

Inteligentny regulator położenia

Montaż

Inteligentny elektropneumatyczny regulator położenia GEMÜ 1435 ePos® odczytuje pozycję zaworu przy użyciu zewnętrznego czujnika położenia LongLife. Jest wyposażony w trwałą obudowę z zabezpieczonymi przyciskami do obsługi oraz czytelny wyświetlacz LCD. Czas nastawiania są regulowane zintegrowanymi dławikami. Możliwe przyłączenie i montaż zgodnie z NAMUR.

Właściwości

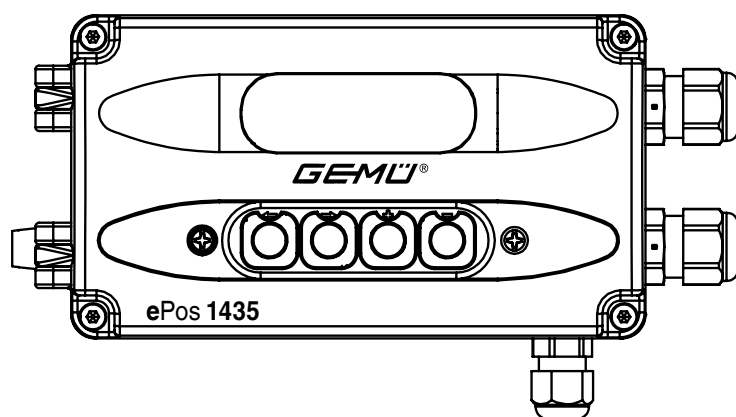
- Proste menu ze wskazówkami
- Funkcja automatycznej inicjalizacji
- Funkcja bezpieczeństwa w przypadku awarii zasilania sprężonym powietrzem lub energią elektryczną
- Stopień ochrony IP 65
- Technologia przewodów 3/4
- Zastosowanie z napędami liniowymi i obrotowymi
- Praca z napędami jednostronnymi i dwustronnymi

Zalety

- Oddzielny montaż regulatora i czujnika położenia
- Prosta obsługa i uruchomienie
- Proste przyłączenie elektryczne do wyjmowanych styków przyłączeniowych
- Samoczynna optymalizacja sterowania zaworem podczas inicjalizacji
- Brak zużycia powietrza po ustawieniu zaworu



GEMÜ 1435 ePos® widok z przodu



Dane techniczne

Informacje ogólne

Stopień ochrony wg EN 60529	IP 65
Wymiar D x S x W	160 x 90 x 84 mm
Ciężar	1,6 kg
Dowolna	pozycja montażu
Dyrektywa	
Dyrektywa niskonapięciowa	2006/95/WE
Dyrektywa kompatybilność elektromagnetyczna	2004/108/WE
Normy	
Odporność w środowiskach przemysłowych	DIN 61000-6-2 DIN 61326-1 (przemysł)
Emisja zakłóceń	DIN 61000-6-3 DIN 61326-1 (przemysł)

Cechy szczególne
 - funkcja bezpieczeństwa w przypadku awarii zasilania sprężonym powietrzem lub energią elektryczną (patrz tabela na stronie 11)
 - do funkcji sterowania 2 (funkcja NORMALNIE OTWARTY) proszę zamówić dławik 1435DR_Z.

Dane elektryczne

Napięcie zasilające	
Napięcie zasilające	24 V DC -5/+10 %
Pobór mocy	≤ 4,2 W (po ustawieniu zaworu)
Standardowo	≤ 6,5 W (regulacja jednostronna 50 l/min) ≤ 9,8 W (regulacja dwustronna/ jednostronna 90 l/min)
Opcjonalnie z elementem grzewczym	≤ 25 W
Czas włączenia	100 % ED
Zabezpieczenie przepięciowe	tak
Dokładność charakterystyk	≤ 1 %

Wejście analogowe 0/4-20 mA

Wartość zadana	0/4-20 mA
Dokładność / liniowość	≤ ±0,3 % wartości końcowej
Rodzaj wejścia	pasywne
Rezystancja wejścia	50 Ω
Rozdzielczość	12 bit
Zabezpieczenie przepięciowe	tak

Wejście analogowe 0-10 V

Wartość zadana	0-10 V
Dokładność / liniowość	≤ ±0,3 % wartości końcowej
Rodzaj wejścia	pasywne
Rezystancja wejścia	100 Ω
Rozdzielczość	12 bit
Zabezpieczenie przepięciowe	tak

Wyjście analogowe 0-10 V

Wyjście wartości rzeczywistych	0-10 V
Dokładność	≤ ±1 % wartości końcowej
Rodzaj wyjścia	aktywne
Prąd obciążenia	maks. 10 mA
Rozdzielczość	12 bit
Zabezpieczenie przed zwarciami	tak

Wyjście analogowe 0/4-20 mA (opcja)

Wyjście wartości rzeczywistych	0/4-20 mA
Dokładność	≤ ±1 % wartości końcowej
Rodzaj wyjścia	aktywne
Obciążenie wtórne	maks. 600 Ω
Rozdzielczość	12 bit
Zabezpieczenie przed zwarciami	tak

Dane elektryczne

Wyjścia cyfrowe	
Wyjścia łączące	wyjście alarmu 1, wyjście alarmu 2, wyjście sygnału awarii
Rodzaj czujnika	PNP
Rezystancja pull-down	120 kΩ
Napięcie sterujące	napięcie zasilające
Prąd obciążenia	maks. 0,5A
Zabezpieczenie przed zwarciami	tak

Przylączy elektryczne

Standard	
Napięcie zasilające	przepust kablowy M16
Sygnał wejściowy	przepust kablowy M16
System pomiaru drogi nastawiania	przepust kablowy M12
Zalecana średnica przewodu kablowego	5 - 10 mm
Styki przyłączeniowe	Wago 236
średnica żyły	0,5...2,5 mm ² AWG 20...12

Opcja

Napięcie zasilające, wyjścia alarmowe	wtyk M12, 5-stykowy
Sygnały wejścia/wyjścia	wtyk M12, 5-stykowy
System pomiaru drogi nastawiania	gniazdo M12, 5-stykowe

System pomiaru drogi nastawiania

Wersja linearna

Montaż	zewnątrzny
Skok	0-30 / 0-50 / 0-75 mm
dopuszczalny skok minimalny	3,0 / 5,0 / 7,5 mm
Rezystancja R	3,0 / 5,0 / 5,0 kΩ
Przylącznie	kabel konfekcjonowany (maks. 20 m)

Wersja obrotowa

Montaż	zewnątrzny
Kąt obrotu	0-93°
Rezystancja R	3 kΩ
Przylącznie	kabel konfekcjonowany (maks. 20 m)

Funkcje główne

Funkcja sterowania	· normalnie zamknięty · normalnie otwarty · podwójnego działania
- Zautomatyzowana inicjalizacja napędu	
- Normowanie pozycji min.	
- Normowanie pozycji maks.	
- Funkcja szczelnego zamykania przy MIN/MAX POSITION	
- Przetwarzanie liniowe funkcji dla wartości zadanej -> Position (linearna, 1:25, 1:50, dowolnie programowana)	
- Definiowanie dowolnie programowanej charakterystyki przy użyciu 11 punktów	
Szczegóły znajdują się w tabeli parametrów w instrukcji obsługi	

Opcjonalnie z elementem grzewczym

Temperatura	≤ 5 °C	ogrzewanie włączone
	≥ 15 °C	ogrzewanie wyłączone

Dane techniczne

Warunki robocze	
Temperatura otoczenia	0...60 °C -20 ... 60 °C z elementem grzewczym
Temperatura przechowywania	0 ... 60 °C
Medium sterujące*	klasy jakości według DIN ISO 8573-1
Zawartość pyłów	Klasa 3 (maks. wielkość cząstek 5 µm) (maks. gęstość cząstek 5 mg/m³)
Temperatura punktu rosy	Klasa 4 (maks. temperatura punktu rosy 3 °C)
Zawartość oleju	Klasa 3 (maks. stężenie oleju 1 mg/m³)
Powietrze zasilające	0 - 6 bar
Wydajność powietrza	50, 90 NI/min, w zależności od typu (P _Z = 6 bar)
Zużycie powietrza (po ustawieniu zaworu)	0 NI/min

Materiały

Obudowa	aluminium, powłoka epoksydowa	
Ośłona wyświetlacza	PMMA	
Ośłona klawiatury	PMMA	
System pomiaru drogi nastawiania	Alu elox. } PEEK } PAI } NBR }	Wersja linearna Wersja obrotowa

Wskazówka

W celu zabezpieczenia przed dużymi cząstkami zanieczyszczeń w przyłączach pneumatycznych regulatora położenia zostały zamontowane sita filtrujące. Można je zamówić jako części zamienne pod numerem katalogowym 1435 SFI. W zestawie znajdują się 3 sita filtrujące. Sita filtrujące służą do dodatkowej ochrony i nie zastępują wymaganego zastosowania bloku przygotowania sprężonego powietrza.

Dane do zamówienia regulatora położenia

Fieldbus	Kod
bez	000

Akcesoria	Kod
Akcesoria	Z

Sposób działania	Kod
Jednostronny	1
Dwustronny	3

Klasa Ex	Kod
Bez zabezpieczenia Ex	0

Opcja	Kod
Bez	0
Przyłącze elektryczne M12 5-stykowe	1*
4-20 mA wyjście wartości rzeczywistych	2
4-20 mA wyjście wartości rzeczywistych przyłącze elektryczne M12 5-stykowe	3*
4-20 mA wyjście wartości rzeczywistych i element grzewczy	4
Przyłącze elektryczne M12 5-stykowe i element grzewczy	5*
Element grzewczy	6
4-20 mA wyjście wartości rzeczywistych przyłącze elektryczne M12 5-stykowe i element grzewczy	7*
* do wersji z przyłączem M12 są dodawane odpowiednie gniazda/wtyki przyłączeniowe	

Wersja	Kod
Elektropneumatyczna, 50 l/min	01
Elektropneumatyczna, 90 l/min tylko sposób działania kod 1 (jednostronny)	02

Przykład zamówienia	1435	000	Z	1	0	0	01
Typ	1435						
Fieldbus (kod)		000					
Akcesoria (kod)			Z				
Sposób działania (kod)				1			
Klasa Ex (kod)					0		
Opcja (kod)						0	
Wersja (kod)							01

Części wymagane do bezpośredniego montażu

Napędy linearne

GEMÜ 1435... (regulator położenia)
GEMÜ 1445 000 Z... (zestaw montażowy)

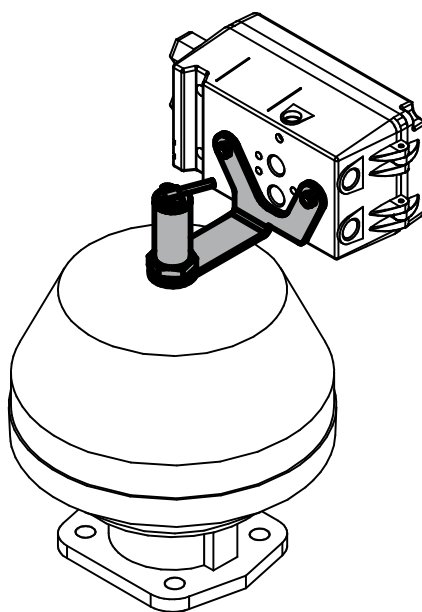
Napędy obrotowe

GEMÜ 1435... (regulator położenia)
GEMÜ 1445 PTAZ... (zestaw montażowy)

Wskazówka: Zestaw montażowy 1445 000 Z... (wrzeczono z tworzywa sztucznego, sprężyna, ew. adapter gwintu) w zależności od zaworu.
Prosimy zamawiać oddzielnie, oraz określić typ zaworu, DN i funkcje sterowania.

Zestaw montażowy do bezpośredniego montażu - napędy linearne

Montaż: Bezpośrednio na kątowniku montażowym



GEMÜ 1445 000 Z 10

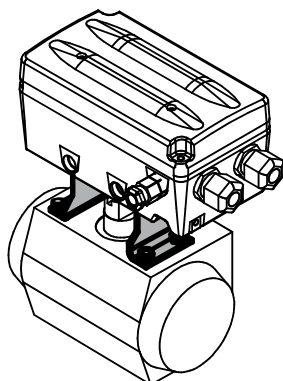
Dane do zamówienia zestawu montażowego do bezpośredniego montażu - napędy linearne

Przykład zamówienia	1445	000	Z	10
Typ	1445			
Fieldbus (kod)		000		
Akcesoria (kod)			Z	
Wersja montażowa (kod)				10

Wskazówka: Zestaw montażowy 1445 000 Z... zawiera przetwornik położenia oraz elementy mocujące.

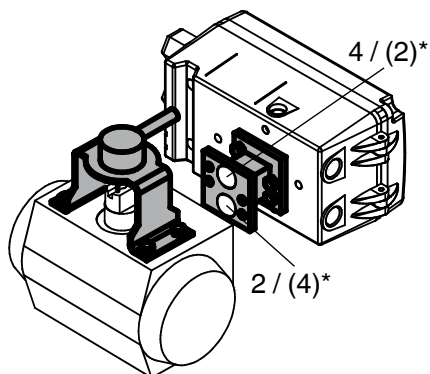
Wersje zestawu montażowego do bezpośredniego montażu - napędy linearne

GEMÜ 1445 PTAZ ...000...



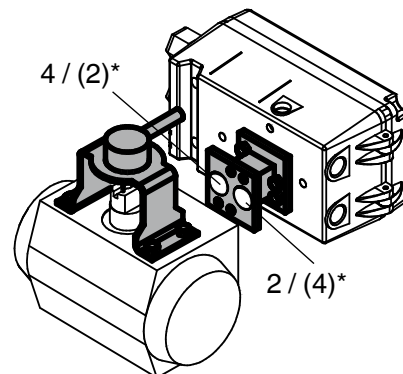
Montaż:
Kątownik montażowy
Przyłącze powietrza sterującego kod 000

GEMÜ 1445 PTAZ ...V...



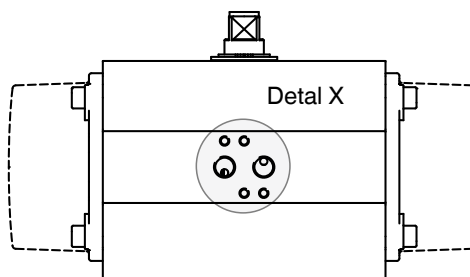
Montaż:
Adapter NAMUR V
Przyłącze powietrza sterującego kod -V-

GEMÜ 1445 PTAZ ...H...



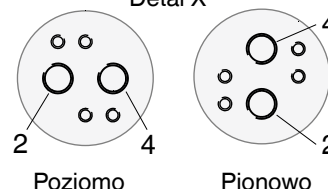
Montaż:
Adapter NAMUR H
Przyłącze powietrza sterującego kod -H-

Wskazówka:
Proszę uwzględnić schemat
przyłączeniowy napędu



Schemat przyłączenia

Detal X



Dane do zamówienia zestawu montażowego do bezpośredniego montażu - napędy obrotowe

Zestaw montażowy	Kod
Zestaw montażowy napędy obrotowe	PTAZ

Wymiary wg NAMUR	Kod
Odstęp pomiędzy otworami 50x25, wysokość wału 15	00
Odstęp pomiędzy otworami 80x30, wysokość wału 20	01
Odstęp pomiędzy otworami 80x30, wysokość wału 30	02
Odstęp pomiędzy otworami 130x30, wysokość wału 30	03
Odstęp pomiędzy otworami 130x30, wysokość wału 50	04

Zakres pomiarowy	Kod
Kąt obrotu 90°	090

Przyłącze powietrza sterującego	Kod
Bez	000
Przyłącze powietrza sterującego G 1/8 i G 1/4, schemat przyłączenia poziomo	4HL
Przyłącze powietrza sterującego G 1/8 i G 1/4, schemat przyłączenia pionowo	4VB*
Przyłącze powietrza sterującego G 1/8 i G 1/4, schemat przyłączenia pionowo	4VT
Przyłącze powietrza sterującego G 1/8 i G 1/4, schemat przyłączenia poziomo	4HR*
Przyłącze powietrza sterującego G 3/8 i G 1/2, schemat przyłączenia poziomo	BHL
Przyłącze powietrza sterującego G 3/8 i G 1/2, schemat przyłączenia pionowo	BVB
Przyłącze powietrza sterującego G 3/8 i G 1/2, schemat przyłączenia pionowo	BVT*

* Sterowanie jest odwrócony kierunek

Przykład zamówienia	1445	PTAZ	00	090	000
Typ	1445				
Zestaw montażowy (kod)		PTAZ			
Wymiary wg NAMUR (kod)			00		
Zakres pomiarowy (kod)				090	
Przyłącze powietrza sterującego (kod)					000

Wskazówka: Zestaw montażowy 1445 PTAZ... zawiera przetwornik położenia oraz elementy mocujące.

Części wymagane do zewnętrznego montażu

Napędy linearne

GEMÜ 1435... (regulator położenia)
GEMÜ 4232... (przetwornik położenia)
GEMÜ 4232 S01 Z... (zestaw montażowy do przetwornika położenia)
GEMÜ 1445 000 Z MP (kątownik montażowy)

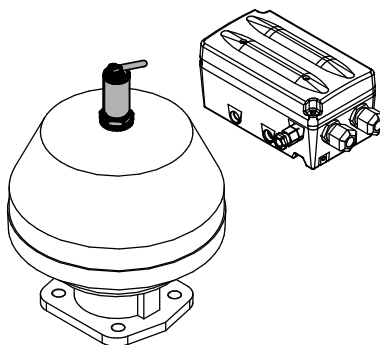
Napędy obrotowe

GEMÜ 1435... (regulator położenia)
GEMÜ 4231... (przetwornik położenia)
GEMÜ 4231 PTAZ... (zestaw montażowy przetwornika położenia)
GEMÜ 1445 000 Z MP (kątownik montażowy)

Wskazówka: Zestaw montażowy 4231 PTAZ.../4232 S01 Z... (ew. adapter gwintu, ...) w zależności od zaworu. Prosimy zamawiać oddzielnie, oraz określić typ zaworu, DN i funkcje sterowania.

Zestaw montażowy do zewnętrznego montażu - napędy linearne

GEMÜ 4232 (przetwornik położenia)
GEMÜ 4232 S01 (zestaw montażowy przetwornika położenia)



Dane do zamówienia przetwornik położenia - napędy linearne

Fieldbus	Kod
bez	000

Akcesoria	Kod
Akcesoria	Z

Materiał obudowy	Kod
Powłoka PP	05
Aluminium, anodowane na czarno	14
Powłoka PFWinyl (przystosowana do HighPurity)	20

Długość przetwornika położenia	Kod
Potencjometr, długość 30 mm	030
Potencjometr, długość 50 mm	050
Potencjometr, długość 75 mm	075

Długość kabla	Kod
Długość 2,0 m	02M0
Długość 5,0 m	05M0
inne na zapytanie	

Przyłącze kablowe	Kod
Końce kabla z tulejkami żyłowymi	0000
Wtyczka M12 prosta, 5-stykowa, tworzywo sztuczne	4001*

* wymagane do wersji regulatora z przyłączem elektrycznym M12 5-stykowym

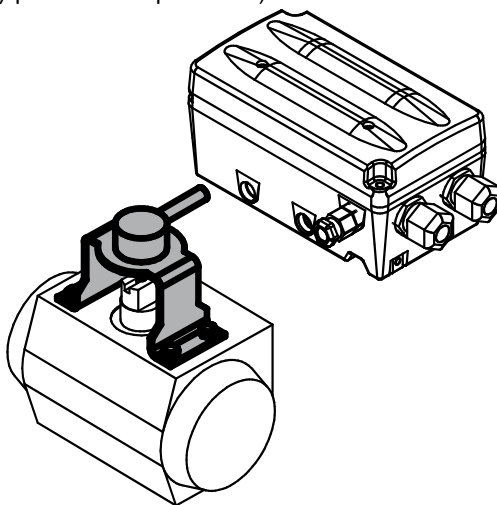
Przykład zamówienia	4232	000	Z	14	030	05M0	0000
Typ	4232						
Fieldbus (kod)		000					
Akcesoria (kod)			Z				
Materiał obudowy (kod)				14			
Długość przetwornika położenia (kod)					030		
Długość kabla (kod)						05M0	
Przyłącze kablowe (kod)							0000

Wskazówka: Zestaw montażowy 4232 S01 Z... (wrzeczono z tworzywa sztucznego, sprężyna, ew. adapter gwintu) do przetwornika położenia 4232 w zależności od zaworu. Prosimy zamawiać oddzielnie, oraz określić typ zaworu, DN i funkcje sterowania.

Zestaw montażowy do zewnętrznego montażu - napędy obrotowe

GEMÜ 4231 (przetwornik położenia)

GEMÜ 4231 PTAZ (zestaw montażowy przetwornika położenia)



Dane do zamówienia przetwornik położenia - napędy obrotowe

Fieldbus	Kod
bez	000

Akcesoria	Kod
Akcesoria	Z

Materiał obudowy	Kod
PAI	XF

Długość przetwornika położenia	Kod
Potencjometr, 90°	090

Długość kabla	Kod
Długość 2,0 m	02M0
Długość 5,0 m	05M0
inne na zapytanie	

Przyłącze kablowe	Kod
Końce kabla z tulejkami żyłowymi	0000
Wtyczka M12 prosta, 5-stykowa, tworzywo sztuczne	4001*

* wymagane do wersji regulatora z przyłączem elektrycznym M12 5-stykowym

Przykład zamówienia	4231	000	Z	XF	090	05M0	0000
Typ	4231						
Fieldbus (kod)		000					
Akcesoria (kod)			Z				
Materiał obudowy (kod)				XF			
Długość przetwornika położenia (kod)					090		
Długość kabla (kod)						05M0	
Przyłącze kablowe (kod)							0000

Wskazówka: Zestaw montażowy 4231 PTAZ... (dystans, wieszak mocujący) w zależności od zaworu.
Prosimy zamawiać oddzielnie, oraz określić typ zaworu, DN i funkcje sterowania.

Dane do zamówienia zestaw montażowy przetwornika położenia do napędów obrotowych

Zestaw montażowy	Kod
Zestaw montażowy napędy obrotowe	PTAZ

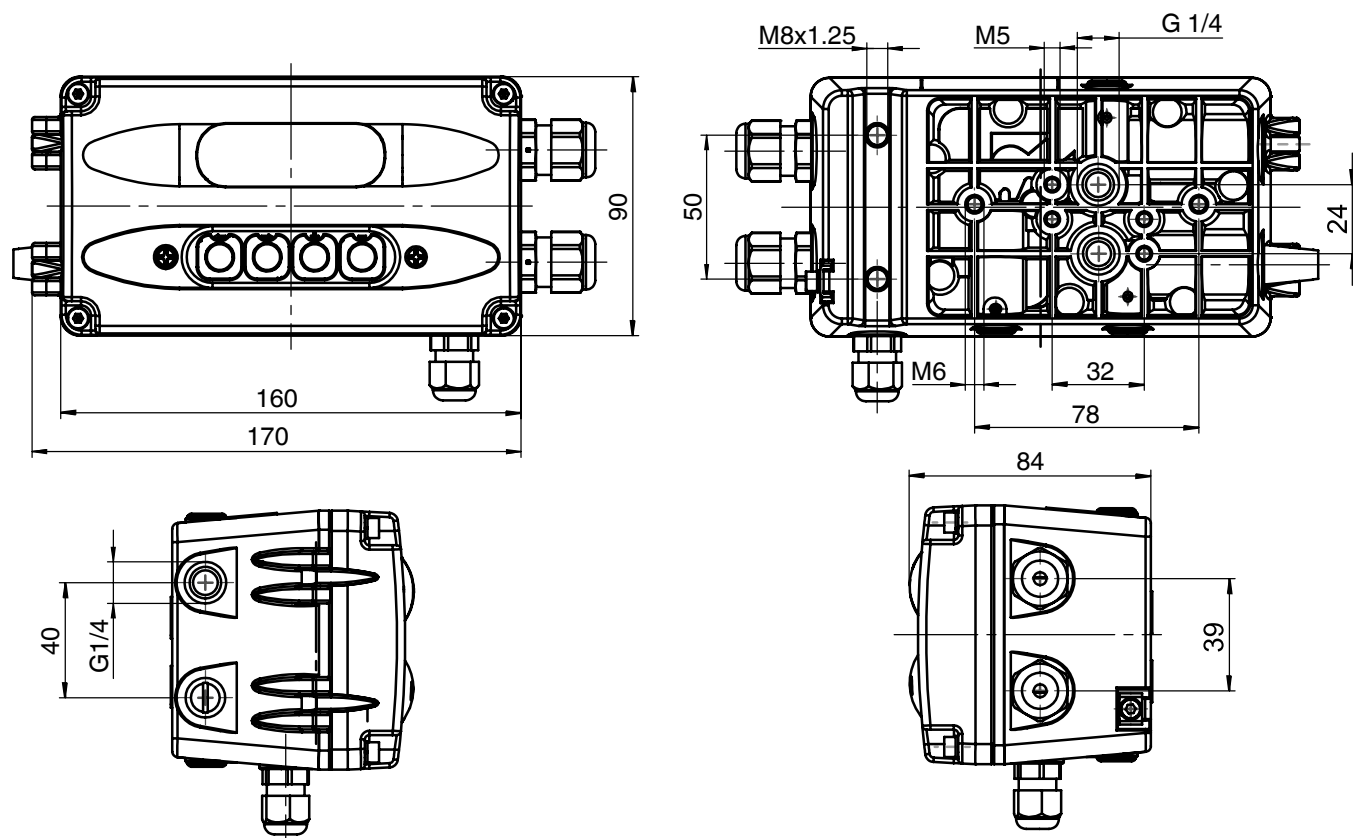
Zakres pomiarowy	Kod
Kąt obrotu 90°	090

Wymiary wg NAMUR	Kod
Odstęp pomiędzy otworami 80x30, wysokość wału 20	01
Odstęp pomiędzy otworami 80x30, wysokość wału 30	02
Odstęp pomiędzy otworami 130x30, wysokość wału 30	03
Odstęp pomiędzy otworami 130x30, wysokość wału 50	04

Przyłącze powietrza sterującego	Kod
Bez	000

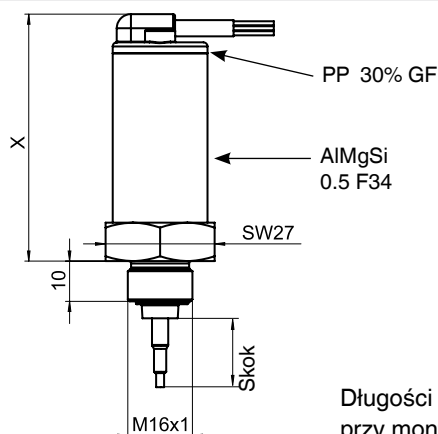
Przykład zamówienia	4231	PTAZ	01	090	000
Typ	4231				
Zestaw montażowy (kod)		PTAZ			
Wymiary wg NAMUR (kod)			01		
Zakres pomiarowy (kod)				090	
Przyłącze powietrza sterującego (kod)					000

Wymiary regulatora położenia [mm]



Materiały i wymiary przetwornika położenia GEMÜ 4232 do napędów linearnych, montaż zewnętrzny [mm]

Materiał wykonania aluminium

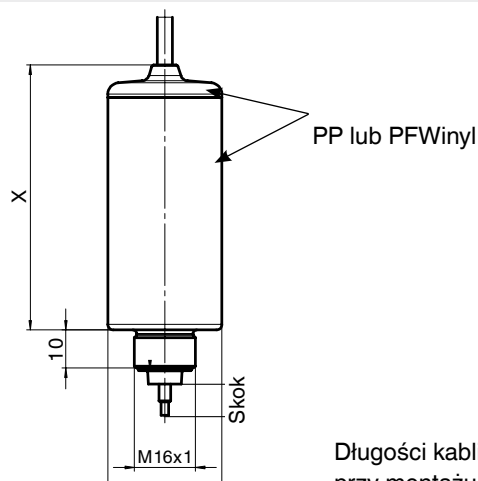


Długości kabli konfekcjonowanych
przy montażu zewnętrznym: 2m, 5m do maks. 20m

Przetwornik położenia

Skok	X
30	62,2
50	84,2
75	109,2

Materiał wykonania PFWinył lub PP

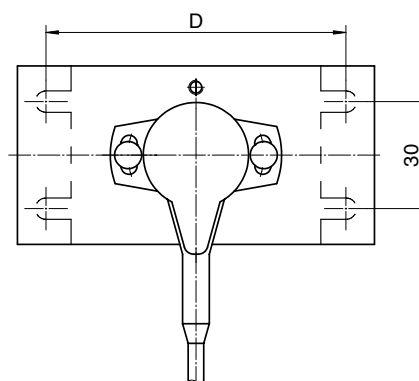
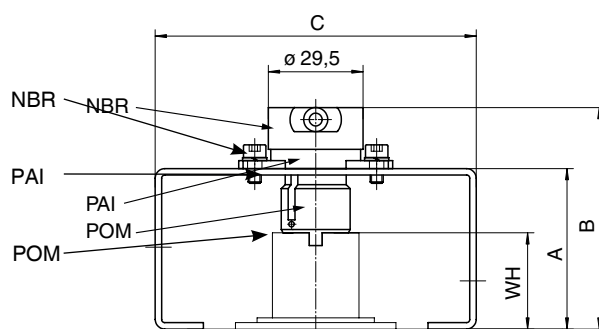


Długości kabli konfekcjonowanych
przy montażu zewnętrznym: 2m, 5m do maks. 20m

Przetwornik położenia

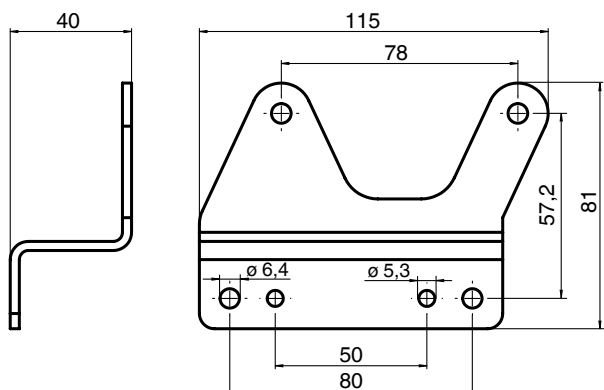
Skok	X
30	69,6
50	91,6
75	116,6

Materiały i wymiary obrotowy przetwornik położenia GEMÜ 4231 z wieszakiem, montaż zewnętrzny [mm]



Wysokość wału WH	Odstęp pomiędzy otworami D	A	B	C
20	80	40	59	100
30	80	50	69	100
50	130	70	89	150

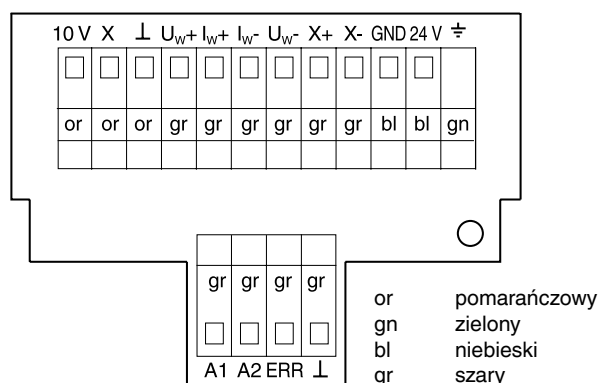
Wymiary kątownika montażowego GEMÜ 1445 do regulatora położenia, montaż ścienny, montaż zewnętrzny [mm]



Kątownik montażowy do regulatora położenia, montaż ścienny
Nr katalogowy 1445 000 Z MP

Kątownik montażowy i przetwornik położenia proszę zamówić oddzielnie, patrz kolejne strony.

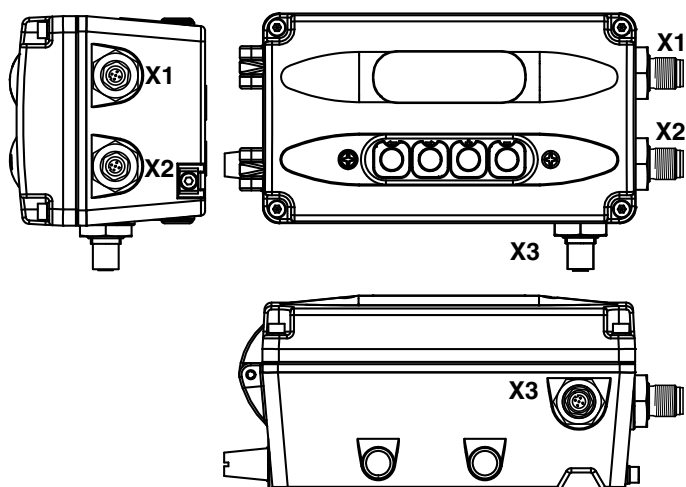
Standardowe przyłączenie elektryczne



Legenda

10 V	gn	Przyłącze zewnętrznego systemu pomiaru położenia
X	br	
⊥	ws	
I _w +		Wejście wartości zadanych 0 / 4-20 mA
I _w -		
U _w +		Wejście wartości zadanych 0 - 10 V
U _w -		
X+		Wyjście wartości rzeczywistych 0 - 10 V 4-20 mA (opcja) - zasilanie wewnętrzne
X-		
GND		Napięcie zasilające 24 V DC
24 V		
⊥		Potencjał - uziemienie
A1		Alarm 1
A2		Alarm 2
ERR		Wyjście sygnału awarii
⊥		GND out

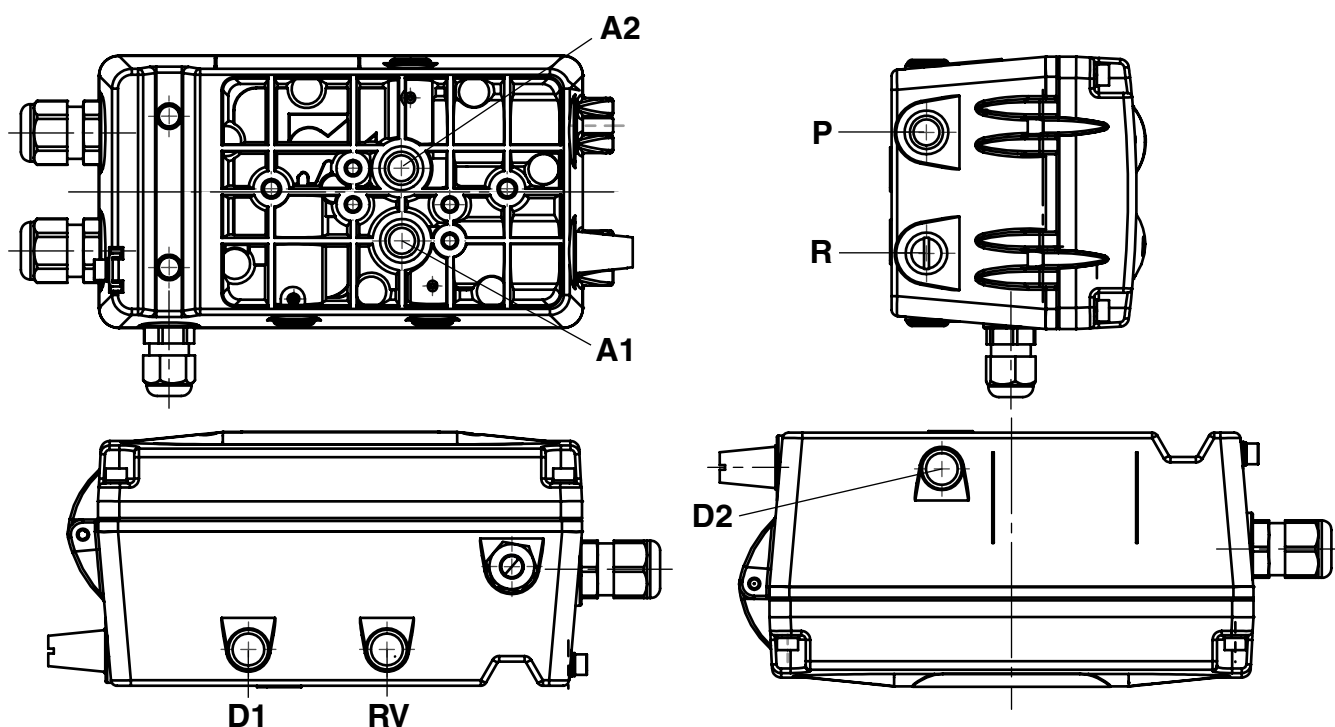
Przyłączenie elektryczne przez przyłącze M12 (opcja)



Przyłącze	Styk	Ctr	Nazwa sygnału
X1 A-kodowany wtyk M12	1	I	U _v , 24 V DC napięcie zasilające
	2	O	U _o , wyjście sygnału awarii, 24 V DC
	3	I	U _v , GND napięcie zasilające
	4	O	U _o , wyjście alarmu 1, 24 V DC
	5	O	U _o , wyjście alarmu 2, 24 V DC
Przyłącze	Styk	Ctr	Nazwa sygnału
X2 A-kodowany wtyk M12	1	I	I _w +, wejście wartości zadanych 0 / 4-20 mA*
	2	I	I _w -, wejście wartości zadanych 0 / 4-20 mA*
	3	O	X+, wyjście wartości rzeczywistych 0 - 10 V / 4-20 mA
	4	O	X-, wyjście wartości rzeczywistych 0 - 10 V / 4-20 mA
	5	X	n.c.
Przyłącze	Styk	Ctr	Nazwa sygnału
X3 A-kodowany gniazdo M12	1	O	U _v , zasilanie wartości rzeczywistych 10 V DC
	2	I	U _{sig} , wejście wartości rzeczywistych 0 - 10 V DC
	3	O	U _v , zasilanie wartości rzeczywistych GND
	4	X	n.c.
	5	X	n.c.

* do wejścia wartości zadanych U_w = 0 - 10 V musi klient musi we własnym zakresie zmienić podłączenie

Przyłącze pneumatyczne



Przyłącze	DIN ISO 1219-1	Nazwa
P	1	Przyłącze powietrza zasilającego G1/4
R	3	Przyłącze odpowietrzenia G1/4 z tłumikiem
D1	V1	Dławik powietrza zużytego dla A1
D2	V2	Dławik powietrza zużytego dla A2*
RV	V3	Zawór przeciwwrotny
A1	2	Przyłącze robocze dla zaworu procesowego
A2	4	Przyłącze robocze dla zaworu procesowego*

* tylko działanie – podwójne (kod 3)

Funkcja bezpieczeństwa		
Błąd	Wyjście A1	Wyjście A2
Awaria elektrycznego napięcie zasilającego	Jednostronny: odpowietrzony Podwójnego działania: odpowietrzony	Jednostronny: brak Podwójnego działania: napowietrzony
Awaria pneumatycznego zasilania powietrzem	Jednostronny: odpowietrzony Dwustronny: niezdefiniowany, zależności od warunków roboczych urządzenia wykonawczego	Jednostronny: brak Dwustronny: niezdefiniowany, zależności od warunków roboczych urządzenia wykonawczego

Opisana funkcja bezpieczeństwa nie zastępuje wymaganych urządzeń zabezpieczających dla instalacji.

Akcesoria



Filtr zapasowy
Nr katalogowy 1435 SFI



Zewnętrzny dławik do funkcji sterowania 2
(otwieranie sprężyną)
Nr katalogowy 1435DR6Z

Przykłady montażu

Montaż zewnętrzny



GEMÜ 650 zawór membranowy, metalowy
z GEMÜ 1435 ePos®



GEMÜ 550 zawór talerzowy, metalowy
z GEMÜ 1435 ePos®

Montaż bezpośredni



GEMÜ 690 zawór membranowy, plastikowy
z GEMÜ 1435 ePos®



GEMÜ 512 zawór talerzowy, metalowy
z GEMÜ 1435 ePos®

Wszelkie prawa w tym prawa autorskie i prawa
własności przemysłowej wyraźnie zastrzeżone

W przypadku jakiegokolwiek wątpliwości lub nieporozumień,
przeważająca jest wersja niemieckojęzyczna tej karty danych

Zmiany zastrzeżone · 11/2015 · 88433431

GEMÜ® ZAKRES DZIAŁANIA PRZEDSIĘBIORSTWA
ZAWORY ORAZ SYSTEMY POMIAROWE I KONTROLNE

