

Przetworniki elektropneumatyczne dla sygnałów pneumatycznych

Przetwornik p/i typu 6134

podłączenie w technice dwuprzewodowej

Zastosowanie

Urządzenia służą do przetwarzania sygnału pneumatycznego na elektryczny sygnał znormalizowany, stosuje się je zwłaszcza jako elementy pośredniczące między pneumatycznymi i elektrycznymi urządzeniami pomiarowymi, regulacyjnymi i sterującymi.



Przetworniki p/i pośredniczą między pneumatycznymi i elektrycznymi urządzeniami pomiarowymi i regulacyjnymi, umożliwiając na przykład podłączenie pneumatycznych przetworników pomiarowych do elektrycznych regulatorów, komputerów i systemów sterujących.

Wielkością wejściową jest znormalizowany sygnał pneumatyczny, wielkością wyjściową jest elektryczny sygnał stałoprądowy.

Urządzenia typu 6134 przystosowane są do pracy w technice dwuprzewodowej.

Przetworniki typu 6134 dostępne są w wykonaniu do zabudowy na szynie oraz jako urządzenie polowe.

Urządzenie do zabudowy na szynie

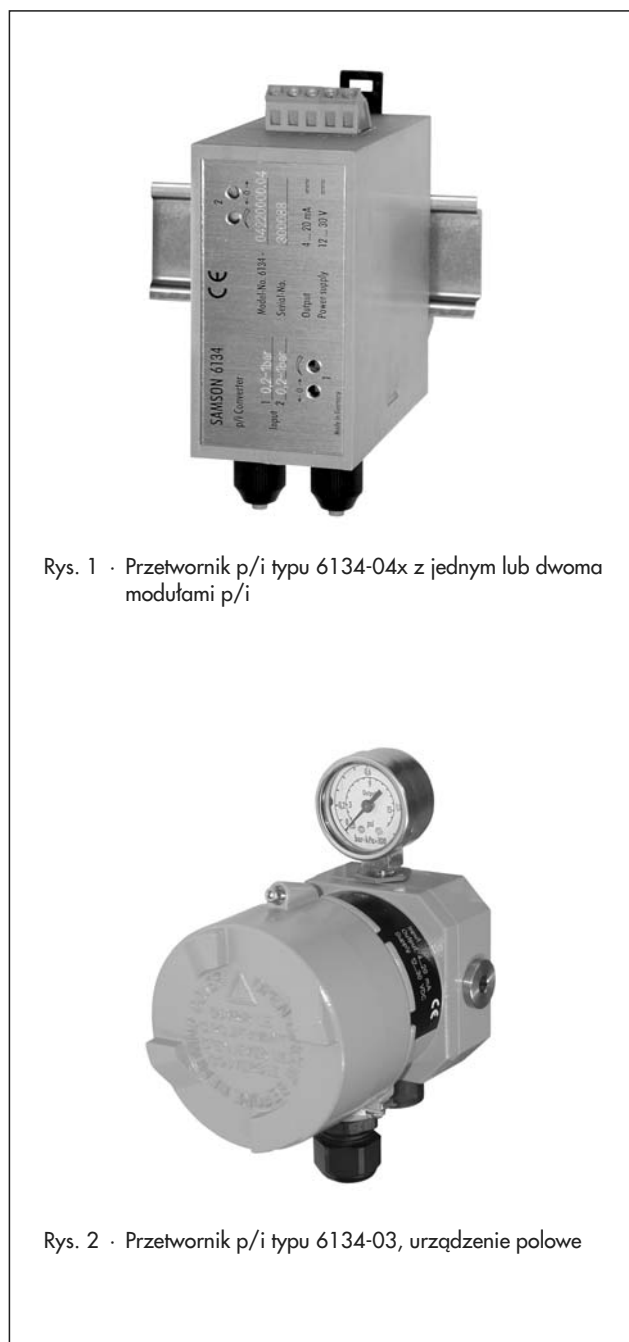
- zwarta konstrukcja,
- wyposażone w jeden lub dwa moduły przetwornika p/i,
- potencjometry do korekcji punktu zerowego i zakresu.

Urządzenie polowe

- do zastosowania w strefach zagrożonych wybuchem w wykonaniu przeciwybuchowym (Ex d) lub iskrobezpiecznym (Ex ia) zgodnie z ATEX,
- potencjometry do korekcji punktu zerowego i zakresu,
- wyposażone w kątownik montażowy, 1400-7432,
- opcje:
 - manometr do pomiaru ciśnienia wejściowego,
 - uchwyty naścienny i obejmę rurową dla rur 2", 1400-6216.

Wykonania

Przetwornik p/i typu	6134 -	x	x
Ochrona przeciwybuchowa			
brak		0	
iskrobezpieczne Ex ia zgodnie z ATEX		1	
przeciwybuchowe Ex d zgodnie z ATEX		2	
Obudowa			
urządzenie polowe			3
urządzenie do zabudowy na szynie			
z jednym modulem przetwornika p/i		0	4-1
z dwoma modulem przetwornika p/i		0	4-2



Rys. 1 · Przetwornik p/i typu 6134-04x z jednym lub dwoma modułami p/i

Rys. 2 · Przetwornik p/i typu 6134-03, urządzenie polowe

Sposób działania (rys. 3)

Ciśnienie p pneumatycznego sygnału wejściowego przekształcane jest przez ceramiczny przetwornik ciśnienia (1) na elektryczny sygnał stałonapięciowy.

Proporcjonalny do ciśnienia sygnał stałonapięciowy wzmacniany jest do określonego poziomu przez wzmacniacz pomiarowy (3). Punkt zerowy oraz zakres pomiarowy mogą być korygowane za pomocą potencjometrów.

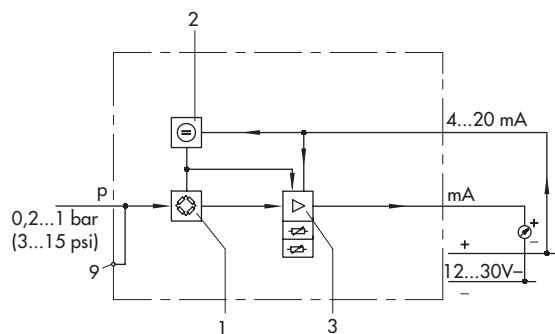
Źródło napięcia stałego (2) zapewnia zasilanie stabilizowanym napięciem stałym. Do wyjściowego obwodu prądowego można podłączyć urządzenia regulacyjne i sterujące. W systemie dwuprzewodowym maksymalne dopuszczalne napięcie obciążenia wynosi $U_B = U_S - U_A$. Przy czym U_S stanowi minimalne napięcie zasilania sieci dwuprzewodowej. Urządzenie charakteryzuje się zapotrzebowaniem na napięcie (minimalne wymagane napięcie przyładowaniowe) $U_A = 12\text{ V}$. Przykładowo, w sieci dwuprzewodowej o minimalnym napięciu zasilającym $U_S = 20\text{ V}$, maksymalne napięcie obciążenia wynosi $U_B = 20\text{ V} - 12\text{ V} = 8\text{ V}$, a dopuszczalne obciążenie równe jest $R_B = 400\ \Omega$.

Tekst zamówienia

Przetwornik p/i typu 6134 - ...

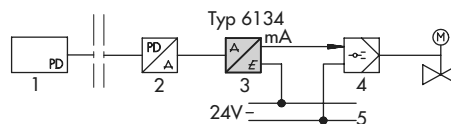
Urządzenia polowe:

- przyłącze elektryczne: M 20 x 1,5 / 1/2 do 14 NPT
- przyłącze pneumatyczne zgodnie z ISO 228: G 1/4 / 1/4 NPT
- stopień ochrony: IP 54 / IP 65
- bez manometru / z manometrem do pomiaru ciśnienia wejściowego



Rys. 3 · Schemat działania przetwornika p/i typu 6134 przeznaczonego do podłączenia w systemie dwuprzewodowym

- p pneumatyczny sygnał wejściowy
- 1 przetwornik ciśnienia
- 2 źródło napięcia stałego
- 3 wzmacniacz pomiarowy i potencjometr do regulacji zakresu pomiarowego (SPAN) i punktu zerowego (ZERO)



Rys. 4 · Przykład zastosowania

- 1 odbiornik
- 2 pneumatyczny przetwornik pomiarowy
- 3 przetwornik p/i
- 4 regulator
- 5 sieć dwuprzewodowa

Dane techniczne według VDE/VDI 2191

Wszystkie wartości ciśnienia podane są jako nadciśnienie. Inne wartości ciśnienia po złożeniu zapytania.

Przetwornik p/i	typu	6134-04	6134-03, -13, -23
Wykonanie		urządzenie do zabudowy na szynie	urządzenie polowe
Ochrona przeciwwybuchowa zgodnie z ATEX (94/9/EG)		-	Ex II 2G EEx ia IIC T6 Ex II 2G EEx d IIC T6
Moduł przetwornika p/i / urządzenie		1 lub 2	1
Wejście		0,2 do 1,0 bar (3 do 15 psi), możliwość przecięcia do 5 bar (72,5 psi)	
Wyjście		4 do 20 mA ^{3), 4)}	
Dopuszczalne obciążenie dla 0(4) do 20 mA		$R_B = (U_S - 12 V) / 20 mA$	
Zasilanie		sieć dwuprzewodowa 24 V-, zakres napięcia 12 do 30 V- ^{3), 4)}	
Charakterystyka przenoszenia			
Charakterystyka		wyjście liniowe w stosunku do wejścia	
Odchylenie od charakterystyki		≤ 0,2% ¹⁾	
Histereza		≤ 0,05% ¹⁾	
Zakres inwersji		≤ 0,03% ¹⁾	
Tętnienie sygnału wyjściowego		≤ 0,5% ¹⁾	
Wpływ temperatury	na punkt zerowy i zakres:	≤ 0,15%/10 K ¹⁾	
Wpływ zasilania		-	
Wpływ obciążenia		-	
Emisja zakłóceń elektromagnetycznych		EN 61 000-6-3	
Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne		EN 61 000-6-2	
Warunki otoczenia			
Stopień ochrony DIN VDE 0470		IP 20	IP 54/IP 65
Temperatura otoczenia		-20 do 70°C	-20 do 70°C ²⁾ · -20 do 60°C ⁴⁾
Temperatura składowania		-40 do 80°C	-40 do 80°C
Przyłącza i montaż			
Przyłącze pneumatyczne		przyłącze przewodu pneumatycznego 4 x 1, Ø zewnętrzna 6 mm	gwintowany otwór zgodnie z ISO 228: G ¼ lub ¼ NPT
Przyłącze elektryczne		zaciski dla przewodów 0,5 do 2,5 mm ² sztywny przewód: 0,2 do 4 mm ² elastyczny przewód: 0,2 do 2,5 mm ²	M 20 x 1,5 lub ½ NPT zaciski dla przewodów 0,5 do 2,5 mm ²
Montaż		szyna o szer. 35 mm, wg DIN EN 50 002 na życzenie: podstawa mocująca dla szyny G, szer. 32 mm, DIN EN 50 035	kątownik montażowy 1400-7432 lub lub elementy do zabudowy naściennej i na rurze, dla rur 2", 1400-6216
Ciężar		ok. 0,29 kg	ok. 0,85 kg

¹⁾ Dane uchybów odnoszą się do zakresu wyjściowego

²⁾ Urządzenia bez ochrony przeciwwybuchowej

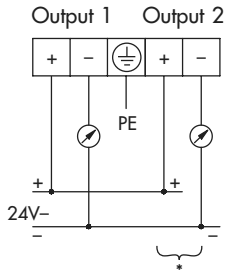
³⁾ Typ 6134-13: iskrobezpieczny obwód prądowy

⁴⁾ Szczegóły (parametry elektryczne, warunki przyłączeniowe itp.), zob. atest konstrukcji

Zaświadczenia dotyczące ochrony przeciwwybuchowej

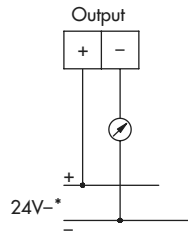
Typ zaświadczenia	Nr zaświadczenia	Data	Uwagi
für Typ 6134-1 Atest konstrukcji EG	PTB 04 ATEX 2023	19.03.2004	⊕ II 2 G EEx ia IIC T6
für Typ 6134-2 Atest konstrukcji EG	PTB 03 ATEX 1214	06.11.2003	⊕ II 2 G EEx d IIC T6

Podłączenie elektryczne



Urządzenie
do zabudowy na szynie

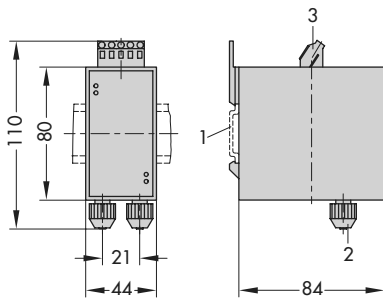
* Przyłącze wykorzystane jest tylko w urządzeniach z drugim modułem przetwornika p/i.



Urządzenie polowe

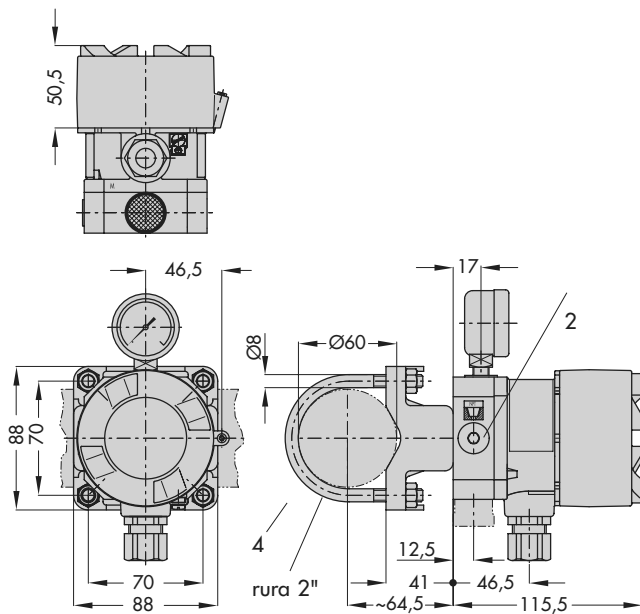
* W wypadku wykonania Ex ia iskrobezpieczny obwód prądowy (zob. atest konstrukcji) (siehe Baumus-

Wymiary w mm

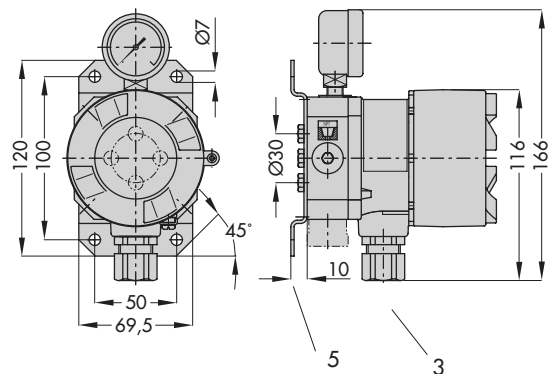


- 1 szyna
- 2 przyłącze pneumatyczne
- 3 przyłącze elektryczne
- 4 obejma rurowa, 1400-6216
- 5 uchwyt naścienny, 1400-7432

Urządzenie do zabudowy na szynie



Urządzenie polowe · montaż na rurze 2"



montaż naścienny

Zmiany techniczne zastrzeżone



SAMSON Sp. z o.o.

AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA
02-180 Warszawa · Al. Krakowska 197
Tel. (0 22) 57 39 777 · Fax (0 22) 57 39 776
www.samson.com.pl

SAMSON AG

MESS- UND REGELTECHNIK
D-60019 Frankfurt am Main 1
Weismüllerstraße 3 · Postfach 10 19 01
Tel. (0 69) 4 00 90

T 6134 PL