110 V	20 - 26 V
Częstotliwość	48 - 63 Hz		
Pobór mocy (łącznie z nadajnikiem pomiarowym)	ok. 8 VA		
	Przy podłączeniu do napięcia funkcyjnego należy zapewnić niezawodny rozdział galwaniczny (PELV) (VDE 0100 / VDC 0106 i IEC 364 / IEC 536)		