

**Zawory serii V2001  
Siłowniki pneumatyczne  
i elektropneumatyczne  
typu 3372**



*Rys. 1*  
*Siłownik pneumatyczny*  
*typu 3372-01xx*



*Rys. 2*  
*Zawór regulacyjny V2001-IP:*  
*siłownik elektropneumatyczny*  
*typu 3372-031x/033x z zaworem typu 3321*

**Instrukcja montażu  
i obsługi**

**EB 8313 PL**

Wydanie wrzesień 2002 (11/00)



Spis treści		strona
<b>1.</b>	<b>Budowa i sposób działania</b>	4
1.1	Dane techniczne . . . . .	6
<b>2.</b>	<b>Montaż siłownika na zaworze</b> . . . . .	7
<b>3.</b>	<b>Przyłącza</b> . . . . .	8
3.1	Przyłącze pneumatyczne . . . . .	8
3.2	Przyłącze elektryczne . . . . .	9
<b>4.</b>	<b>Kontrola i nastawa punktu zerowego i zakresu</b> . . . . .	10
4.1	Siłownik z położeniem bezpieczeństwa "trzcień wysuwany na zewnątrz" . . .	11
4.2	Siłownik z położeniem bezpieczeństwa "trzcień wciągany do wewnątrz" . . .	12
<b>5.</b>	<b>Aktywacja i deaktywacja funkcji szczelnego zamykania</b> . . . . .	13
<b>6.</b>	<b>Wykonanie z sygnalizatorem stanów granicznych</b> . . . . .	13
<b>7.</b>	<b>Pytania do producenta</b> . . . . .	14
	<b>Wymiary w mm</b> . . . . .	14
	<b>Świadectwo atestu konstrukcji</b> . . . . .	15



- ▶ *Montaż, uruchomienie i eksploatacja urządzenia mogą być dokonywane tylko przez fachowy personel.*
- ▶ *Przez fachowy personel należy rozumieć osoby, które dzięki zawodowemu wykształceniu, wiedzy i doświadczeniu oraz znajomości odnośnych norm potrafią rozpoznać i ocenić potencjalne zagrożenia.*
- ▶ *W wypadku urządzeń w wykonaniu iskrobezpiecznym personel musi posiadać wykształcenie, przeszkolenie lub uprawnienia, które upoważniają do prac przy urządzeniach iskrobezpiecznych w instalacjach zagrożonych wybuchem.*
- ▶ *W wypadku powstania zagrożeń spowodowanych działaniem przepływającego medium, ciśnienia sterującego i ruchomych części należy podjąć odpowiednie kroki.*
- ▶ *Jeżeli wysokie ciśnienie sterujące spowoduje powstanie niedozwolonych sił, należy ograniczyć ciśnienie zasilające stosując odpowiednią stację redukcijną.*
- ▶ *Sprężyny w siłowniku są napięte wstępnie, otwarcie siłownika wymaga specjalnych narzędzi i z tego powodu powinno być przeprowadzane tylko przez producenta.*
- ▶ *Wymagany jest odpowiedni transport i składowanie urządzeń.*

### 1. Budowa i sposób działania

Siłowniki przeznaczone są do zabudowy na zaworach serii V2001 typ 3321, 3323, 3531, 3535, typu 3214 (DN 65 do 100) i typu 3260 (DN 65 i 80).

Po zabudowie na zaworach powstają zawory z siłownikami pneumatycznymi (V2001-PP) lub zawory z siłownikami elektropneumatycznymi (V2001-IP).

Siłowniki składają się z obu osłon membrany, membrany rolkowej i sprężyn.

Zawory z siłownikami elektropneumatycznymi, działające w regulacyjnym trybie pracy wyposażone są dodatkowo w przetwornik i/p oraz pneumatyczny system sterujący.

W siłownikach z położeniem bezpieczeństwa "trzcienie wysuwany na zewnątrz" przetwornik i system sterujący umieszczone są w dolnej, a w siłownikach z położeniem bezpieczeństwa "trzcienie wciągany do wewnątrz" w górnej osłonie membrany.

Ciśnienie sterujące wytwarza na powierzchni membrany siłę, którą równoważy siła napięcia sprężyn umieszczonych w siłowniku. Przy spadku ciśnienia sterującego sprężyny zamontowane w górnej lub dolnej komorze membrany określają kierunek działania i **funkcję położenie bezpieczeństwa**.

#### **Trzcienie siłownika wysuwany na zewnątrz:**

Zanik ciśnienia sterującego powoduje zamykanie zaworu przelotowego.

#### **Trzcienie siłownika wciągany do wewnątrz:**

Zanik ciśnienia sterującego powoduje otwieranie zaworu przelotowego.

### Siłowniki elektropneumatyczne

Sygnał sterujący o zakresie 4 do 20 mA z regulatora doprowadzany jest do przetwornika i/p i przetwarzany na proporcjonalny sygnał ciśnieniowy.

Sygnał ten wytwarza na membranie pomiarowej (11) siłę porównywaną z siłą napięcia sprężyny (13). Ruch membrany pomiarowej przenoszony jest poprzez dźwignię (12) na wyłącznik mechaniczny (15)ysterowując odpowiedni sygnał sterujący.

Zmiana sygnału wejściowego powoduje odpowiednią zmianę położenia trzpienia siłownika.

#### **Funkcja szczelnego zamykania:**

Przekroczenie przez sygnał sterujący określonej wartości powoduje całkowite odpowietrzenie lub napowietrzenie siłownika.

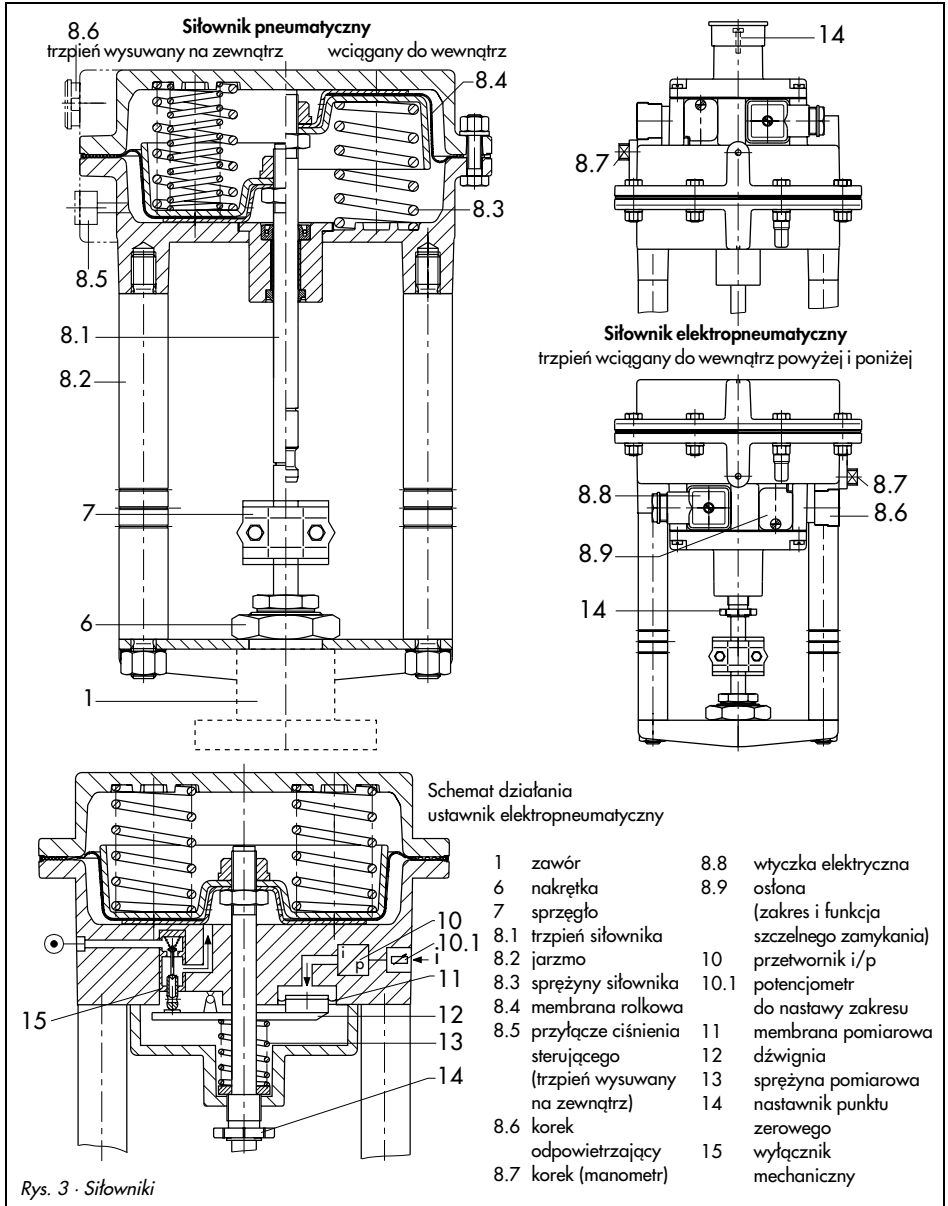
#### **Typ 3372-0(3/5)1x i -0(3/5)3x**

w wyniku spadku sygnału sterującego poniżej 4,08 mA następuje odpowietrzenie siłownika i szczelne zamknięcie zaworu regulacyjnego za pomocą sprężyn siłownika.

#### **Typ 3372-0(3/5)2x i -0(3/5)4x**

w wyniku wzrostu sygnału sterującego powyżej 19,92 mA następuje napowietrzenie siłownika, a powstające ciśnienie powoduje szczelne zamknięcie zaworu regulacyjnego.

Na nastawniku punktu zerowego (14) i potencjometrze zakresu (10.1) nastawiane są wartości początkowe i końcowe zakresu sygnału wejściowego. Wartości te można skorygować po zamontowaniu siłownika na zaworze.



Rys. 3 - Siłowniki

## 1.1 Dane techniczne

Siłownik	Pneumatyczny siłownik do zaworu V2001-PP		Siłownik elektropneumatyczny do zaworu V2001-IP			
Położenie bezpieczeństwa	typ 3372					
Trzpień siłownika wysuwany (FA)	-0(1/4)11	-0(1/4)31	-0(3/5)11	-0(3/5)31	-0(3/5)32	-0(3/5)33
Trzpień siłownika wciągany (FE)	-0(1/4)21	-0(1/4)41	-0(3/5)21	-0(3/5)41	-0(3/5)42	-0(3/5)43
Skok nominalny	15	15 (12, 6) <sup>1)</sup>	15	15	12	6
Sprężyna pomiarowa			1	1	2	3
Zakres sygnału sterującego	FA 2,1...3,3	1,4...2,3 <sup>1)</sup>	2,1...3,3	1,4...2,3	1,4...2,1	1,4...1,8
	FE 0,4...1,4	1,4...2,3 <sup>1)</sup>	0,4...1,4	1,4...2,3	1,6...2,3	1,9...2,3
Ciśnienie zasilające	max. 6 bar	max. 6 bar <sup>2)</sup>	max. 6 bar		max. 4 bar	
Wartość zadana			4 do 20 mA, prąd minimalny 3,6 mA obciążenie ≤ 6 V (300 Ohm przy 20 mA)			
Nastawa szer. zakresu			za pomocą potencjometru 25% skoku			
Kierunek działania			wprost, nastawiony na stałe			
Charakterystyka			liniowa, odchyłka liniowości ≤ 2%			
Histereza			≤ 1%			
Wpływ położenia			≤ 7%			
Funkcja szczelnego zamykania (wyłączana za pomocą mostka)			otwieranie zaworu dla $w \leq 4,08$ mA, amykanie zaworu dla $w \geq 19,92$ mA histereza: 0,09 mA			
Zużycie powietrza w stanie ustalonym			przy $w = 100\%$ : 6 bar ≤ 200 l <sub>n</sub> /h 4 bar ≤ 160 l <sub>n</sub> /h			
Zakres temperatury	-35 do 90°C		-30 do 70°C			
Stopień ochrony			IP 54 opcjonalnie ochrona przeciwwybuchowa EEx ia II C T5			
Ciężar	kg	3,3	3,7			
<b>Nadajnik stanów granicznych</b>						
Stopień ochrony przeciwwybuchowej	hermetyczne zamknięcie EEx d II C T6 zgodnie z PTB- Nr. Ex-79/1016					
Obciążalność	napięcie zmienne: 250 V / 5 A		napięcie stałe: 250 V / 0.4 A			
Dop. temp. otoczenia	-20 do +60°C					
Stopień ochrony	IP 66					
Ciężar	ok. kg.	0,4				

<sup>1)</sup> dla zaworów o skoku 12 mm zakres dla FA wynosi: 1,4 do 2,1 a dla FE: 1,6 do 2,3;  
przy skoku 6 mm zakres dla FA wynosi: 1,4 do 1,8 a dla FE: 1,9 do 2,3 bar

<sup>2)</sup> dla skoku 12 i 6 mm maks. ciśnienie zasilające wynosi: wartość końcowa + 2 bar

## 2. Montaż siłownika na zaworze

### Wskazówka:

Przed montażem siłownika **o działaniu "na zewnątrz"** na jarzmie zaworu należy doprowadzić ciśnienie, które spowoduje przynajmniej lekkie wciągnięcie trzpienia siłownika.

W przypadku braku ciśnienia sterującego lub, dla siłownika elektropneumatycznego, sygnału prądowego należy dokręcić nakrętkę sześciokątną (6) za pomocą klucza szczękowego SW 36 w kierunku przeciwnym do napięcia wstępnego sprężyn.

W wypadku siłowników **o działaniu "do wewnątrz"** doprowadzenie ciśnienia sterującego konieczne jest tylko do umocowania sprzęgła.

W zaworach trójdrogowych wyciągnięty z korpusu zaworu trzpień grzyba może nie zetknąć się z trzpieniem siłownika. W takim przypadku do górnej części siłownika należy doprowadzić ciśnienie sterujące, aby trzpień grzyba i siłownika się zetknęły i aby można było zamontować sprzęgło.

W siłowniku elektropneumatycznym można podłączyć manometr ciśnienia sterującego (należy przedtem wykręcić korek (8.7, rys. 3).

### Montaż z wykorzystaniem ciśnienia sterującego lub sygnału prądowego

1. W wypadku siłownika pneumatycznego do bocznego przyłącza (8.5) znajdującego się na dolnej komorze membrany należy doprowadzić ciśnienie sterujące 3 bar.  
**W celu przesunięcia trzpienia siłownika elektropneumatycznego** do przyłącza zasilającego "Supply" należy doprowadzić ciśnienie 3 bar, a do wejścia sygnał sterujący 10 mA.
2. Odkręcić nakrętkę sześciokątną (6) znajdująca się na jarzmie zaworu i zamontować siłownik, którego trzpień został wciągnięty do środka przez ciśnienie sterujące.
3. Ustawić siłownik i dokręcić nakrętkę sześciokątną (SW 36) przy momencie dociągającym min. 150 Nm.
4. Wysunąć trzpień grzyba (3), aby zetknął się z trzpieniem siłownika.
5. Założyć połówki sprzęgła i przykręcić śrubami mocującymi.

### 3. Przyłącza

#### 3.1 Przyłącza pneumatyczne

Przyłącza pneumatyczne mogą być wykonane jako otwory z gwintem G 1/8 w wypadku siłowników pneumatycznych i G 1/4 w wypadku siłowników elektropneumatycznych. Można stosować typowe wkręcane połączenia gwintowane do rur metalowych i miedzianych lub przewodów z tworzywa sztucznego.

**Ważne!** *Doprowadzane powietrze musi być suche, nie może zawierać oleju i kurzu. Należy przestrzegać przepisów dotyczących reduktorów podłączanych przed urządzeniem. Przed podłączeniem należy sprawdzić drożność przewodów ciśnieniowych.*

Wymagane ciśnienie zasilające uzależnione jest od zakresu sygnału sterującego i kierunku działania siłownika (położenia bezpieczeństwa). Zakres sygnału sterującego naniesiony jest na tabliczce znamionowej, kierunek działania oznaczony jest jako **FA** lub **FE** ewent. za pomocą symbolu.

##### Siłownik pneumatyczny:

- ▶ W wypadku siłowników o działaniu "na zewnątrz" ciśnienie sterujące należy doprowadzić do dolnej, a w wypadku siłowników o działaniu "do wewnątrz" do górnej komory membrany. Przyłącze po przeciwnej stronie należy zabezpieczyć korkiem odpowietrzającym.

##### Siłownik elektropneumatyczny:

- ▶ Powietrze zasilające doprowadzić do przyłącza "Supply".

**W siłownikach typu 3372-0(3/5)1x i -0(3/5)3x z położeniem bezpieczeństwa "zawór zamknięty"** (dla zaworów przelotowych i kątowych) ciśnienie zasilające powinno wynosić 0,5 bar pow. górnej granicy zakresu.

wych i kątowych) ciśnienie zasilające powinno wynosić 0,5 bar pow. górnej granicy zakresu.

##### Trzpień siłownika wciągany do wewnątrz przy wykorzystaniu siły sprężyn FE:

(Typ 3372 -0(3/5)2x i -0(3/5)4x)

##### Położenie bezpieczeństwa "zawór otwarty" (dla zaworów przelotowych i kątowych)

Ciśnienie sterujące powinno być tak wysokie, aby umożliwić szczelne zamknięcie zaworu również przy maksymalnym dla danej instalacji ciśnieniu przed zaworem. Wymagane ciśnienie zasilające dla zaworów ze szczelnym zamknięciem zawarte jest w instrukcji obsługi i montażu danego zaworu lub obliczane jest w przybliżeniu na podstawie maksymalnego ciśnienia sterującego  $p_{stmax}$ :

$$p_{stmax} = F + \frac{d^2 \cdot \pi \cdot \Delta p}{4 \cdot A} \quad [\text{bar}]$$

$d$  = średnica gniazda [cm]

$\Delta p$  = różnica ciśnień na zaworze [bar]

$A$  = powierzchnia membrany siłownika [cm<sup>2</sup>]

$F$  = wartość końcowa zakresu nominalnego sygnału sterującego [bar]

Jeżeli powyższe parametry nie są znane, ciśnienie sterujące należy obliczyć następująco: wymagane ciśnienie sterujące = wartość końcowa min. zakresu sygn. sterującego + 1 bar

##### Wskaźnik ciśnienia sterującego:

W celu kontroli ciśnienia sterującego można zamontować na komorze membrany w miejscu korka (8.7) manometr z gwintowanym przyłączem G 1/8.

**Uwaga!** *Jeżeli zachodzi potrzeba wyłączenia zaworu regulacyjnego, należy tego dokonać jedynie za pomocą sygnału sterującego, a nie powietrza zasilającego.*



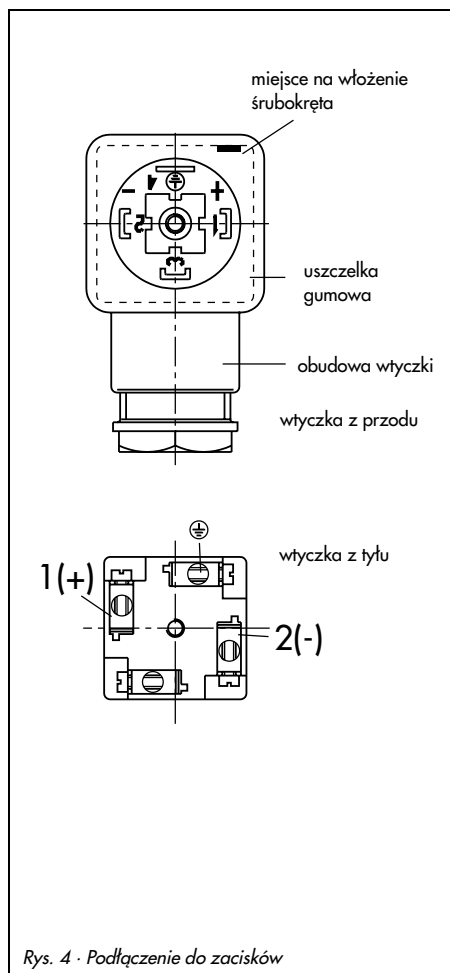
### 3.2 Przyłącze elektryczne

(dotyczy tylko siłownika elektropneumatycznego)

1. Odkręcić śrubę mocującą we wtyczce (8.8) i wyjąć wtyczkę z podstawki na korpusie siłownika.

**Wskazówka:** Nie odkręcać podstawki z korpusu, ponieważ tylko w takim położeniu podłączenie masy jest prawidłowe.

2. Wyjąć śrubę z wtyczki i zdjąć gumową uszczelkę.
3. Zdjąć obudowę wtyczki za pomocą śrubokręta.
4. Przewody sygnału sterującego poprowadzić przez przepusty kablowe Pg w obudowie wtyczki i przykręcić do zacisków 1+, 2- i do masy.
5. Założyć obudowę wtyczki tak, aby przepust skierowany był w odpowiednim kierunku (obudowę można przekręcić o 90° we wszystkich kierunkach).
6. Założyć gumową uszczelkę.
7. Wtyczkę włożyć w gniazdo w korpusie siłownika i przykręcić za pomocą śruby mocującej.



Rys. 4 · Podłączenie do zacisków

## 4. Kontrola i nastawa punktu zerowego i zakresu

(dotyczy tylko siłownika elektropneumatycznego)

### **Wskazówka!**

*Nastawę przeprowadzać tylko po zamontowaniu siłownika na zaworze!*

Poprzez nastawę punktu zerowego i zakresu określa się wartość początkową i końcową dla siłownika.

Zmiana sygnału sterującego z regulatora od 4 do 20 mA musi powodować zmianę skoku zaworu w zakresie od 0 do 100%.

Nastawa punktu zerowego następuje zawsze dla zaworu całkowicie zamkniętego. Na przykład w wypadku zaworu przelotowego zamkniętego w położeniu bezpieczeństwa (siłownik typu 3372-0(3/5)1x i -0(3/5)3x z trzpieniem wysuwającym na zewnątrz) punkt zerowy należy nastawić dla wartości 4 mA, a wartość końcową dla 20 mA.

W wypadku zaworu przelotowego otwartego w położeniu bezpieczeństwa (siłownik typu 3372-- 0(3/5)2x und -0(3/5)4x z trzpieniem wciągającym do środka) punkt zerowy należy nastawić dla wartości 20 mA, a wartość końcową dla 4 mA.

### **Ważne!**

*Punkt zerowy i zakres działania siłownika elektropneumatycznego dla skoku nominalnego są nastawiane przez producenta.*

Zaleca się jednak sprawdzić przynajmniej punkt zerowy po zamontowaniu siłownika na zaworze w następujący sposób:

1. Do wejścia sygnału sterującego podłączyć sygnał z nadajnika prądowego, a do wejścia "Supply" ciśnienie zasilające.
2. Po odkręceniu śruby mocującej odsunąć na bok osłonę (8.9).
3. Wyjąć zworę, aby wyłączyć funkcję szczelnego zamykania.

Punkt zerowy nastawić za pomocą nastawnika (14), a zakres za pomocą potencjometru (10.1).

### **Ważne!**

*Należy pamiętać, że każda zmiana zakresu powoduje przesunięcie punktu zerowego, a tym samym konieczność jego ponownego nastawienia.*

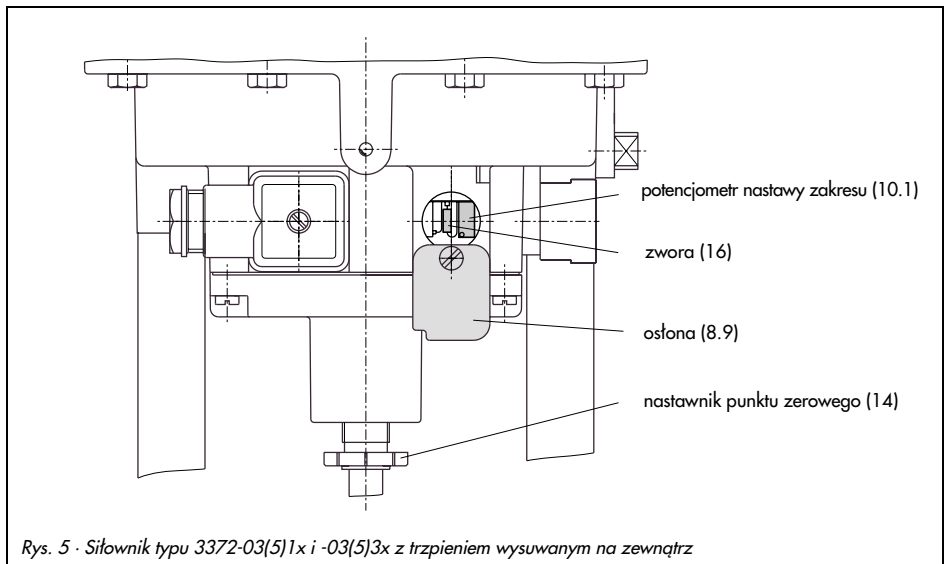
#### 4.1 Siłownik z położeniem bezpieczeństwa "trzcień wysuwany na zewnątrz"

##### Punkt zerowy (wartość początkowa)

1. Na zadajniku prądowym ustawić wartość sygnału wejściowego 4 mA.
2. Nastawnik (14) obracać do czasu zmiany położenia trzcienia grzyba.
3. Zmniejszyć do zera i ponownie zwiększać sygnał wejściowy, zwracając uwagę, czy przy wartości  $4(+0,1)$  mA trzcień grzyba się porusza.
4. Skorygować różnicę na nastawniku (14). Obrót nastawnika w lewo powoduje wcześniejszą, a obrót nastawnika w prawo późniejszą zmianę położenia grzyba zaworu.

##### Punkt końcowy (zakres)

5. Po nastawieniu zera podwyższyć sygnał prądowy z zadajnika do 20 mA. Przy wartości końcowej  $20(-0,1)$  trzcień grzyba zaworu powinien wykonać pełny skok.
6. Na potencjometrze zakresu (10.1) nastawić wartość końcową. Obrót potencjometru w prawo zwiększa, a obrót w lewo zmniejsza skok grzyba zaworu.
7. Po dokonaniu korekcji sygnał sterujący zmniejszyć do zera i ponownie zwiększyć. Sprawdzić punkt zerowy (4 mA) oraz wartość końcową (20 mA).
8. Korekcję powtarzać do momentu uzyskania prawidłowych wartości.
9. Włożyć zworę, aby uruchomić funkcję szczelnego zamykania.



Rys. 5 - Siłownik typu 3372-03(5)1x i -03(5)3x z trzcieniem wysuwającym na zewnątrz

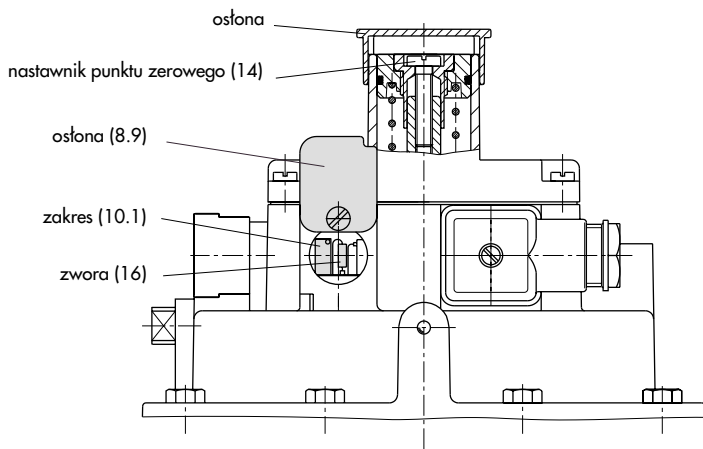
## 4.2 Siłownik z położeniem bezpieczeństwa "trzcień wciągany do wewnątrz"

### Punkt zerowy (wartość początkowa)

1. Na zadajniku prądowym ustawić wartość sygnału wejściowego 20 mA.
2. Zdjąć osłonę, nastawnik punktu zerowego (14) obracać do czasu zmiany położenia trzcienia grzyba.
3. Zwiększyć, a następnie zmniejszyć do 20 mA sygnał wejściowy, zwracając uwagę, czy przy wartości 20 mA trzcień grzyba się porusza.
4. Skorygować różnicę na nastawniku (14). Obrót nastawnika w lewo powoduje późniejszą, a obrót nastawnika w prawo wcześniejszą zmianę położenia grzyba zaworu.

### Punkt końcowy (zakres)

5. Po nastawieniu zera zmniejszyć sygnał prądowy z zadajnika do 4 mA. Przy wartości końcowej 4 mA trzcień grzyba zaworu powinien wykonać pełny skok.
6. Na potencjometrze zakresu (10.1) nastawić wartość krańcową. Obrót potencjometru w prawo zwiększa, a obrót w lewo zmniejsza skok grzyba zaworu.
7. Po dokonaniu korekcji sygnał sterujący zwiększyć. Sprawdzić punkt zerowy (20 mA) oraz wartość końcową (4 mA).
8. Korekcję powtarzać do momentu uzyskania prawidłowych wartości.
9. Włożyć zworę, aby uruchomić funkcję szczelnego zamykania.



Rys. 6 · Siłownik typu 3372-0(3/5)2x i -0(3/5)4x z trzcieniem wciągany do wewnątrz

## 5. Aktywacja i deaktywacja funkcji szczelnego zamykania

W wypadku przekroczenia punktu załączania układ elektroniczny siłownika umożliwia włączenie funkcji szczelnego zamykania zaworu regulacyjnego.

### Trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz:

Spadek wartości zadanej poniżej punktu załączania, tzn. poniżej  $4,08 \text{ mA} \pm 0,09 \text{ mA}$  histerezy spowoduje całkowite odpowietrzenie siłownika i szczelne zamknięcie zaworu przelotowego.

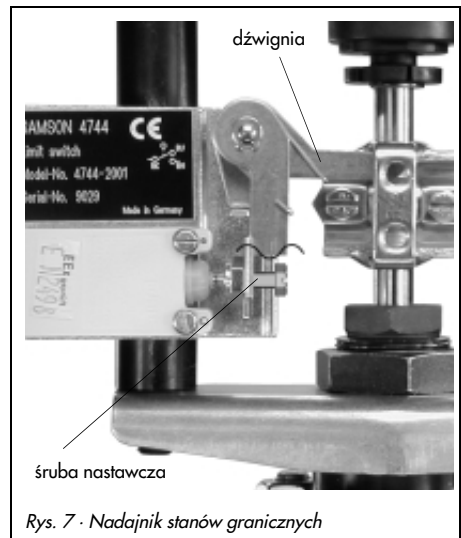
### Trzpień siłownika wciągany do wewnątrz:

Wzrost wartości zadanej powyżej punktu załączania, tzn. powyżej  $19,92 \text{ mA} \pm 0,09 \text{ mA}$  histerezy spowoduje przesterowanie wyjścia pneumatycznego i szczelne zamknięcie zaworu przelotowego.

**Funkcja szczelnego zamykania zaworu jest włączona po założeniu zwory i wyłączona po zdjęciu zwory.**

## 6. Wykonanie z sygnalizatorem stanów granicznych – nastawa

1. Poluzować obejmę sprzęgła, przednią obejmę zastąpić obejmą z uchwytem, która jest elementem wyposażenia dodatkowego.
2. Przeszawić zawór z siłownikiem w położenie, w którym ma nastąpić przełączenie.
3. Płytkę zaciskową umieścić na kolumnie jarzma i tak przesunąć, aby dźwignia przylegała do uchwyty sprzęgła. Wyrównać płytke zaciskową i dokręcić ją śrubami.
4. Podłączenie elektryczne zgodnie z naklejką na płytce zaciskowej: czarny (BK) / niebieski (BU) > styk otwarty, czarny (BK) / brązowy (BN) > styk zamknięty.
5. Przeszawić trzpień, aby minął położenie przełączenia, dokładny punkt przełączenia ustawić za pomocą śruby nastawczej.



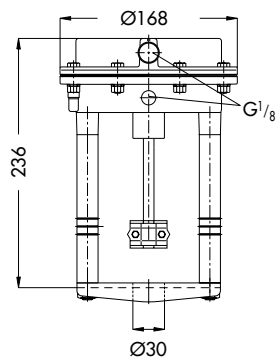
Rys. 7 · Nadajnik stanów granicznych

## 7. Pytania do producenta

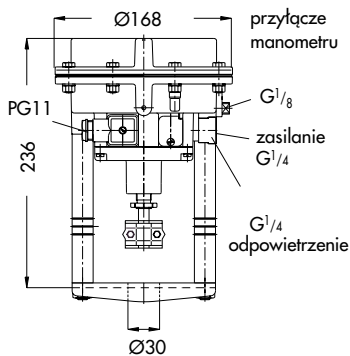
(do pytań proszę dołączyć poniższe dane)

- ▶ oznaczenie typu
- ▶ zakres sygnału nominalnego (zakres sygnału sterującego) siłownika

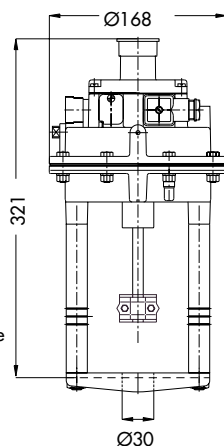
### Wymiary w mm



Typ 3372-0(1/4)xx  
siłownik pneumatyczny



Typ 3372-0(3/5)1x i -0(3/5)3x  
siłowniki elektropneumatyczne



Typ 3372-0(3/5)2x i -0(3/5)4x  
siłowniki elektropneumatyczne



**EG-Baumusterprüfbescheinigung**



- (1) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
- (2) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer
- (3) **PTB 99 ATEX 2049**
- (4) Gerät: I/p-Stellantrieb Typ 3372
- (5) Hersteller: Samsom AG
- (6) Weismüllerstraße 3, D- 60314 Frankfurt am Main
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 8 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften von 23. März 1984 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen, zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
- (9) Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 99-224/62 festgelegt.
- (10) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 50014:1997 EN 50020:1994
- (11) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (12) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.

II 2 G EEx Ia IIC T6  
 Zertifizierungssysteme/Explosionsschutz  
 Im Auftrag  
  
 Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
 Regierungsdirektor



Braunschweig, 6. Juli 1999

- (13) **Anlage**
- (14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2049**
- (15) **Beschreibung des Gerätes**

Der I/p-Stellantrieb Typ 3372-1 dient dem Anbau an Stellventile. Dadurch werden diese zu pneumatischen oder elektro-pneumatischen Stellventilen ergänzt. Der Einsatz geschieht inner- halb und außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche.  
 Der I/p-Stellantrieb Typ 3372-1 ist ein passiver Zweipol, der in alle beschriebenen geeigneten Stromkreise geschaltet werden darf, sofern die zulässigen Höchstwerte für U<sub>1</sub> und P<sub>1</sub> nicht überschritten werden.

Der elektrische Anschluß wird über Steckverbinder oder Kabelverbindungen hergestellt. Der Zusammenhang zwischen der Temperaturklasse, den höchstzulässigen Umgebungstemperaturbereichen und den maximalen Kurzschlußströmen ist den nachfolgenden Tabellen zu entnehmen:

mit I/p-Umfomer Typ 6112

Temperaturklasse	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich	Maximaler Kurzschlußstrom
T6	-20 °C ... 60 °C	85 mA
T5	-20 °C ... 70 °C	
T4	-20 °C ... 80 °C	
T6	-20 °C ... 55 °C	100 mA
T5	-20 °C ... 70 °C	
T4	-20 °C ... 80 °C	

mit I/p-Umfomer Typ 6109

Temperaturklasse	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich	Maximaler Kurzschlußstrom
T6	-20 °C ... 60 °C	85 mA
T5	-20 °C ... 70 °C	
T4	-20 °C ... 80 °C	
T5	-20 °C ... 70 °C	100 mA
T4	-20 °C ... 80 °C	

Elektrische Daten

Spannungsversorgung.....in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
 nur zum Anschluss an einen beschleunigten eigensicheren  
 Stromkreis

## Hochstwerte:

$U_i = 28 \text{ V}$   
 $I_i = 100 \text{ mA}$  bzw.  $85 \text{ mA}$   
 $P_i = 0,7 \text{ W}$   
 Kennlinie linear  
 $C_i$  vernachlässigbar/klein  
 $L_i$  vernachlässigbar/klein

(16) Prüfbericht PTB Ex 99-28462

(17) Besondere Bedingungen

nicht zutreffend

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

durch die vorgenannten Normen abgedeckt

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag



*U. Johannsmeyer*  
 Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
 Regierungsdirektor

Braunschweig, 6. Juli 1999



## SAMSON Sp. z o.o.

AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA  
 02 - 180 Warszawa · Al. Krakowska 201A  
 Tel. (0 22) 57 39 777 · Fax (0 22) 57 39 776  
 E-mail: samson@samson.com.pl

## SAMSON AG

MESS- UND REGELTECHNIK  
 D-60019 Frankfurt am Main 1  
 Weismüllerstraße 3 · Postfach 10 19 01  
 Tel. (069) 4 00 90

EB 8313 PL