

## T 6116 PL

## Przetwornik elektropneumatyczny typu 6116

Przetworniki elektropneumatyczne do przetwarzania sygnałów stałoprądowych



## Zastosowanie

Urządzenia do przetwarzania sygnału stałoprądowego na pneumatyczny sygnał pomiarowy i nastawczy, stosowane zwłaszcza jako elementy pośredniczące między elektrycznymi urządzeniami pomiarowymi a regulatorami pneumatycznymi lub elektrycznymi urządzeniami sterującymi a zaworami regulacyjnymi z siłownikiem pneumatycznym.

Przetwornik typu 6116 przetwarza wejściowy sygnał elektryczny na wyjściowy sygnał pneumatyczny.

Do wejścia przetwornika doprowadzany jest sygnał stałoprądowy o wartości od 4 mA do 20 mA.

Na wyjściu przetwornika jest udostępniany zależny od ciśnienia zasilającego sygnał pneumatyczny o wartości od 0,2 bar do 1 bar (od 3 psi do 15 psi), od 0,4 bar do 2 bar (od 6 psi do 30 psi) lub w zakresie wartości ciśnienia do 8 bar (120 psi).

Urządzenie typu 6116 jest dostarczane z modułami przetwornika i/p, typu 6109 lub typu 6112, w zależności od zakresu sygnału (patrz „Dane techniczne”).

## Cechy charakterystyczne

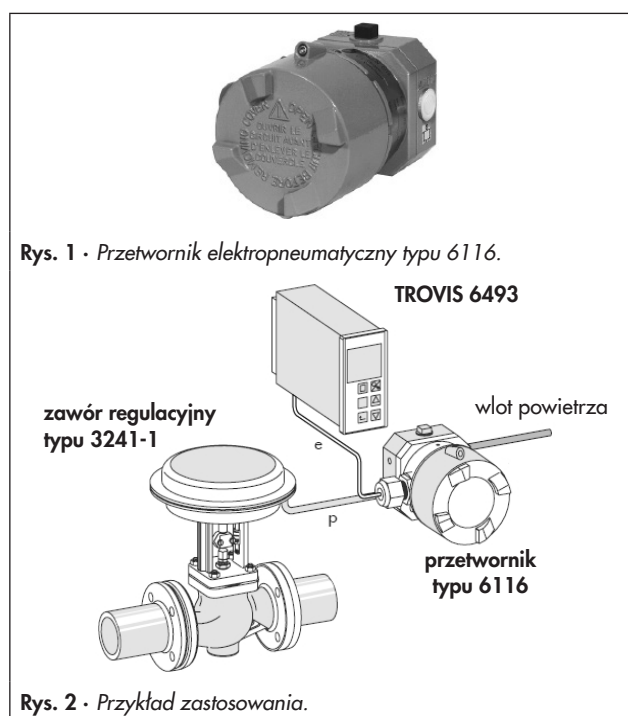
- Bezstopniowa charakterystyka liniowa.
- Duża dokładność połączona z dużą dynamiką działania.
- Bardzo małe zużycie powietrza.
- Możliwość pracy bez regulatora ciśnienia zasilającego.
- Elektroniczny układ wyłączający zapewnia odpowietrzenie przetwornika w punkcie zerowym.

## Wykonania

- Do pracy w miejscach niezagrażonych wybuchem: typ 6116-0...
- Do pracy w miejscach zagrożonych wybuchem:
  - typ 6116-1... Ex i zgodnie z ATEX i EAC Ex,
  - typ 6116-2... Ex d zgodnie z ATEX, IECEx i EAC Ex,
  - typ 6116-3... Explosion Proof zgodnie z normami CSA i FM,
  - typ 6116-4... Intrinsically Safe zgodnie z normami CSA i FM,
  - typ 6116-5... Explosion Proof/IECEX/Korea,
  - typ 6116-6... Intrinsically Safe/IECEX.

## Inne wykonania

- Typ 6116-x2xxxxxxxxx2xxx: temperatura do  $-45^{\circ}\text{C}$ ,



Rys. 1 - Przetwornik elektropneumatyczny typu 6116.

Rys. 2 - Przykład zastosowania.

- Typ 6116-0...:
  - połączenie za pośrednictwem interfejsu AS z urządzeniem podporządkowanym typu 6150,
  - wejście sygnału [V] (np. o wartości od 0 V do 10 V), z modułem u/i typu 6151,
  - przetwornik i/p bez wzmacniacza pneumatycznego i bez elektronicznego układu wyłączającego; przetwornik może współpracować z pneumatycznymi ustawnikami pozycyjnymi firmy SAMSON, typu 3760, typu 3766-000 (urządzenia o indeksie od .02) i typu 4765.
- Typ 6116-xx060111000xxxx przeznaczony do współpracy z ustawnikiem pozycyjnym p/p (przyłącze elektryczne: 1/2 NPT).

- Typ 6116-xx060112000xxxx przeznaczony do współpracy z ustawnikiem pozycyjnym p/p (przyłącze elektryczne M20 x 1,5).

### Sposób działania (patrz rys. 4)

Urządzenie składa się z modułu przetwornika i/p pracującego na zasadzie kompensacji sił i zamontowanego za nim wzmacniacza pneumatycznego.

Doprowadzony sygnał (4) stałoprądowy przepływa przez cewkę (2) wciąganą umieszczoną w polu stałego elektromagnesu (3). Na belce (1) równoważącej siła proporcjonalna do natężenia prądu w cewce wciąganej przeciwdziała sile ciśnienia spiętrzenia, wytwarzanej na membranie (6) przez strumień powietrza wydmuchiwany z dyszy (7).

Do dyszy powietrze jest doprowadzane z wyjścia pneumatycznego (OUTPUT 36). Przy sygnale wejściowym o wartości 0 mA jest do dyspozycji, w zależności od sprężyny nastawczej, do ciśnienie wyjściowe o wartości około 100 mbar.

Powietrze zasilające (Supply 8) wpływa do dolnej komory, a pewna jego część jest doprowadzana do wyjścia przetwornika. Wraz ze zwiększaniem się natężenia prądu membrana zbliża się do dyszy. Siła wytwarzającego się ciśnienia spiętrzenia napiera na membranę (10) i na tuleję (9) z grzybem przesuwając je w dół. Do dolnej komory może wpłynąć więcej powietrza. Ilość powietrza zwiększa się do czasu, gdy siły oddziałujące na membranę zostaną zrównoważone. Zmniejszenie się natężenia prądu powoduje odwrócenie kierunku działania. Ciśnienie spiętrzenia utworzone przez dyszę i membranę maleje. Membrana jest wypychana do góry, ewentualnie odsłania tuleję z grzybem i otwiera kanał odpowietrzenia (EXHAUST) do czasu, gdy siły oddziałujące na membranę ponownie zostaną zrównoważone.

### Elektryczny układ wyłączający (patrz rys. 5)

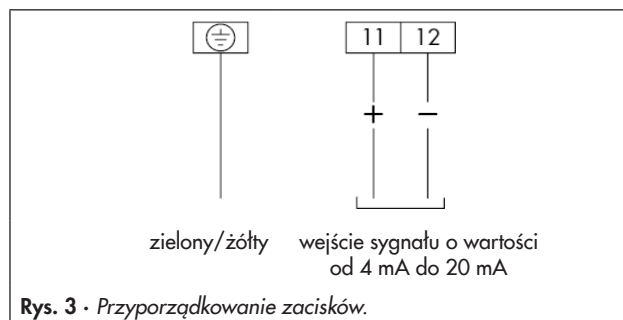
Urządzenia odbierające sygnał wejściowy o wartości od 4 mA do 20 mA są wyposażone w przetwornik suwakowy, który załącza lub wyłącza elektroniczny układ wyłączający. Załączenie elektronicznego układu wyłączającego powoduje, przy zmniejszeniu się wartości sygnału wejściowego o  $4,08 \text{ mA} \pm \text{histereza}$ , zmniejszenie ciśnienia na wyjściu pneumatycznym do około 100 mbar. W ten sposób można np. zapewnić szczelność zamknięcia zaworu regulacyjnego.

### Współpraca z pneumatycznymi ustawnikami pozycyjnymi typu 3760, typu 3766-000 lub typu 4765

Przetwornik i/p typu 6116-xx06011x000xxxx, bez wzmacniacza pneumatycznego i bez elektronicznego układu wyłączającego można połączyć z wymienionymi ustawnikami pozycyjnymi i stworzyć wykonanie hermetyczne (Ex d) urządzenia. W przypadku ustawników pozycyjnych typu 3760 i typu 4765 przetwornik i/p montuje się na zaworze regulacyjnym zgodnie z zaleceniami NAMUR i łączy się go z ustawnikiem pozycyjnym rurką (patrz rys. 6). Ustawnik pozycyjny typu 3766-000 można połączyć bezpośrednio z przetwornikiem i/p. Wymagane elementy wyposażenia dodatkowego można zamówić podając typ ustawnika pozycyjnego.

W odniesieniu do podłączania iskrobezpiecznych obwodów prądowych obowiązują ponadto dane zawarte w certyfikacie zgodności.

### Podłączenie elektryczne

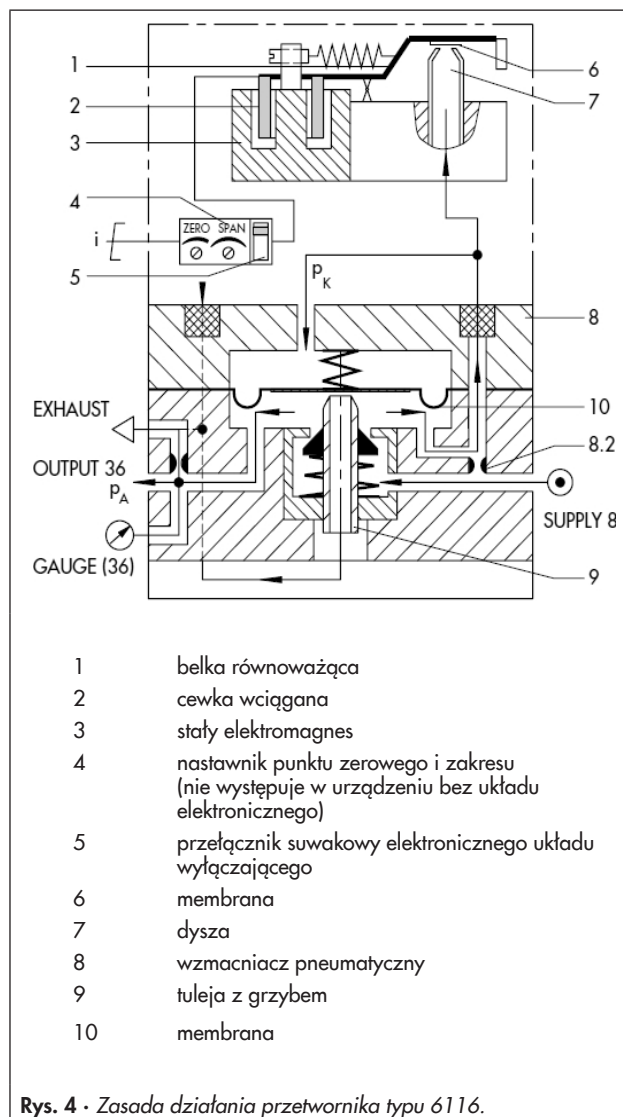


Rys. 3 · Przyporządkowanie zacisków.

### Montowanie przetwornika

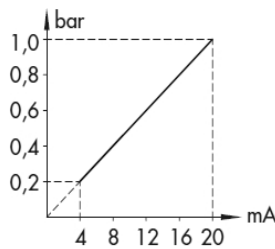
Przetwornika można zamontować zgodnie z zaleceniami NAMUR na ścianie, na przewodzie rurowym lub bezpośrednio na zaworze regulacyjnym. W idealnym przypadku urządzenie należy montować w pozycji leżącej w poziomie, z manometrem (lub korkiem zaślepiającym) skierowanym do góry. Jeżeli położenie montażowe będzie inne należy skorygować punkt zerowy na ustawniku wartości ZERO.

W przypadku stopnia ochrony IP 54 konieczne jest skierowanie odpowietrzenia zawsze do dołu.

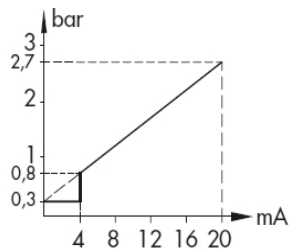


Rys. 4 · Zasada działania przetwornika typu 6116.

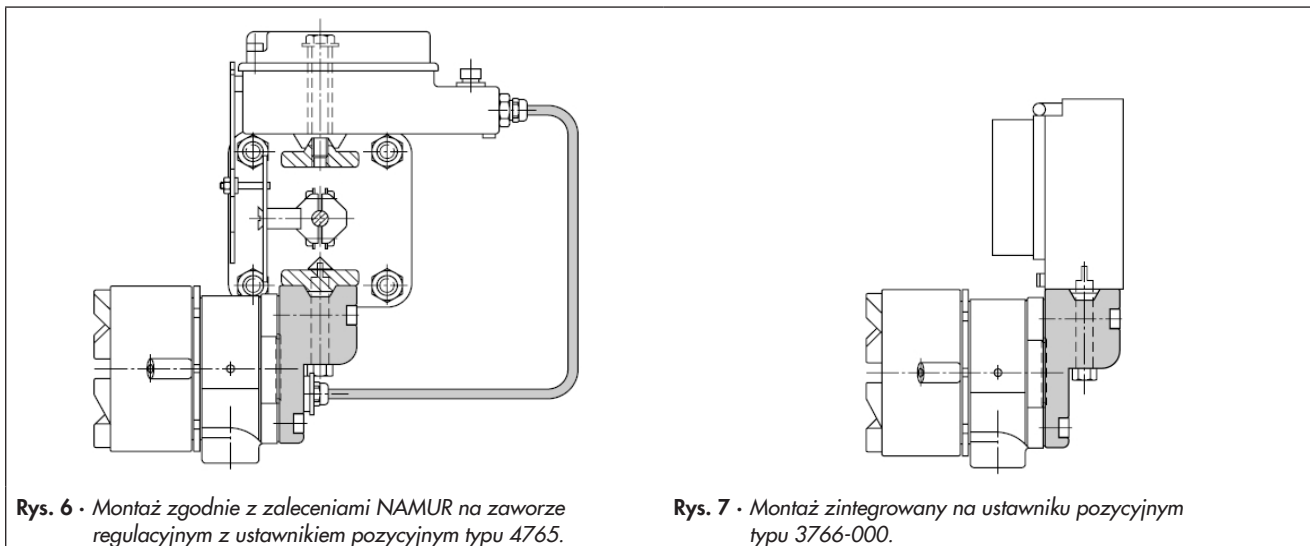
przy ciśnieniu na wyjściu od 0,2 bar do 1 bar  
ciśnienie resztkowe wynosi 0,1 bar



przy ciśnieniu na wyjściu od 0,8 bar do 2,7 bar  
ciśnienie resztkowe wynosi 0,3 bar



Rys. 5 · Elektroniczny układ wyłączający



Rys. 6 · Montaż zgodnie z zaleceniami NAMUR na zaworze regulacyjnym z ustawnikiem pozycyjnym typu 4765.

Rys. 7 · Montaż zintegrowany na ustawniku pozycyjnym typu 3766-000.

Tabela 1 · Dane techniczne.

Typ przetwornika	bez ochrony przeciwwybuchowej	6116-0																																				
	z ochroną przeciwwybuchową	przetworniki typu 6116-1, 6116-2, 6116-3, 6116-4, 6116-5, 6116-6 (patrz zestawienie uzyskanych certyfikatów w tabeli 3)																																				
Wejście <sup>5)</sup>		<p>sygnał o wartości od 4 mA do 20 mA; inne sygnały: na zapytanie prąd minimalny &gt; 3,6 mA; napięcie obciążenia wtórnego ≤ 6 V (odpowiada 300 Ω przy 0 mA)</p> <p>w przypadku wykonania Ex: napięcie obciążenia wtórnego: 7 V (odpowiada 350 Ω przy 20 mA)</p> <p>przetworniki bez elektronicznego układu wyłączającego: <math>R_i = 200 \Omega \pm 7,5\%</math></p>																																				
Wyjście <sup>5)</sup>		<p>od 0,2 bar do 1 bar (od 3 psi do 15 psi) (moduł przetwornika i/p, typ 6109) od 0,4 bar do 2 bar (od 6 psi do 30 psi) (moduł przetwornika i/p typu 6112) zakresy specjalne wprowadzane fabrycznie na życzenie zamawiającego:</p> <table border="0"> <tr> <td><b>zakres sygnału wyjściowego = wartość początkowa <sup>10)</sup></b></td> <td><b>+</b></td> <td><b>szerokość zakresu <math>\Delta p</math></b></td> <td><b>z modułem przetwornika i/p, typu 6112</b></td> </tr> <tr> <td>od 0,1 bar do 0,4 bar</td> <td>+</td> <td>od 0,75 bar do 1,0 bar</td> <td>moduł A</td> </tr> <tr> <td>od 0,1 bar do 0,4 bar</td> <td>+</td> <td>od 1,0 bar do 1,35 bar</td> <td>moduł B</td> </tr> <tr> <td>od 0,1 bar do 0,4 bar</td> <td>+</td> <td>od 1,35 bar do 1,81 bar</td> <td>moduł C</td> </tr> <tr> <td>od 0,1 bar do 0,8 bar</td> <td>+</td> <td>od 1,81 bar do 2,44 bar</td> <td>moduł D</td> </tr> <tr> <td>od 0,1 bar do 0,8 bar</td> <td>+</td> <td>od 2,44 bar do 3,28 bar</td> <td>moduł E</td> </tr> <tr> <td>od 0,1 bar do 0,8 bar</td> <td>+</td> <td>od 3,28 bar do 4,42 bar</td> <td>moduł F</td> </tr> <tr> <td>od 0,1 bar do 1,2 bar</td> <td>+</td> <td>od 4,42 bar do 5,94 bar</td> <td>moduł G</td> </tr> <tr> <td>od 0,1 bar do 1,2 bar</td> <td>+</td> <td>od 5,94 bar do 8,0 bar</td> <td>moduł H <sup>9)</sup></td> </tr> </table>	<b>zakres sygnału wyjściowego = wartość początkowa <sup>10)</sup></b>	<b>+</b>	<b>szerokość zakresu <math>\Delta p</math></b>	<b>z modułem przetwornika i/p, typu 6112</b>	od 0,1 bar do 0,4 bar	+	od 0,75 bar do 1,0 bar	moduł A	od 0,1 bar do 0,4 bar	+	od 1,0 bar do 1,35 bar	moduł B	od 0,1 bar do 0,4 bar	+	od 1,35 bar do 1,81 bar	moduł C	od 0,1 bar do 0,8 bar	+	od 1,81 bar do 2,44 bar	moduł D	od 0,1 bar do 0,8 bar	+	od 2,44 bar do 3,28 bar	moduł E	od 0,1 bar do 0,8 bar	+	od 3,28 bar do 4,42 bar	moduł F	od 0,1 bar do 1,2 bar	+	od 4,42 bar do 5,94 bar	moduł G	od 0,1 bar do 1,2 bar	+	od 5,94 bar do 8,0 bar	moduł H <sup>9)</sup>
<b>zakres sygnału wyjściowego = wartość początkowa <sup>10)</sup></b>	<b>+</b>	<b>szerokość zakresu <math>\Delta p</math></b>	<b>z modułem przetwornika i/p, typu 6112</b>																																			
od 0,1 bar do 0,4 bar	+	od 0,75 bar do 1,0 bar	moduł A																																			
od 0,1 bar do 0,4 bar	+	od 1,0 bar do 1,35 bar	moduł B																																			
od 0,1 bar do 0,4 bar	+	od 1,35 bar do 1,81 bar	moduł C																																			
od 0,1 bar do 0,8 bar	+	od 1,81 bar do 2,44 bar	moduł D																																			
od 0,1 bar do 0,8 bar	+	od 2,44 bar do 3,28 bar	moduł E																																			
od 0,1 bar do 0,8 bar	+	od 3,28 bar do 4,42 bar	moduł F																																			
od 0,1 bar do 1,2 bar	+	od 4,42 bar do 5,94 bar	moduł G																																			
od 0,1 bar do 1,2 bar	+	od 5,94 bar do 8,0 bar	moduł H <sup>9)</sup>																																			
	maks. wydatek powietrza <sup>3)</sup>	<p>2,0 m<sup>3</sup>/h, przy ciśnieniu na wyjściu 0,6 bar (od 0,2 bar do 1,0 bar) 2,5 m<sup>3</sup>/h, przy ciśnieniu na wyjściu 1,2 bar (od 0,4 bar do 2,0 bar) 8,5 m<sup>3</sup>/h, przy ciśnieniu na wyjściu 5,0 bar (od 0,1 bar do 8,0 bar)</p>																																				

		przynajmniej 0,4 bar ponad wartość końcową ciśnienia nastawczego, bez wstępnego regulatora ciśnienia: maks. 10 bar w przypadku urządzeń w wykonaniu Ex-d: maks. 6 bar
<b>Zasilanie</b>	jakość powietrza zgodnie z ISO 8573-1: 2001	maks. wielkość i gęstość cząsteczek: klasa 4 zawartość oleju: klasa 3 punkt rosy: klasa 3 lub przynajmniej 10 K poniżej najniższej oczekiwanej temperatury otoczenia
	zużycie energii <sup>2)</sup>	0,08 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h przy ciśnieniu 1,4 bar 0,1 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h przy ciśnieniu 2,4 bar maks. 0,26 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h przy ciśnieniu 10 bar
<b>Sposób przenoszenia wartości</b>		charakterystyka: wyjście liniowo do wejścia
	histereza	≤ 0,3% wartości końcowej
	odchyłka charakterystyki przy nastawie punktu stałego	≤ 1% wartości końcowej (przy wartościach końcowych do 5 bar); większa dokładność: na zapytanie ≤ 1,5% wartości końcowej (przy wartościach końcowych > 5 bar);
	wpływ, w % wartości końcowej	zasilanie: 0,1%/0,1 bar
		zmienne obciążenie, zanik zasilania, przerwa w dopływie prądu do wejścia: < 0,3%
		temperatura otoczenia: początek zakresu pomiarowego: < 0,03%/K, rozpiętość zakresu pomiarowego < 0,03%/K
<b>Działanie dynamiczne</b>	graniczna wartość częstotliwości	5,3 Hz
	przesunięcie faz	-130°C
<b>Zależność od położenia</b>		maks. 3,5%, w zależności od sposobu zamontowania urządzenia: ±1% w przypadku zamontowania w poziomie (typ 6109) maks. 1%, w zależności od sposobu zamontowania urządzenia: ±0,3% w przypadku zamontowania w poziomie (typ 6112)
<b>Warunki otoczenia, stopień ochrony, zgodność, ciężar</b>		
Temperatura składowania		od -45°C do +80°C
Temperatura otoczenia <sup>11)</sup>	z modułem przetwornika, typu 6109	od -30°C do +70°C <sup>6)</sup> ; od -30°C do +60°C <sup>1)</sup>
	z modułem przetwornika, typu 6112	od -40°C do +70°C <sup>6)</sup> ; od -40°C do +60°C <sup>1)7)</sup>
Stopień ochrony		IP 54 <sup>4)</sup> , IP 65 <sup>8)</sup> , Type 4
Zgodność		<b>CE · EAC</b>
Ciężar		około 0,85 kg
<b>Ochrona przeciwwybuchowa</b>		
ATEX, IECEx, ...		patrz tabela 3
<b>Materiały</b>		
Obudowa		ciśnieniowy odlew aluminium, chromianowany, powlekany tworzywem sztucznym
Dławik kablowy, wykonanie standardowe		czarny poliamid (rozmiar zacisku: od 6 mm do 12 mm, od -20°C do +80°C)

<sup>1)</sup> Szczegółowe informacje (także dane elektryczne i wskazówki montażowe), patrz unijny atest wzoru konstrukcyjnego.

<sup>2)</sup> Pomiar przy średniej wartości ciśnienia na wyjściu.

<sup>3)</sup> Pomiar za pomocą przewodu giętkiego o długości 2 m i średnicy wewnętrznej 4 mm.

<sup>4)</sup> Montować w zalecanym położeniu.

<sup>5)</sup> W połączeniu z ustawnikiem pozycyjnym, patrz tabela 2.

<sup>6)</sup> Urządzenia bez ochrony przeciwwybuchowej.

<sup>7)</sup> Wykonanie specjalne do stosowania w temperaturze od -45°C, zakres temperatury: na zapytanie.

<sup>8)</sup> Możliwe po zamontowaniu wyposażenia dodatkowego.

<sup>9)</sup> Maks. możliwe ciśnienie na wyjściu wynosi 8 bar.

<sup>10)</sup> Wartość początkowa zwiększona do 3,0 bar, jako wykonanie specjalne.






<sup>11)</sup> W przypadku stosowania w temperaturze niższej niż -20°C konieczne jest zastosowanie metalowych dławików kablowych i metalowego odpowietrzenia.

<sup>12)</sup> Urządzenia z ochroną Ex-Schutz w obudowie hermetycznej są dostarczane bez dławika kablowego.

**Tabela 2 · Dane techniczne (montowanie ustawnika pozycyjnego)**

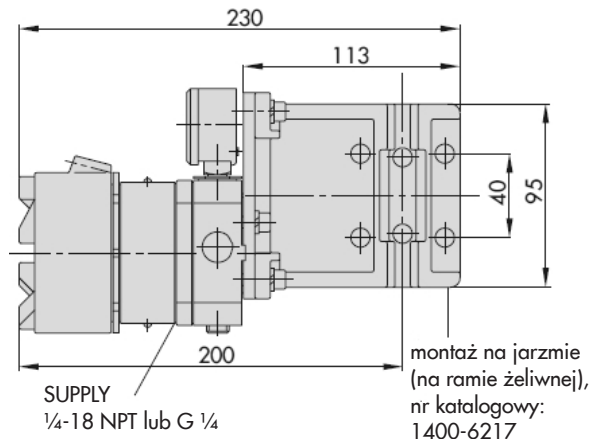
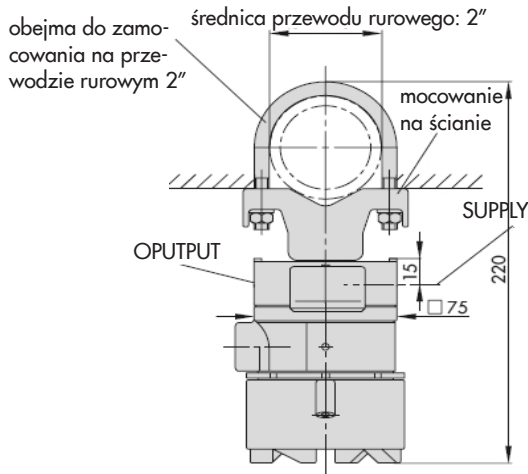
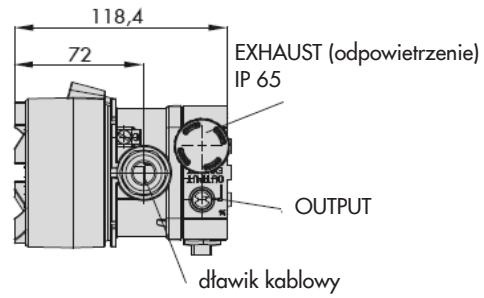
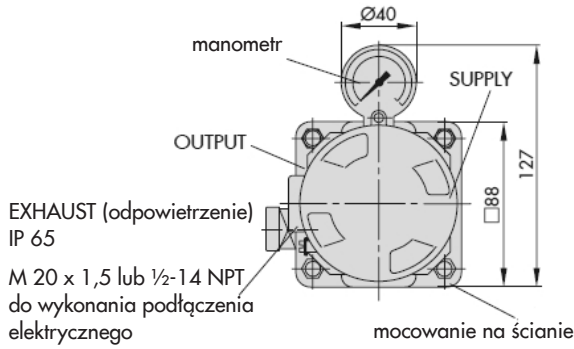
<b>Przetwornik typu 6116-xx06011x000xxxx</b> (przeznaczony do zamontowania na ustawniku pozycyjnym) · więcej danych patrz tabela 1	
Wejście	od 4 mA do 20 mA, inne sygnały: na zapytanie rezystancja wewnętrzna: około 200 Ω w temperaturze 20°C
Wyjście	ustawnik pozycyjny: od 0,2 bar do 1 bar

Tabela 3 · Zestawienie uzyskanych certyfikatów ochrony przeciwwybuchowej przetwornika i/p, typu 6116

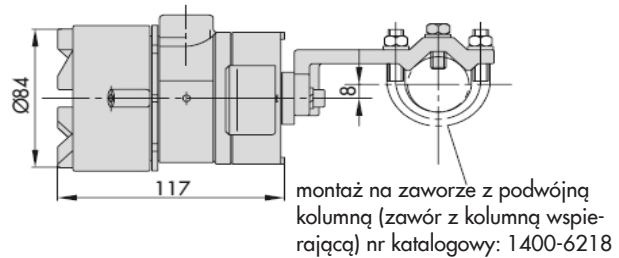
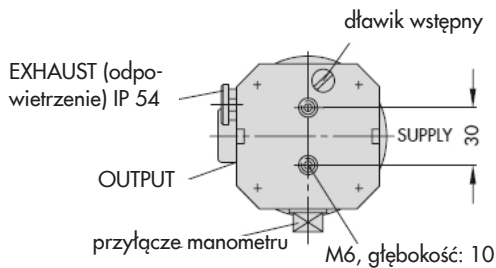
Typ przetwornika	Certyfikat	Grupa zapłonowa/uwagi
-1	 unijny atest wzoru konstrukcyjnego numer: PTB 02 ATEX 2199 data: 2003-03-07	II 2 G Ex ia IIC T6 Gb
	 unijny atest wzoru konstrukcyjnego numer: RU C-DE.HA65.B.00701/20 data: 2020-08-19 ważność do: 2025-08-18	1 Ex ia IIC T6...T4 Gb X
	<b>TR CMU 1055</b> numer: ZETC/38/2021 data: 2021-07-26 ważność do: bis 2024-07-25	II 2G Ex ia IIC T6 Gb
-2	 unijny atest wzoru konstrukcyjnego numer: PTB 98 ATEX 1024 X data: 2002-07-03	II 2 G Ex d IIC T6
	 unijny atest wzoru konstrukcyjnego numer: BVS 14 ATEX E 104 X data: 2014-06-27	II 2 G Ex d IIC T6/T5/T4 Gb
	<b>IECEX</b> numer: IECEX BVS 14.0066X data: 2014-07-01	Ex d IIC T6/T5/T4 Gb
	 unijny atest wzoru konstrukcyjnego numer: RU C-DE.HA65.B.00701/20 data: 2020-08-19 ważność do: 2025-08-18	1 Ex d IIC T6...T4 Gb X
	<b>TR CMU 1055</b> numer: ZETC/38/2021 data: 2021-07-26 ważność do: 2024-07-25	II 2G Ex d IIC T* Gb
-3	<b>CSA</b> numer: 1471157 data: 2014-11-14	Class I, Groups B,C,D; Class II, Groups E,F,G; Class III; Type 4 Enclosure
	<b>FM</b> numer: data:	Class I, Groups B, C, D Class I, Groups E, F, G Class III Type 4X Enclosure przetwornik typu 6116 w wykonaniu przeznaczonym do stosowania w T <sub>min.</sub> = -45°C tylko z atestem FM Class I, Div. 1, Groups B, C, D
-4	<b>CSA</b> numer: 1607866 data: 2005-09-16	Ex ia IIC T6; Class I, Zone 0; Class I, Div. 1, Groups A,B,C,D; Class II, Div. 1, Groups E,F,G; Class III; Class I, Div. 2, Groups A,B,C,D; Class II, Div. 2, Groups E,F,G; Class III; Type 4 Enclosure
	<b>FM</b> numer: 3020228 data: 2015-10-12	IS, Class I,II,III; Div. 1, Groups A,B,C,D,E,F,G Class I, Zone 0, AEx ia IIC NI, Class I, Div. 2, Groups A,B,C,D; S, Class II, Div. 2, Groups F,G; S, Class III; Type 4X Enclosure
-5	<b>KCS, Korea</b> numer: 11-KB4BO-0213 data: 2011-10-24 ważność do: 2023-10-24	Ex d IIC T6/T4
	<b>IECEX</b> numer: IECEX TSA 05.0015 data: 2005-04-22	Ex d IIC T6/T4
-6	<b>IECEX</b> numer: IECEX TSA 05.0008X data: 2005-04-04	Ex ia IIC T6 Ex nA IIC T6
-7	<b>JIS</b> (od 2020 r. niedostępny) numer: TC 13622 data: 2017-05-20 ważność do: 2020-05-19	Ex d IIC T6

1) Certyfikaty są zestawione na stronie internetowej ► [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > Products & Applications > Product Selector > Signal Converters > 6116.

Elementy mocowania na ścianie i na przewodzie rurowym, nr katalogowy 1400-6216



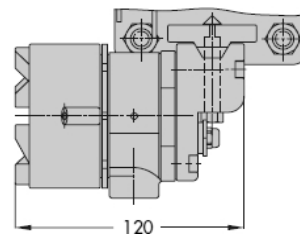
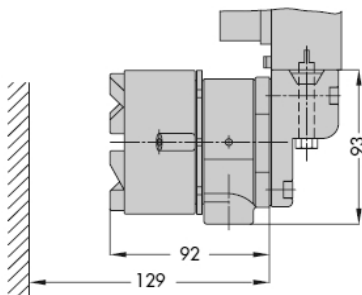
Widok od tyłu bez elementów wyposażenia dodatkowego



Przetwornik typu 6116-xx06011x000xxxx, bez wzmacniacza pneumatycznego, przeznaczony do zamontowania na ustawniku pozycyjnym

połączenie z ustawnikiem pozycyjnym typu 3766-000  
nr katalogowy wyposażenia dodatkowego: 1400-6227

montaż zgodnie z zaleceniami NAMUR,  
na ustawniku pozycyjnym typu 4765 i typu 3760



nr katalogowy wyposażenia dodatkowego. 1400-6223  
(ustawnik pozycyjny 4765)

nr katalogowy wyposażenia dodatkowego. 1400-6224  
(ustawnik pozycyjny typu 3760)

## Kod katalogowy urządzenia

Nr katalogowy	przetwornik typu 6116	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ochrona przeciwwybuchowa Ex	bez ochrony przeciwybuchowej	0															
	ATEX <sup>1) 2)</sup> II 2G Ex ia IIC T6 Gb	1											1/2				
	ATEX <sup>3)</sup> II 2G Ex d IIC T6; II 2G Ex d IIC T6/T5/T4 Gb 2	2															
	CSA <sup>5) 12)</sup> Class I, Groups B, C, D; Class II, Groups E, F, G; Class III; Type 4 Enclosure	3				0	1...5			1/2			0...3				
	FM <sup>5) 12) 14)</sup> Class I, Groups B, C, D; Class II, Groups E, F, G; Class III									1			0/3				
	CSA <sup>1)</sup> Ex ia IIC T6; Class I, Zone 0: Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D; Class II, Div. 1, Groups E, F, G; Class III; Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Class II, Div. 2, Groups E, F, G; Class III; Type 4 Enclosure	4												3			
	FM <sup>1)</sup> IS, Class I, II, III; Div. 1, Groups A-G; Class I, Zone 0, AEx ia IIC; NI, Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Type 4X Enclosure																
	IECEX <sup>4) 6)</sup> Ex d IIC T6/T4 5 0 1/2 1 0/2	5					0	1/2			1		0/2				
IECEX <sup>1)</sup> Ex ia IIC T6; Ex nA IIC T6 6 2 2	6	2										2					
JIS <sup>4)</sup> 13) Ex d IIC T6	7					0	1/2										
Moduł przetwornika i/p	typ 6109	1	0	1	0	1	1										
	typ 6112	2															
Wejście	od 4 mA do 20 mA		0	1													
	od 4 mA do 12 mA		2	0	3												
	od 12 mA do 20 mA, bez układu elektronicznego		2	0	4												
	od 0 mA do 20 mA, bez układu elektronicznego		2	0	5												
	od 4 mA do 20 mA, bez układu elektronicznego do zamontowania na ustawniku pozycyjnym			0	6												
Wyjście	od 0,2 bar do 1,0 bar					0	1										
	od 3 psi do 15 psi					0	2										
	od 0,4 bar do 2,0 bar		2			0	4										
	od 6 psi do 30 psi		2			0	5										
Zakresy specjalne <sup>8)</sup>	wartość początkowa: od 0,1 bar do 0,4 bar; szerokość zakresu: od 0,75 bar do 1,00 bar		2			1	1										
	wartość początkowa: od 0,1 bar do 0,4 bar; szerokość zakresu: od 1,00 bar do 1,35 bar		2			1	2										
	wartość początkowa: od 0,1 bar do 0,4 bar; szerokość zakresu: od 1,35 bar do 1,81 bar		2			1	3										
	wartość początkowa: od 0,1 bar do 0,8 bar; szerokość zakresu: od 1,81 bar do 2,44 bar		2			1	4										
	wartość początkowa: od 0,1 bar do 0,4 bar; szerokość zakresu: od 2,44 bar do 3,28 bar		2			1	5										
	wartość początkowa: od 0,1 bar do 0,4 bar; szerokość zakresu: od 3,28 bar do 4,42 bar		2			1	6										
	wartość początkowa: od 0,1 bar do 1,2 bar; szerokość zakresu: od 4,42 bar do 5,94 bar		2			1	7										
	wartość początkowa: od 0,1 bar do 1,2 bar; szerokość zakresu: od 5,94 bar do 8,00 bar		2			1	8										
Kierunek działania	rosnąco/rosnąco									1							
	rosnąco/malejąco									2							
Przyłącze elektryczne	1/2 - 14 NPT											1					
	M 20 x 1,5											2					
Przyłącze pneumatyczne	montaż na ustawniku pozycyjnym (bez wzmacniacza pneumatycznego)			0	6	0	1	1				0					
	1/4 - 18 NPT											1					
	ISO-228/1 - G 1/4											2					
Stopień ochrony	bez określonego stopnia ochrony (odpowietrzenie w przypadku zamontowania na ustawniku pozycyjnym)			0	6	0	1	1			0	0	0				
	IP 54											1					

Nr katalogowy	przetwornik typu 6116	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Stopień ochrony	IP 65 Type 4 <sup>10)</sup>										2					
											3					
Manometr do pomiaru ciśnienia na wyjściu	bez manometru do pomiaru ciśnienia na wyjściu z manometrem do pomiaru ciśnienia na wyjściu <sup>11)</sup>											0				
												1				
Zakres temperatury	T <sub>min.</sub> ≥ -25°C (typ modułu przetwornika: 6109, wykonanie standardowe)	1											0			
	T <sub>min.</sub> ≥ -45°C (typ modułu przetwornika: 6112, kontrola jednostkowa, metalowy dławik kablowy)	2											1			
	T <sub>min.</sub> ≥ -40°C (typ modułu przetwornika: 6112, wykonanie standardowe)	2											2			
Wykonanie specjalne	bez wykonania specjalnego													0	0	0
	certyfiakat Ex, IECEx: Ex d IIC T6/T5/T4 Gb	2												2	5	1
	certyfiakat Ex, EAC Ex: na zapytanie	1/2												2	5	2
	certyfiakat Ex, KCS-Korea: na zapytanie	5												2	6	2

- 1) Brak możliwości zamontowania na ustawniku pozycyjnym.
- 2) Tylko ze stopniem ochrony IP 54/IP 65.
- 3) Ciśnienie zasilające: maks. 6 bar, ciśnienie na wyjściu: 5,6 bar
- 4) Tylko przy ciśnieniu na wyjściu od 0,2 bar do 1 bar/od 3 do 15 psi
- 5) Przyłącze elektryczne: ½ NPT, stopień ochrony: Type 4 lub montaż na ustawniku pozycyjnym
- 6) Przyłącze elektryczne: ½ NPT, stopień ochrony: IP 65 lub montaż na ustawniku pozycyjnym
- 7) Bez elektronicznego układu wyłączającego, bez potencjometru do nastawy punktu zerowego i bez potencjometru do korekty punktu zerowego i szerokości zakresu
- 8) Podać zakres nastawy, np. „ustawiony zakres: od 0,1 bar do 4 bar”, ciśnienie na wyjściu: maks. 8 bar. W przypadku wykonania specjalnego wartość początkowa jest zwiększona do 3,0 bar.
- 9) Tylko z ochroną przeciwwybuchową Ex d lub z certyfikatem Explosion Proof zgodnie z normami CSA/FM.
- 10) Tylko z certyfikatem Explosion Proof lub Intrinsically Safe zgodnie z normami CSA i FM.
- 11) Wejście sygnału o wartości od 4 mA do 12 mA i od 12 mA do 20 mA tylko przy szerokości zakresu do 4,0 bar
- 12) Tylko wyjście z sygnałem o wartości od 0,2 bar do 1 bar/od 3 psi do 15 psi i od 0,4 bar do 2 bar/od 6 psi bis 30 psi
- 13) Od 2020 r. urządzenie niedostępne.
- 14) Przetwornik typu 6116-3: wykonanie przeznaczone do stosowania w temperaturze T<sub>min.</sub> = -45°C tylko z certyfikatem FM, Class I, Div. 1, Groups B, C, D

Wyposażenie dodatkowe	nr katalogowy
Montaż na ścianie i na przewodzie rurowym	1400-6216
Kątownik montażowy (1.4301) do zamontowania przetwornika na ścianie	1400-7432
Element montażowy modułu przetwornika, typu 6116 w różnych wykonaniach	M6116
Montaż na ustawniku pozycyjnym typu 3766 <sup>11)</sup>	1400-6227
Montaż na ustawniku pozycyjnym typu 4765 <sup>11)</sup>	1400-6223
Montaż na ustawniku pozycyjnym typu 3760	1400-6224
Montaż na ramie żeliwnej, zgodnie z zaleceniami NAMUR <sup>11)</sup>	1400-6217
Montaż na zaworach z kolumną wspierającą, zgodnie z zaleceniami NAMUR <sup>11)</sup>	1400-6218
Złącze G ¼, z mosiądzu, nakręcane na przewód giętki o średnicy wewnętrznej 4 mm i o średnicy zewnętrznej 6 mm	8582-1452
Złącze ¼ NPT, z mosiądzu, nakręcane na przewód giętki o średnicy wewnętrznej 4 mm i o średnicy zewnętrznej 6 mm	8582-1523
Dławik kablowy M20 x 1,5, z czarnego poliamidu (rozmiar zacisku: od 6 mm do 12 mm)	8808-1011

<sup>11)</sup> Sam element bez montażu i ewentualnie wymaganego orurowania. Jeżeli element ma być zamontowany proszę podać w zamówieniu jako opis: M6116.

Wyposażenie dodatkowe	nr katalogowy
-----------------------	---------------

### Zmiany techniczne zastrzeżone.

Copyright © 2025 by SAMSON Sp. z o.o. do wydania polskiego · Powielanie jakikolwiek metodami wyłącznie za zgodą SAMSON Sp. z o.o. Automatyka i Technika Pomiarowa · Warszawa



**SAMSON Sp. z o.o.**  
Automatyka i Technika Pomiarowa  
02-180 Warszawa · al. Krakowska 197  
Tel. (22) 57 39 777 · www.samson.com.pl  
e-mail: samson@samson.com.pl

**SAMSON AG**  
MESS- UND REGELTECHNIK  
D-60314 Frankfurt am Main  
Weismüllerstraße 3 · Postfach 10 19 01  
Tel. (69) 4 00 90

T 6116 PL

2025-02-07