

MID-EX-E

pl Miernik przepływu



pl Spis treści

Przepisy bezpieczeństwa	3
Uwagi dot. Certyfikatu	4
Identyfikacja urządzeń	5
Uwagi dot. doboru urządzeń	11
Zakresy pomiarowe	13
Straty ciśnienia	14
Położenie montażowe	15
Wymiary	18
Wymiary przyłączeniowe	21
Wyjścia	22
Przyłącze elektryczne	24
Obsługa	42
Funkcje diagnostyczne	44
Konserwacja	46
Dane techniczne	47

pl Przepisy bezpieczeństwa

- Urządzenie zostało wykonane zgodnie z aktualnym stanem techniki, spełnia wymagania z zakresu bezpiecznej eksploatacji oraz wymagania odpowiednich przepisów, jednak w przypadku niewłaściwego użytkownika może powodować pewne zagrożenia.
- Do wykonania montażu, podłączeń oraz uruchomienia urządzenia są uprawnieni **wyłącznie odpowiednio wykwalifikowani i autoryzowani monterzy**, którzy zapoznali się uprzednio z niniejszą instrukcją obsługi, odpowiednimi normami, przepisami ustawowymi oraz certyfikatami.
- Nie wolno dokonywać żadnych przebudów ani zmian w urządzeniu. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek niewłaściwego i niezgodnego z przeznaczeniem użytkownika urządzenia.
- Urządzenie nie wymaga konserwacji, naprawy może wykonywać wyłącznie producent. W tym celu uszkodzone urządzenie należy odesłać bezpośrednio do producenta.
- Warianty urządzenia **MID-EX-E*****B** mogą być stosowane w systemach bezpieczeństwa, które muszą spełniać wymagania z zakresu funkcjonalnego bezpieczeństwa zgodnie z normą EN 61508 (Safety Integrity Level 2), parametry proszę pobrać z deklaracji zgodności.

pl Uwagi dot. Certyfikatu

- Urządzenie zostało zaprojektowane i jest dostosowane do użytku w strefach zagrożenia wybuchowego w podziemnych zakładach górniczych. Odpowiada wymaganiom Normy Europejskiej EN 60079 zgodnie z dyrektywą 2014/34/EU (ATEX):
Cecha **I M2 Ex ia I Mb**, Certyfikat nr.: **BVS 07 ATEX E 060**
- Urządzenie odpowiada międzynarodowym wymaganiom zgodnie z IEC standard 60079:
 - Certyfikat nr. **IECEX BVS 07.0010** (wszystkie typy urządzenia), cecha **Ex ia I Mb**
 - Certyfikat nr. **IECEX TSA 11.0043X** (wszystkie typy z wyjątkiem urządzeń ze złączem wtykowym Hydrostar typu SKK45M), cecha **Ex ia I**
- Warianty urządzeń **MID-EX-EP019NY160B1J65B-160** i **MID-EX-ES010LY000A1G55A-050** są dopuszczone i certyfikowane zgodnie z dyrektywą GB3836 i normą MT209 do stosowania w górnictwie chińskim, aktualny certyfikat (nazwa dokumentu: **ma052000a2**) jest dostępny na naszej stronie internetowej www.kirchgaesser.com.

pl Identyfikacja urządzeń

Poz.1	Wykonanie urządzenia:	
	E	Urządzenie kompaktowe
	Y	Wykonanie specjalne, wymaga specyfikacji
Poz.2	Dodatkowy pomiar:	
	S	bez
	P	z zabudowanym miernikiem ciśnienia
	K	z zabudowanym miernikiem temperatury
	M	z zabudowanym miernikiem ciśnienia i temperatury
	Y	Wykonanie specjalne, wymaga specyfikacji
Poz.3	Średnica znamionowa:	
	010	DN10
	019	DN19
	025	DN25
	999	Wykonanie specjalne, wymaga specyfikacji

MID-EX - - →

Poz.4					Cisnienie nominalne:	
					L	PN100
					M	PN160
					N	PN250
					O	PN320
					A	PN420
					P	PN500
Y	Wykonanie specjalne, wymaga specyfikacji					

Poz.5					Zakres pomiarowy przepływu:	
					Y	Specjalny zakres pomiarowy, wymaga specyfikacji

Poz.6					Zakres pomiarowy ciśnienia:	
					000	bez
					040	0...40 bar
					060	0...60 bar
					100	0...100 bar
					160	0...160 bar
					250	0...250 bar
					400	0...400 bar
999	Wykonanie specjalne, wymaga specyfikacji					

MID-EX -



-



Poz.7								Przyłącze mechaniczne:	
								A	Gwint wewnętrzny G $\frac{3}{4}$ "
								B	Gwint wewnętrzny G1"
								C	Gwint wewnętrzny G1 $\frac{1}{4}$ "
								D	Złącze wtykowe DN10
								E	Złącze wtykowe DN12
								F	Złącze wtykowe DN19
								G	Złącze wtykowe DN25
								H	Złącze wtykowe DN31
								J	Złącze wtykowe DN32 typ SSKV (wersja wzmocniona)
K	Złącze wtykowe DN50 typ SSKV (wersja wzmocniona)								
Y	Wykonanie specjalne, wymaga specyfikacji								

Poz.8									Powłoka wewnętrzna:	
									1	Poliacetal (POM)
									9	Wykonanie specjalne, wymaga specyfikacji

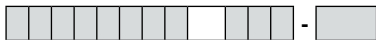
MID-EX -  -  →

Poz.9

Przyłącze elektryczne:

- A 1x Wpust kablowy
- B 2x Wpust kablowy
- C 1x Złącze wtykowe PROMOS typu BN4160 /
- D 1x Złącze wtykowe PROMOS typu BN4160 + 1x wpust kablowy /
- E 1x Złącze wtykowe Machaczek typ ME2A10
- F 1x Złącze wtykowe Machaczek typ ME2A10 + 1x wpust kablowy
- G 1x Złącze wtykowe Souriau typ 845, rozmiar 1
- H 1x Złącze wtykowe Souriau typu 845, rozmiar 1 + 1x wpust kablowy
- J 1x Złącze wtykowe Souriau typ 845, rozmiar 2
- K 1x Złącze wtykowe Souriau typu 845, rozmiar 2 + 1x wpust kablowy
- L 1x Złącze wtykowe Hydrostar typ SKK24
- M 1x Złącze wtykowe Hydrostar typ SKK24 + 1x wpust kablowy
- N 1x Złącze wtykowe Hirschmann typ G4
- O 1x Złącze wtykowe Hirschmann typ G4 + 1x wpust kablowy
- P 1x Złącze wtykowe okrągłe M12x1 (typu Binder Serie 763) /
- S 1x Złącze wtykowe Hydrostar typ SKK45M
- T 1x Złącze wtykowe Hydrostar typ SKK45M + 1x wpust kablowy
- Y Wykonanie specjalne, wymaga specyfikacji

MID-EX -



Poz.10

Przyłącze elektryczne:

- | | |
|---|--|
| 1 | 1x Wyjście transoptorowe |
| 2 | 2x Wyjście transoptorowe |
| 3 | 1x Wyjście prądowe |
| 4 | 2x Wyjście prądowe |
| 5 | 1x Wyjście napięciowe |
| 6 | 2x Wyjście napięciowe |
| 9 | Wykonanie specjalne, wymaga specyfikacji |

MID-EX -



Poz.11

Sygnal wyjściowy:

- 1 5 - 15 Hz
- 2 Wartość graniczna
- 3 4 - 20 mA (bez izolacji galwanicznej)
- 4 4 - 20 mA (galwanicznie izolowane, potrzebne zasil. zewnętrzne)
- 5 1 - 10 V (bez izolacji galwanicznej)
- 6 1 - 10 V (izolowane galwanicznie, potrzebne zasil. zewnętrzne)
- 9 Wykonanie specjalne, wymaga specyfikacji

Poz.12

Wyposażenie specjalne:

- A Standard
- B Poziom bezpieczeństwa SIL 2 + PL d /
- Y Wykonanie specjalne, wymaga specyfikacji

MID-EX -



Kompletny kod zamówienia



Zakres pomiarowy →



pl Uwagi dot. doboru urządzeń

- Do współpracy z przetwornikami i / lub urządzeniami wizualizacyjnymi COMBA-EX lub odpowiednio CON-EX przewidziana jest wersja MID-EX-C* , ze szczegółami proszę zapoznać się w instrukcji ba052100a1.
- Do podłączenia poprzez CAN-Bus przewidziana jest wersja MID-EX-E***Y**1P77A lub odpowiednio MID-EX-E***Y**1R77A wyposażona opcjonalnie w miernik temperatury (0...100 °C), ze szczegółami proszę zapoznać się w instrukcji ba052200a1.
- średnica znamionowa + ciśnienie nominalne
Dla poniższych średnic znamionowych obowiązują podane maksymalne wartości ciśnienia nominalnego:
 - DN10: PN250
 - DN19: PN320
- średnica znamionowa + przyłącze procesowe
Kombinacje średnicy znamionowej i przyłącza procesowego są dostępne w standardowej ofercie:
 - średnica znamionowa DN10: gwint wewnętrzny G $\frac{3}{4}$ " i złącza wtykowe DN10/DN12
 - średnica znamionowa DN19: gwint wewnętrzny G1" i złącze wtykowe DN19
 - średnica znamionowa DN25: gwint wewnętrzny G1 $\frac{1}{4}$ ", złącza wtykowe DN25/DN31 i złączka wtykowa DN32/DN50 (typ SSKV wersja wzmocniona)
- Należy przestrzegać maksymalnego ciśnienia roboczego w przypadku stosowania złączy wtykowych (wg DIN 20043):
DN10: P_{maks} = 530 bar, DN12: P_{maks} = 500 bar, DN19: P_{maks} = 450 bar, DN25: P_{maks} = 400 bar,
DN31: P_{maks} = 300 bar
- Maksymalne ciśnienie nominalne dla złączki wtykowej DN32 i DN50 (typ SSKV wersja wzmocniona) wynosi 420 bar.
- Przyłącze procesowe: karty wymiarowe dot. MID-EX-E ze złączkami wtykowymi typu SSKV są dostępne na życzenie.

pl Uwagi dot. doboru urządzeń

- Zakres pomiarowy przepływu:
Proszę wybrać zakres pomiarowy w zależności od średnicy znamionowej (patrz tabela na stronie 13).
- Sygnał wyjściowy + Funkcja wyjścia:
Wyjście dla funkcji wartości granicznej (dwustanowe) dostępne jest wyłącznie jako pojedyncze wyjście transoptorowe (wersja MID-EX-ES**Y000***12*).
- Funkcja wyjścia:
 - Izolowane galwanicznie wyjście prądowe lub napięciowe wymaga dodatkowego, zewnętrznego zasilania w obwodzie wyjściowym.
 - Przy wyborze urządzenia z opcjonalnym miernikiem ciśnienia generalnie przewidziana jest wersja z dwoma wyjściami optomosowymi lub odpowiednio dwoma wyjściami prądowymi lub napięciowymi.
 - Podłączenie elektryczne Opcja G (złącze wtykowe Souriau Typ 845, Gr. 1) jest dostępne wyłącznie w urządzeniach bez opcjonalnego miernika ciśnienia, posiada tylko jedno wyjście bez izolacji galwanicznej.
- Sygnał wyjściowy + Podłączenie elektryczne:
Podłączenie elektryczne Opcja C (złącze wtykowe PROMOS typu BN4160) jest dostępne wyłącznie jako 1x wyjście transoptorowe z sygnałem 5 - 15 Hz. Podłączenie elektryczne Opcja D jest dostępna wyłącznie jako 1x wyjście transoptorowe z sygnałem 5 - 15 Hz.
- Wyposażenie specjalne:
Wariant **MID-EX-E*****B** odpowiada wymogom według EN 13849-1 (Performance Level d) jak również EN 61508 (Safety Integrity Level 2) do stosowania w systemach bezpieczeństwa o stopniach opisanych w certyfikacie fs052000a1.

DN	$Q_M / (l/min)^{*1,2}$			P_N / bar	P_M / bar
	min.	norm.	max.		
10	0...10	0...30	0...50	100	0...40
19	0...50	0...100	0...200	160	0...60
25	0...100	0...200	0...600	250	0...100
				320	0...160
				420	0...250
				500	0...400

*1 Zakres pomiarowy przepływu można zmniejszyć o połowę za pomocą przełącznika

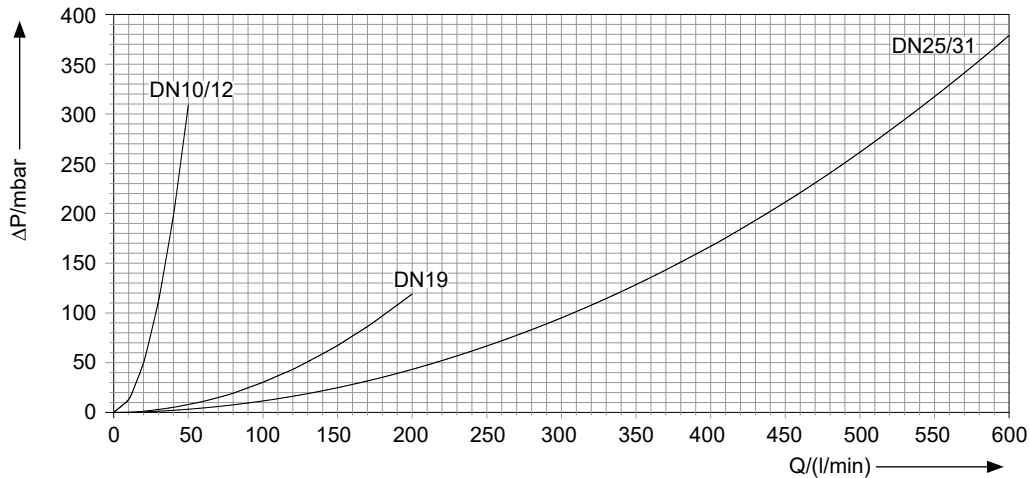


*2 Wyższe zakresy pomiarowe na zamówienie

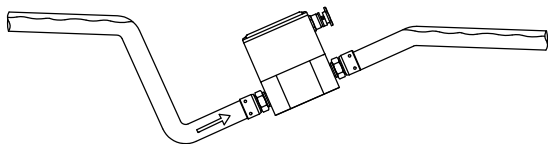
Wskazówka:

1 bar = 100 kPa

pl Straty ciśnienia



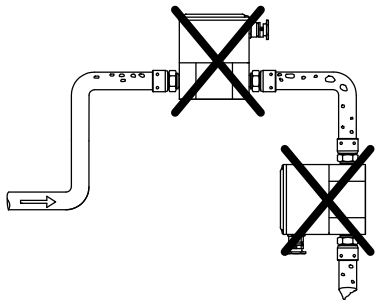
Miejsce montażu - częściowo wypełniony przewód



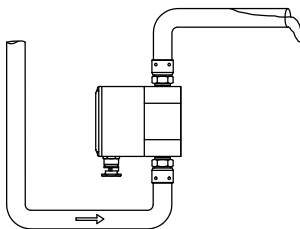
pl

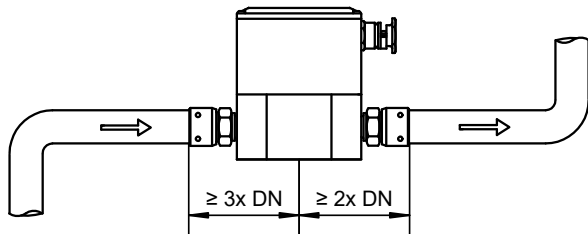
Położenie
montażowe

Miejsca montażu, których należy unikać



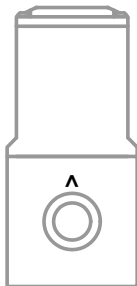
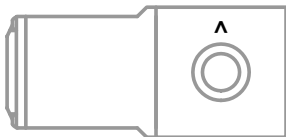
Alternatywne miejsce montażu

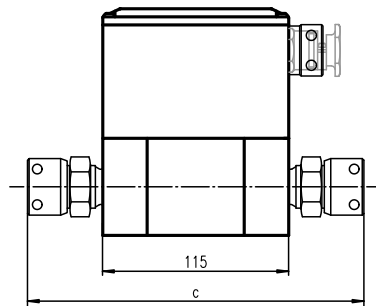
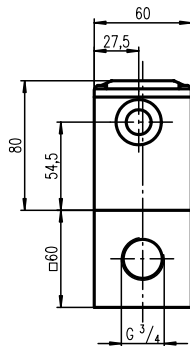




W przypadku stosowania złączy wtykowych należy przestrzegać długości odcinka dopływowego i odpływowego

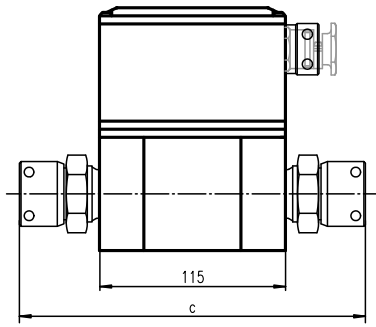
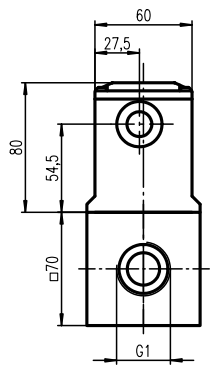
- Generalnie magnetyczno-indukcyjne mierniki przepływu należy zabudowywać w miejscu gdzie gwarantowane jest kompletne wypełnienie rury pomiarowej.
- Jeśli w przypadku częściowo wypełnionej rury pomiarowej zostanie rozpoznany stan „Brak medium“, zalecamy dokonanie zmiany położenia montażowego oznaczonego strzałką (ostrze strzałki skierowane w górę).
- Położenie strzałki zależy od konstrukcji.



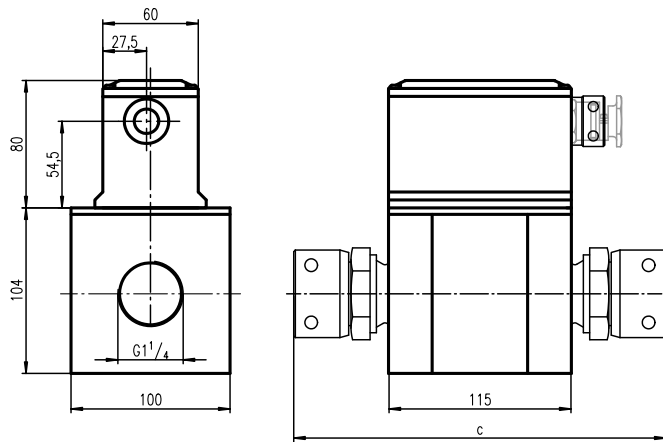


MID-EX-E*010***D****: c ~ 200 mm

MID-EX-E*010***E****: c ~ 210 mm



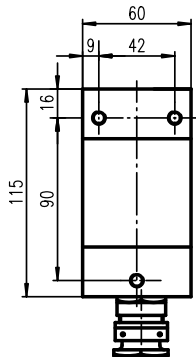
MID-EX-E*019***F*****: c ~ 220 mm



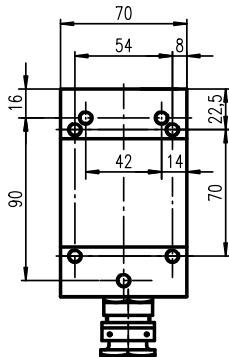
MID-EX-E*025***G****: c ~ 230 mm

MID-EX-E*025***H****: c ~ 240 mm

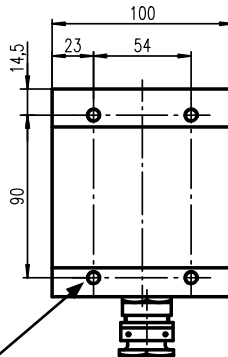
MID-EX-E*010*



MID-EX-E*019*

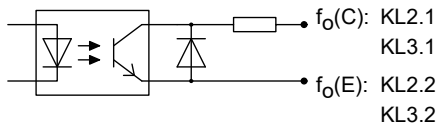


MID-EX-E*025*

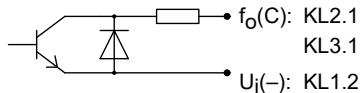


Otworky gwintowane M8 x 10 mm

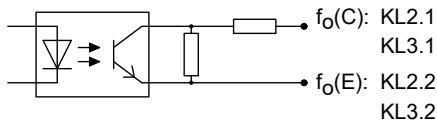
Wyjście transoptorowe (Standard, izolowane galwanicznie)



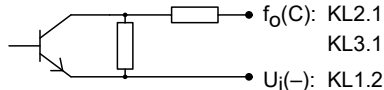
Wyjście transoptorowe (Standard, bez izolacji galwanicznej)



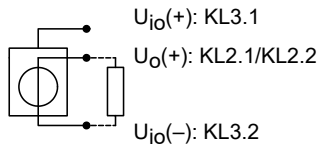
Wyjście transoptorowe (PROMOS, izolowane galwanicznie)



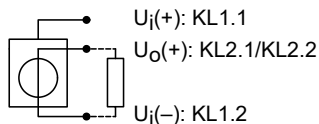
Wyjście transoptorowe (PROMOS, bez izolacji galwanicznej)



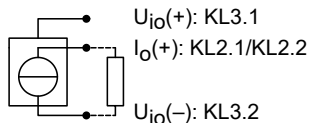
Wyjście napięciowe (izolowane galwanicznie)



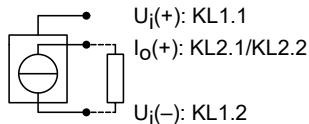
Wyjście napięciowe (bez izolacji galwanicznej)



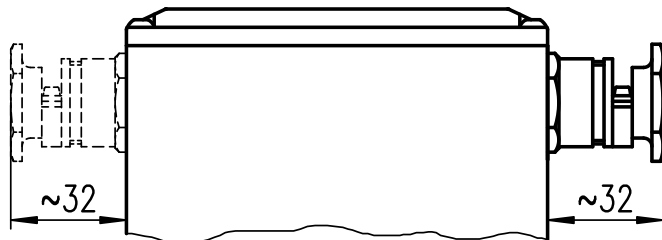
Wyjście prądowe (izolowane galwanicznie)



Wyjście prądowe (bez izolacji galwanicznej)



Przyłącze elektryczne zaciskowe i wpust kablowy*¹



*¹ Szczegóły, patrz Dane techniczne



Należy bezwzględnie przestrzegać prawidłowego podłączenia (biegunowości) napięcia zasilania i wyjść!

Błędne podłączenie może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia!

Dostępne wykonania:

MID-EX-

ES*****A11*	EP*****A21*	ES*****A33*	EP*****A43*	EP*****A44*	ES*****A34*	ES*****A56*	EP*****A66*	EP*****A65*	ES*****A55*
ES*****A12*	EP*****B21*			EP*****B44*	ES*****B34*	ES*****B56*	EP*****B66*		
ES*****B11*									
ES*****B12*									

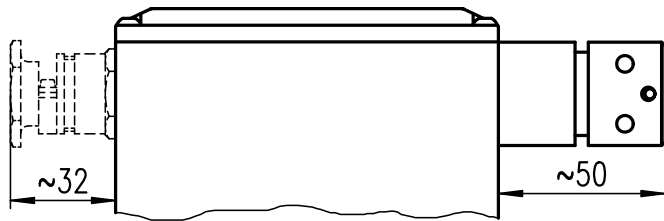
Napięcie zasilające $U_i (+)$	KL 1.1									
Napięcie zasilające $U_i (-)$	KL 1.2									
Wyjście częstotl.przepływ $f_o(C)$	KL 2.1		—							
Wyjście częstotl. przepływ $f_o(E)$	KL 2.2									
Wyjście częstotl. ciśnienie $f_o(C)$	—	KL 3.1								
Wyjście częstotl. ciśnienie $f_o(E)$		KL 3.2								
Napięcie zasilające wyjście $U_{iO} (+)$	—		—	KL 3.1				—		
Napięcie zasilające wyjście $U_{iO} (-)$			KL 3.2							
Wyjście napięciowe przepływ $U_o (+)$	—		—			KL 2.1				
Wyjście napięciowe ciśnienie $U_o (+)$						—	KL 2.2		—	
Wyjście prądowe przepływ $I_o (+)$			KL 2.1			—				
Wyjście prądowe ciśnienie $I_o (+)$										



*¹ Szczegóły, patrz Dane techniczne

Dostępne wykonania:

MID-EX-	ES*****C11*	ES*****D11*	EP*****D21*
Napięcie zasilające $U_i (+)$	Pin 7	KL 1.1	
Napięcie zasilające $U_i (-)$	Pin 5	KL 1.2	
Wyjście częstotl.przepływ $f_o(C)$	Pin 4	Pin 4	
Wyjście częstotl.przepływ $f_o(E)$	Pin 5	Pin 5	
Wyjście częstotl. ciśnienie $f_o(C)$	—	—	KL 3.1
Wyjście częstotl. ciśnienie $f_o(E)$			KL 3.2

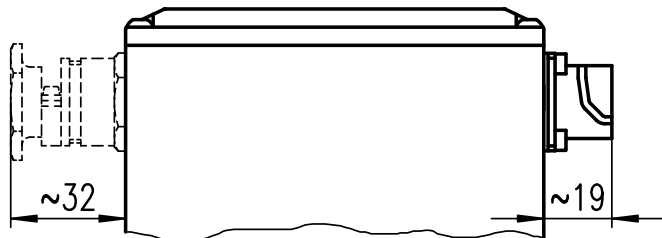


*¹ Szczegóły, patrz Dane techniczne

Dostępne wykonania:

MID-EX-

	ES*****E11*	ES*****E12*	EP*****E21*	ES*****E34*	EP*****E44*	ES*****E33*	EP*****E43*	ES*****E56*	EP*****E66*	ES*****E55*	EP*****E65*	ES*****F11*	ES*****F12*	EP*****F21*	ES*****F34*	EP*****F44*	ES*****F56*	EP*****F66*		
Napięcie zasilające $U_i (+)$	Pin 3											KL 1.1								
Napięcie zasilające $U_i (-)$	Pin 4											KL 1.2								
Wyjście częstotl.przepływ $f_o(C)$	Pin 1		—				—				Pin 1		—							
Wyjście częstotl.przepływ $f_o(E)$	Pin 2										Pin 2									
Wyjście częstotl. ciśnienie $f_o(C)$	—	Pin 5									Pin 5									
Wyjście częstotl. ciśnienie $f_o(E)$		Pin 6									Pin 6									
Napięcie zasilające wyjście $U_{iO} (+)$	—		Pin 1		—		Pin 1		—		—		Pin 1							
Napięcie zasilające wyjście $U_{iO} (-)$			Pin 2				Pin 2						Pin 2							
Wyjście napięciowe przepływ $U_o (+)$	—		—				Pin 5				—		—		Pin 5					
Wyjście napięciowe ciśnienie $U_o (+)$							—		Pin 6	—					Pin 6	—		Pin 6	—	
Wyjście prądowe przepływ $I_o (+)$			Pin 5				—						—		Pin 5		—			
Wyjście prądowe ciśnienie $I_o (+)$			—	Pin 6	—	Pin 6									—					



*1 Szczegóły, patrz Dane techniczne



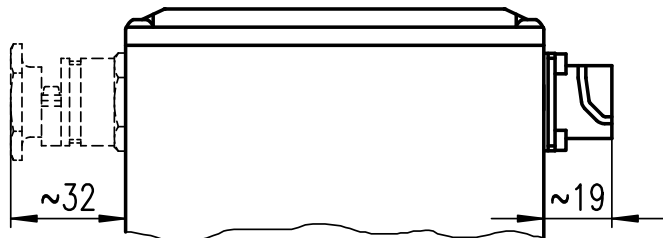
Należy bezwzględnie przestrzegać prawidłowego podłączenia (biegunowości) napięcia zasilania i wyjść!

Błędne podłączenie może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia!

Dostępne wykonania:

MID-EX-

	ES*****G11* ES*****G12*	ES*****G33*	ES*****G55*	ES*****H11* ES*****H12*	EP*****H21*	ES*****H34*	EP*****H44*	ES*****H56*	EP*****H66*		
Napięcie zasilające $U_i (+)$	Pin 1			KL 1.1							
Napięcie zasilające $U_i (-)$	Pin 2			KL 1.2							
Wyjście częstotl.przepływ $f_o(C)$	Pin 3	—		Pin 3		—					
Wyjście częstotl.przepływ $f_o(E)$	—			Pin 2							
Wyjście częstotl. ciśnienie $f_o(C)$	—									KL 3.1	
Wyjście częstotl. ciśnienie $f_o(E)$										KL 3.2	
Napięcie zasilające wyjście $U_{iO} (+)$	—			—						Pin 1	
Napięcie zasilające wyjście $U_{iO} (-)$						Pin 2					
Wyjście napięciowe przepływ $U_o (+)$	—		Pin 3	—		—		Pin 3			
Wyjście napięciowe ciśnienie $U_o (+)$			—					—	KL 2.2		
Wyjście prądowe przepływ $I_o (+)$	—	Pin 3	—	—		Pin 3		—			
Wyjście prądowe ciśnienie $I_o (+)$		—				KL 2.2					

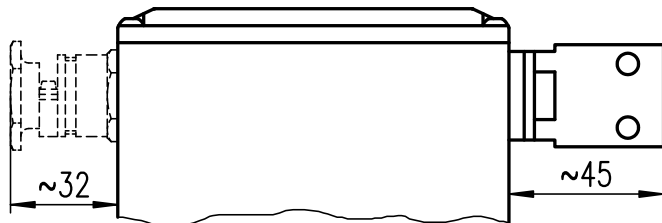


*1 Szczegóły, patrz Dane techniczne

Dostępne wykonania:

MID-EX-

	ES*****J11*	ES*****J12*	EP*****J21*	ES*****J34*	EP*****J44*	ES*****J33*	EP*****J43*	ES*****J56*	EP*****J66*	ES*****J55*	EP*****J65*	ES*****K11*	ES*****K12*	EP*****K21*	ES*****K34*	EP*****K44*	ES*****K33*	EP*****K43*	ES*****K56*	EP*****K66*	ES*****K55*	EP*****K65*				
Napięcie zasilające $U_i (+)$	Pin 1											KL 1.1														
Napięcie zasilające $U_i (-)$	Pin 2											KL 1.2														
Wyjście częstotl.przepływ $f_o(C)$	Pin 3		—											Pin 3		—										
Wyjście częstotl.przepływ $f_o(E)$	Pin 4													Pin 4												
Wyjście częstotl. ciśnienie $f_o(C)$	—	Pin 5												Pin 5												
Wyjście częstotl. ciśnienie $f_o(E)$	—	Pin 6												Pin 6												
Napięcie zasilające wyjście $U_{iO} (+)$	—													Pin 3												
Napięcie zasilające wyjście $U_{iO} (-)$	—		Pin 4		—		Pin 4		—		—		Pin 4		—		Pin 4		—							
Wyjście napięciowe przepływ $U_o (+)$	—		—				Pin 5				—		Pin 5													
Wyjście napięciowe ciśnienie $U_o (+)$	—		—				—	Pin 6	—	Pin 6	—		—	Pin 6	—	Pin 6	—									
Wyjście prądowe przepływ $I_o (+)$	—		Pin 5				—				—		Pin 5													
Wyjście prądowe ciśnienie $I_o (+)$	—		—	Pin 6	—	Pin 6	—				—	Pin 6	—	Pin 6	—											

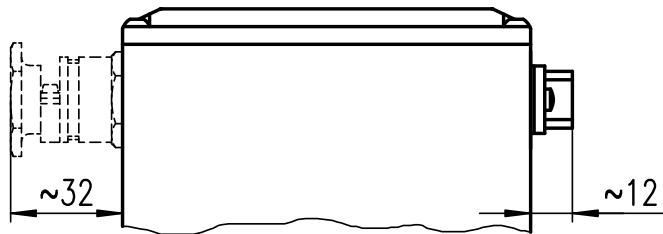


*¹ Szczegóły, patrz Dane techniczne

Dostępne wykonania:

MID-EX-

	ES*****L11*	ES*****L12*	EP*****L21*	ES*****L33*	EP*****L43*	ES*****L55*	EP*****L65*	ES*****M11*	ES*****M12*	EP*****M21*	ES*****M34*	EP*****M44*	ES*****M56*	EP*****M66*
Napięcie zasilające U_i (+)	Pin 1							KL 1.1						
Napięcie zasilające U_i (-)	Pin 2							KL 1.2						
Wyjście częstotl.przepływ f_o (C)	Pin 3			—				Pin 1		—				
Wyjście częstotl.przepływ f_o (E)	Pin 4	—						Pin 2						
Wyjście częstotl. ciśnienie f_o (C)	Pin 4		—					Pin 3						
Wyjście częstotl. ciśnienie f_o (E)	—	—	—					Pin 4						
Napięcie zasilające wyjście U_{iO} (+)	—							—		Pin 1				
Napięcie zasilające wyjście U_{iO} (-)										Pin 2				
Wyjście napięciowe przepływ U_o (+)	—			Pin 3		—		—			Pin 3			
Wyjście napięciowe ciśnienie U_o (+)				—	Pin 4						—	Pin 4		
Wyjście prądowe przepływ I_o (+)				Pin 3				—		Pin 3			—	
Wyjście prądowe ciśnienie I_o (+)				—	Pin 4					—	Pin 4			

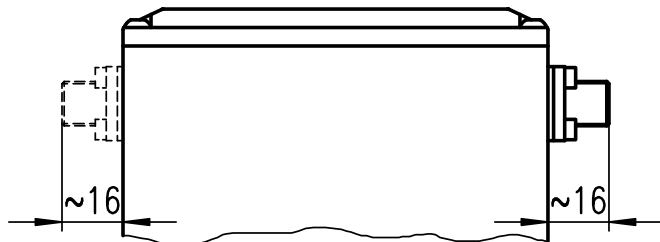


*1 Szczegóły, patrz Dane techniczne

Dostępne wykonania:

MID-EX-

	ES*****N11*	ES*****N12*	EP*****N21*	ES*****N33*	EP*****N43*	ES*****N55*	EP*****N65*	ES*****O11*	ES*****O12*	EP*****O21*	ES*****O34*	EP*****O44*	ES*****O56*	EP*****O66*
Napięcie zasilające $U_i (+)$	Pin 3							KL 1.1						
Napięcie zasilające $U_i (-)$	Pin 4							KL 1.2						
Wyjście częstotl.przepływ $f_o(C)$	Pin 1			—				Pin 1		—				
Wyjście częstotl.przepływ $f_o(E)$	Pin 2	—						Pin 2						
Wyjście częstotl. ciśnienie $f_o(C)$	Pin 2		—					Pin 3						
Wyjście częstotl. ciśnienie $f_o(E)$	—	—	—					Pin 4						
Napięcie zasilające wyjście $U_{iO} (+)$	—							—		Pin 3				
Napięcie zasilające wyjście $U_{iO} (-)$										Pin 4				
Wyjście napięciowe przepływ $U_o (+)$	—	—	—		Pin 1		—	—		Pin 1				
Wyjście napięciowe ciśnienie $U_o (+)$					—	Pin 2				—	Pin 2			
Wyjście prądowe przepływ $I_o (+)$			Pin 1		—			Pin 1		—				
Wyjście prądowe ciśnienie $I_o (+)$			—	Pin 2				—	Pin 2					

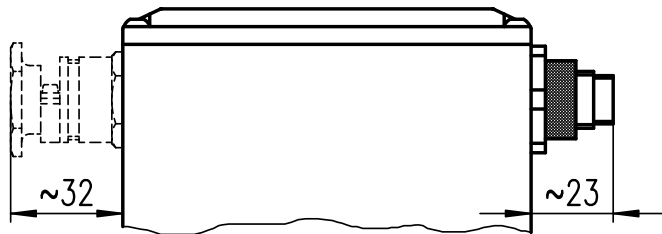


*1 Szczegóły, patrz Dane techniczne

Dostępne wykonania:

MID-EX-

	ES*****P11* ES*****P12*	EP*****P21*	ES*****P33*	EP*****P43*	ES*****P55*	EP*****P65*
Napięcie zasilające U_i (+)	Pin 2					
Napięcie zasilające U_i (-)	Pin 3					
Wyjście częstotl.przepływ f_o (C)	Pin 4	Pin 4	—			
Wyjście częstotl.przepływ f_o (E)	Pin 5	—				
Wyjście częstotl. ciśnienie f_o (C)	—	Pin 5				
Wyjście częstotl. ciśnienie f_o (E)		—				
Wyjście napięciowe przepływ U_o (+)	—		—		Pin 4	
Wyjście napięciowe ciśnienie U_o (+)					—	Pin 5
Wyjście prądowe przepływ I_o (+)			Pin 4		—	
Wyjście prądowe ciśnienie I_o (+)			—	Pin 5		

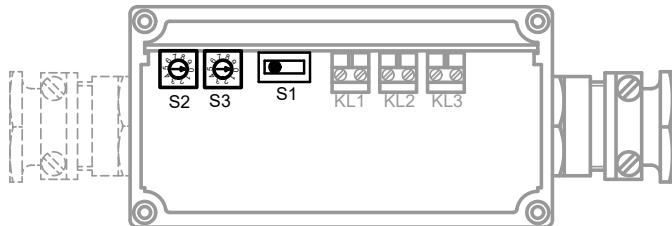







*1 Szczegóły, patrz Dane techniczne

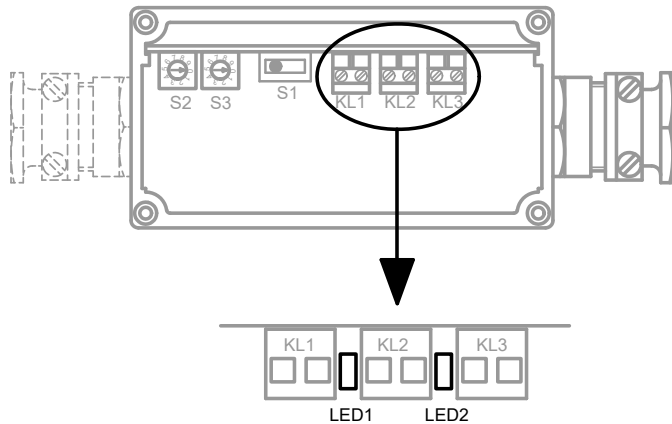
Dostępne wykonania:

MID-EX-

	ES*****S11*	ES*****S12*	EP*****S21*	ES*****S33*	EP*****S43*	ES*****S55*	EP*****S65*	ES*****T11*	ES*****T12*	EP*****T21*	ES*****T34*	EP*****T44*	ES*****T56*	EP*****T66*				
Napięcie zasilające $U_i (+)$	Pin 1							KL 1.1										
Napięcie zasilające $U_i (-)$	Pin 4							KL 1.2										
Wyjście częstotl.przepływ $f_O(C)$	Pin 2			—				Pin 1		—								
Wyjście częstotl.przepływ $f_O(E)$	Pin 3	—						Pin 4										
Wyjście częstotl. ciśnienie $f_O(C)$	Pin 3		Pin 2															
Wyjście częstotl. ciśnienie $f_O(E)$	—		Pin 3															
Napięcie zasilające wyjście $U_{iO} (+)$	—							—							Pin 1			
Napięcie zasilające wyjście $U_{iO} (-)$										Pin 4								
Wyjście napięciowe przepływ $U_O (+)$	—			Pin 2		—					Pin 2							
Wyjście napięciowe ciśnienie $U_O (+)$				—							Pin 3		—		Pin 3			
Wyjście prądowe przepływ $I_O (+)$				Pin 2							—					Pin 2		
Wyjście prądowe ciśnienie $I_O (+)$				—												Pin 3		—



MID-EX-E	z wyj. transoptorowym	z wyj. napięciowym	z wyj. prądowym									
S1 	Przełącznik do redukcji zakresu pomiarowego o połowę  Całkowity zakres pomiarowy przepływu (Q_M)  Zmniejszony o połowę zakres pomiarowy przepływu ($Q_M / 2$)											
S3 	0: Położenie w stanie pracy (emisja wartości pomiarowych przepływu i ciśnienia) Emisja stałego sygnału wyjściowego <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">1: 5 Hz</td> <td style="width: 33%;">1: 1,0 V</td> <td style="width: 33%;">1: 4 mA</td> </tr> <tr> <td>2: 10 Hz</td> <td>2: 5,5 V</td> <td>2: 12 mA</td> </tr> <tr> <td>3: 15 Hz</td> <td>3: 10,0 V</td> <td>3: 20 mA</td> </tr> </table> 4-9: Bez funkcji			1: 5 Hz	1: 1,0 V	1: 4 mA	2: 10 Hz	2: 5,5 V	2: 12 mA	3: 15 Hz	3: 10,0 V	3: 20 mA
1: 5 Hz	1: 1,0 V	1: 4 mA										
2: 10 Hz	2: 5,5 V	2: 12 mA										
3: 15 Hz	3: 10,0 V	3: 20 mA										
S2 	Przełącznik wyboru wartości granicznej (tylko w MID-EX-ES**Y000***12*) 0: funkcja nieaktywna 1-9: Transoptor przechodzi w stan przewodzenia po osiągnięciu wartości granicznej odpowiednio do ustawienia przełącznika (1 = 10 %, 2 = 20 %, ... 9 = 90 %) wartości zakresu pomiarowego (Q_M)											



	LED1 (przepływ)	LED2 (ciśnienie)
MID-EX-E z wyjściem transoptorowym	miga z częstotliwością odpowiednio do mierzonej wielkości	
MID-EX-E z wyjściem napięciowym	świeci z natężeniem odpowiednio do mierzonej wielkości: 1,0 V → świeci słabo; 10,0 V → świeci intensywnie	
MID-EX-E z wyjściem prądowym	świeci z natężeniem odpowiednio do mierzonej wielkości: 4 mA → świeci słabo; 20 mA → świeci intensywnie	

- Zasadniczo urządzenie nie wymaga zabiegów konserwacyjnych.
- Przy ewentualnym czyszczeniu obudowy należy zwrócić uwagę, by używane ewentualnie środki chemiczne nie były żrące i nie powodowały korozji powierzchni i uszkadzały uszczelek.
- Przy zastosowaniu miernika dla mediów, które powodują powstawanie osadu wewnątrz miernika okresowe czyszczenie wnętrza rury pomiarowej może być zasadne. Operację należy przeprowadzać przy użyciu oferowanych dodatkowo, specjalnych szczotek:
 - DN10: 700800 (szczotka 12x100x300mm)
 - DN19: 700801 (szczotka 20x100x300mm)
 - DN25: 700802 (szczotka 27x100x300mm)



Aby wykluczyć ryzyko uszkodzenia polecamy używanie wyłącznie szczotek oferowanych przez naszą firmę.

pl Parametry ogólne

- Rodzaj ochrony wg EN 60529:
IP65
- Obudowa:
 - Miernik przepływu: Mosiądz lub brąz
 - układy elektroniczne: tworzywo sztuczne
- Przepust kablowy/Przepusty kablowe:
 - M25x1,5
 - Zacisk kabla 8,5 - 15 mm
 - Moment dokręcania 2 Nm
- Ciężar (bez złącz wtykowych):
 - DN10: ok. 3,3 kg
 - DN19: ok. 4,1 kg
 - DN25: ok. 7,5 kg
- Materiał wykonania elektrod:
1.4571 (316Ti)

Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych!

pl Parametry techniczne

- Temperatura otoczenia - urządzenia wg.ATEX:
 - przyłącze elektryczne A/B/G/H/J/K/N/O/P: 0...+80 °C
 - przyłącze elektryczne L/M/S/T: 0...+70 °C
 - przyłącze elektryczne C/D/E/F: 0...+60 °C
- Temperatura otoczenia - urządzenia wg.IECEX: 0...+60 °C
- Błąd pomiarowy:
maks. ± 2 % wartości zakresu (typ. ± 1 %)
- Bezpieczeństwo funkcjonalne:
 - PL d (wg EN 13849-1)
 - SIL 2 (wg EN 61508)

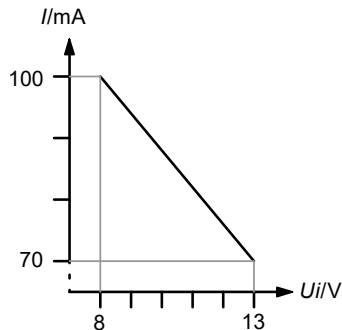
pl Parametry elektryczne

- Obwód zasilania: 10,0...13,5 V DC
- Wewnętrzna indukcyjność i pojemność: nieistotne
- Pobór prądu znamionowego: patrz wykres

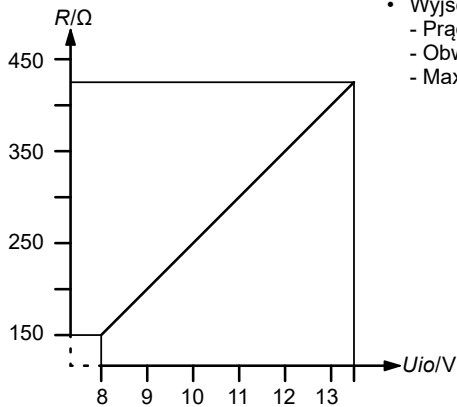
Uwaga:

Podana wartość prądu znamionowego nie uwzględnia poboru prądu przez wyjście prądowe (4 - 20 mA). Jeżeli wyjście to nie jest zasilane z zasilacza zewnętrznego to znamionowy pobór prądu wzrasta o max. 21,6 mA na jedno wyjście.

pl Parametry techniczne



- Wyjście częstotliwościowe:
5 - 15 Hz
- Wyjście napięciowe:
 - Napięcie wyjściowe: 1 - 10 V
 - Obwód zasilający: 11,0...13,5 V DC (izolowany galwanicznie, zasilanie z zewnętrznego zasilacza) odpowiednio 11,0...13,5 V DC (bez izolacji galwanicznej)
- Wyjście prądowe:
 - Prąd wyjściowy: 4 - 20 mA
 - Obwód zasilania ($U_i = U_{io}$): 8,0...13,5 V DC
 - Max. obciążenie: patrz wykres





Kirchgaesser

Industrieelektronik GmbH

Am Rosenbaum 6

D-40882 Ratingen

Tel.: +49 (0)2102 / 955-6

Fax: +49 (0)2102 / 955-720

www.kirchgaesser.com

info@kirchgaesser.com