

# ZAWÓR KĄTOWY RQS TYP PAV

Instrukcja obsługi

**RQS**<sup>®</sup>  
RIGHT QUALITY SOLUTIONS



ARMATURA PRZEMYSŁOWA



## Spis treści

1.	Podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa .....	3
2.	Zakres zastosowania .....	4
3.	Przechowywanie, transport, utylizacja .....	4
4.	Tabliczka znamionowa, budowa i materiały .....	5
5.	Instalacja.....	6
6.	Działanie .....	7
7.	Demontaż .....	7
8.	Konserwacja .....	8
9.	Naprawa .....	8
10.	Dostępne części zamienne .....	8
11.	Podmiot odpowiedzialny .....	8
12.	Deklaracja zgodności.....	9



Firma Rectus Polska Sp. Z o.o. posiada prawa autorskie do tej dokumentacji i wszelkich zawartych w niej informacji. Bez zgody firmy Rectus Polska nie wolno tej dokumentacji zmieniać, rozszerzać, kopiować w całości lub w części.

## 1. Podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

a. Obsługa i środki ostrożności

Przed rozpoczęciem instalacji i użytkowania produktu przeczytaj uważnie niniejszą instrukcję obsługi. Stosuj się do zawartych w niej wytycznych, uwag i ostrzeżeń. Wszelkie instrukcje bezpieczeństwa muszą być bezwzględnie przestrzegane w celu uniknięcia obrażeń ciała lub uszkodzeń mienia.

b. Kwalifikacje personelu

Montaż, podłączenie, uruchomienie, obsługa i konserwacja mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel, upoważniony przez użytkownika końcowego lub producenta urządzenia czy instalacji, w którego skład wchodzi produkt.

c. Środki ochronne

Użytkownik końcowy lub producent urządzenia czy instalacji, w skład których wchodzi produkt są odpowiedzialni za wprowadzenie wymaganych środków ochrony indywidualnej jak również innych zabezpieczeń oraz środków ostrożności np. blokad, osłon, wskazanych w instrukcji lub wynikających wprost z przepisów BHP.

d. Normy i dyrektywy

Produkty firmy RECTUS POLSKA są zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymogami stosownych dyrektyw EU oraz obowiązującymi normami technicznymi. Poświadczeniem wypełnienia powyższych wymogów jest Deklaracja Zgodności zamieszczona na końcu niniejszej instrukcji obsługi (pkt. 12 instrukcji). Niemniej jednak użytkownik końcowy lub producent urządzenia czy instalacji w skład których wchodzi produkt, zobowiązany jest zapewnić iż przestrzegane są wszystkich normy krajowe zgodnie z miejscem zainstalowania produktu.

e. Uruchomienie

Przed uruchomieniem sprawdź czy produkt nie posiada widocznych uszkodzeń, luźnych elementów oraz czy jest kompletny. Upewnij się, że produkt spełnia wymogi konkretnego zastosowania. Sprawdź, jeżeli występują, nastawy początkowe aby pierwsze uruchomienie nie doprowadziło do powstania uszkodzeń produktu lub w jego otoczeniu.

f. Eksplatacja

W trakcie eksploatacji wykonuj okresowe inspekcje produktu. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń np. pęknięć, wycieków, lub innych objawów świadczących o niewłaściwej pracy np. niepokojące odgłosy, przegrzewanie się, niezwłocznie zgłaszaj spostrzeżenia właściwym służbom technicznym lub producentowi gdyż produkt może być używany tylko w stanie sprawnym technicznie.

g. Konserwacja

Dla zapewnienia długotrwałej i bezpiecznej pracy produktu przestrzegaj wskazówek dotyczących konserwacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.

h. Zmiany i modyfikacje

Zabronione jest jakiegokolwiek, samowolne dokonywanie przeróbek, modyfikacji i zmian w produkcie a wszelkie ryzyko i ewentualne szkody związane z nimi ponosi użytkownik.



**UWAGA** – niebezpieczne sytuacje, które mogą spowodować śmierć lub obrażenia ciała ludzi i/lub uszkodzenie urządzeń.



**INFORMACJA** – przydatne informacje, podpowiedzi, zalecenia.

## 2. Zakres zastosowania

Zawór kątowy ma zastosowanie wszędzie tam, gdzie jest potrzeba zdecydowanie wyższych przepływów niż przy wykorzystaniu standardowych elektrozaworów. Maksymalne ciśnienie pracy zaworu wynosi 16 bar (wg. tabeli w karcie katalogowej).

Zakres temperatur pracy -10°C do +180°C.

Zawory kątowe są wykonane ze stali nierdzewnej i są odporne na działanie mediów, takich jak woda, woda morska, para wodna, chemikalia, ropa naftowa i innych mediów kompatybilnych z materiałami wykonania.

## 3. Przechowywanie, transport, utylizacja

Zawory powinny być przechowywane w suchym, czystym miejscu i nie być narażone na zabrudzenia mogące wpłynąć na jego uszkodzenie (lakier, piasek, błoto itp.). Przechowywać w taki sposób by ograniczyć ryzyko uszkodzenia np. termicznego, mechanicznego, chemicznego.

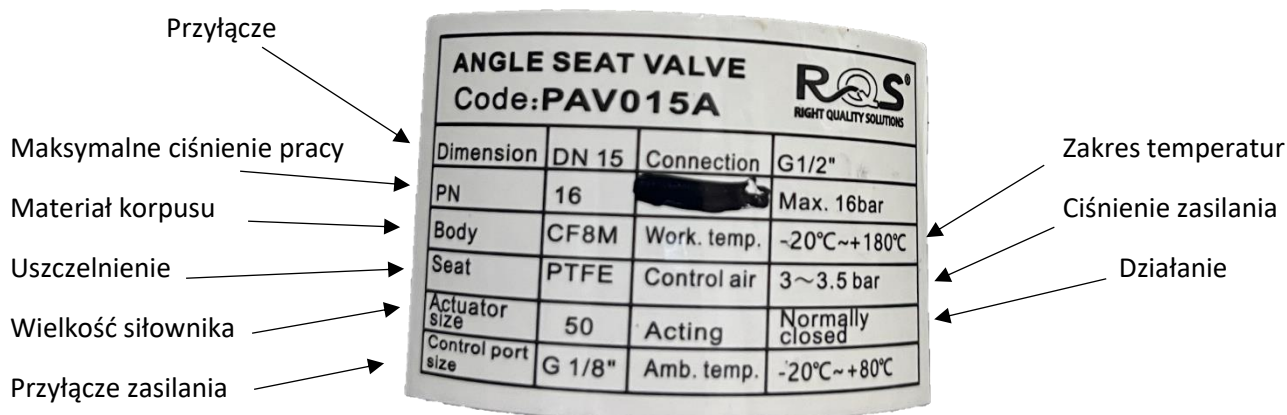
Odpady należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami w szczególności ustawy o odpadach. Zawory kątowe nie należy wyrzucać razem z odpadami komunalnymi.



W celu uniknięcia kontaktu człowieka z substancjami szkodliwymi oraz zanieczyszczenia środowiska należy w całości zutylizować szkodliwą substancję z zachowaniem szczególnych środków ostrożności. Stosując się do tych wytycznych chronisz środowisko.

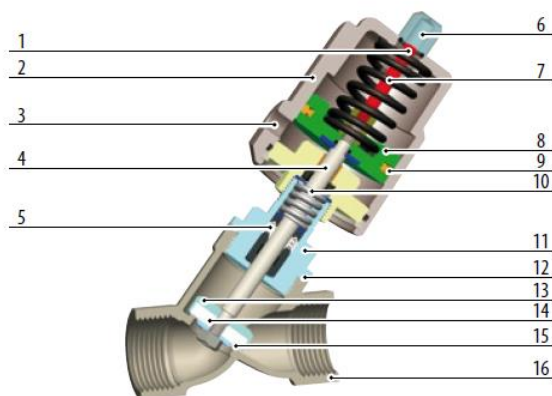


## 4. Tabliczka znamionowa, budowa i materiały



Rys. 1 Tabliczka znamionowa zaworu kąтового PAV

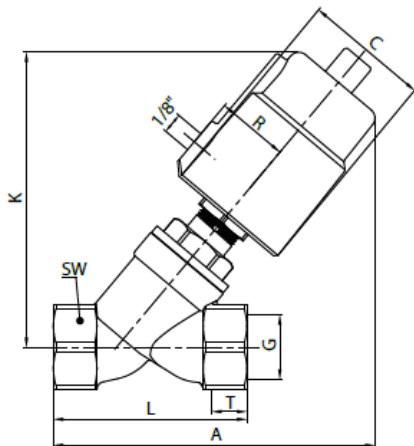
### CZĘŚCI SKŁADOWE



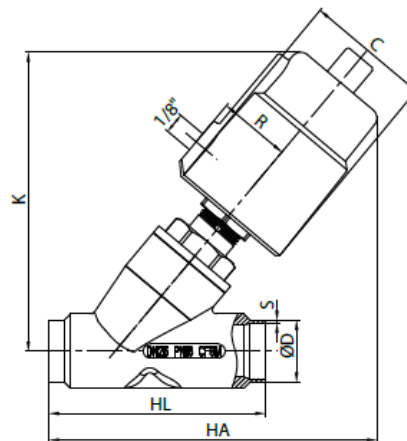
Lp.	Element	Materiał wykonania
1	pręt wskaźnika	nylon
2	siłownik	AISI316
3	przyłącze zasilania	G 1/8"
4	trzczeń	AISI316
5	uszczelnienie trzczenia	PTFE
6	osłona wskaźnika	poliwęglan
7	sprężyna	stal
8	tłok	aluminium
9	uszczelnienie tłoka	VITON
10	sprężyna	AISI304
11	łącznik	AISI304
12	uszczelnienie korpusu	PTFE
13	grzybek	AISI316
14	uszczelnienie	PTFE
15	siodło	AISI316
16	korpus	AISI316

Rys. 2 Części składowe

Wersja gwintowana



Wersja do spawania DIN 11850-2



Rys. 3 Rysunek wymiarowy zaworu kąтового PAV  
(z lewej przyłącze gwintowane z prawej przyłącze do spawania)

## 5. Instalacja



Instalacja elektrozaworu musi być przeprowadzona przez wykwalifikowany personel w zgodzie z obowiązującymi przepisami.

Przed instalacją zaworu kąтового z przyłączem gwintowanym należy sprawdzić czystość rurociągu i w razie potrzeby należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia. Przyłącza zaworu należy dokładnie sprawdzić i oczyścić przed montażem.

Jeżeli na rurociągu znajdują się przyłącza gwintowane stożkowe to należy zwrócić szczególną uwagę na montaż, gdyż tego typu przyłącze nie powinno być nadmiernie dokręcone.

Instalacja zaworu kąтового z przyłączem do spawania - przed przystąpieniem do spawania należy odkręcić górną część zaworu (rys. 4). Podczas spawania zaworu z rurociągiem należy zapewnić absolutną czystość, ponieważ zanieczyszczenia mogą dostać się do korpusu i mogą uszkodzić uszczelnienie zaworu.



Rys. 4 Demontaż górnej części zaworu (siłownika)

Przed przystąpieniem do użytkowania zaworu kąтового należy:

- ✓ Sprawdzić, czy powietrze zasilające jest odpowiednio czyste i osuszone (5 klasa jakości zgodnie z normą ISO8573-1).
- ✓ Sprawdzić, czy ciśnienie zasilania mieści się w zakresie między 3-7 bar (wg. tabeli w karcie katalogowej).
- ✓ Sprawdzić temperaturę otoczenia pracy zaworu kąтового, która wynosi -10°C do 80°C.
- ✓ Sprawdzić temperaturę medium. Zawór kątowy posiada uszczelnienie teflonowe (PTFE), które może pracować w temperaturze -20°C do 180°C.

## 6. Działanie



Podłączenie i uruchomienie zaworu kąтового może być wykonane przez odpowiednio wykwalifikowane osoby posiadające do tego celu uprawnienia.

Przed uruchomieniem zaworu należy sprawdzić czy został on dobrany prawidłowo pod kątem rodzaju medium kompatybilnego z materiałami zaworu oraz ciśnienia i temperatury.

## 7. Demontaż

Jeśli zawór kątowy nie jest szczelnie zamknięty, może to oznaczać, że uszczelnienie zaworu jest uszkodzone i zawór musi zostać zdemontowany. Przed demontażem zaworu z instalacji lub naprawą zaworu na instalacji, należy rozprężyć instalację oraz schłodzić zawór tak aby temperatura umożliwiała jego naprawę lub demontaż. Po demontażu należy sprawdzić stan zużycia uszczelnienia. W przypadku uszkodzenia należy wymienić cały zawór lub uszczelnienie.



Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac konserwacyjnych zawór musi zostać odcięty od medium na instalacji, siłownik rozprężony oraz doprowadzony do bezpiecznej temperatury.

## 8. Konserwacja

Materiały, z których zawór został wyprodukowany zostały tak dobrane, żeby ograniczyć ich zużycie do minimum. Jednak ze względów bezpieczeństwa oraz w celu zmniejszenia kosztów konserwacji i napraw wszystkie zawory, zwłaszcza te, które są eksploatowane sporadycznie, powinny być kontrolowane co najmniej dwa razy w roku. Kontrola wizualna oraz sprawdzenie prawidłowości działania.



Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac konserwacyjnych zawór musi zostać odcięty od medium na instalacji, siłownik rozprężony oraz doprowadzony do bezpiecznej temperatury.

## 9. Naprawa

Naprawy zaworu kąowego możemy dokonać poprzez wymianę dostępnych części zamiennych w punkcie 10.

## 10. Dostępne części zamienne

- Zestaw uszczelnień do zaworu kąowego – kod zamówieniowy SKXXXXXX (XX – średnica napędu np. 50,63,90; XX – średnica zaworu np. 15,20,25,32,40,50; XX – napływ medium np. nad grzyb A, pod grzyb B).
- Uszczelnienie trzpienia do zaworu – kod zamówieniowy SSXX (XX – średnica napędu np. 50, 63, 90).
- Uszczelnienie pokrywy siłownika – kod zamówieniowy SCXX (XX – średnica napędu np. 50,63,90).

## 11. Podmiot odpowiedzialny

RECTUS Polska Sp. z o.o.  
ul Firmowa 14  
43-426 Gumna  
tel. +48 33 8579800  
e-mail: [rectus@rectus.pl](mailto:rectus@rectus.pl)



Producent zastrzega sobie prawo do zmian konstrukcyjnych wyrobu w dowolnym czasie, bez naruszania jego wymiarów oraz własności materiałów, istotnych dla warunków wytrzymałościowych, przyłączeniowych i funkcjonalnych.



## 12. Deklaracja zgodności

Gumna, 25.04.2018

### Deklaracja zgodności Declaration of Conformity

RECTUS POLSKA Sp. z o.o.  
43-426 Dębówlec  
Gumna, ul. Firmowa 14  
tel. (+48 33) 857 98 00  
e-mail: rectus@rectus.pl  
NIP 651-15-46-269

Poświadczam, na podstawie deklaracji zgodności producenta/dystrybutora/importera będącego podmiotem wprowadzającym wyrób do obrotu na terenie UE, że produkt spełnia wymagania dyrektyw: 2014/68/UE w sprawie urządzeń ciśnieniowych

Confirm, base on manufacturer/distributor/importer declaration of conformity being placing entity on the UE market, that the product is conformed to the requirements of the: Pressure Equipment Directive 2014/68/EU

**Produkt**  
Pneumatyczne zawory kątowe

**Product**  
Pneumatic angle seat valves

**Seria**  
PAV

**Series**  
PAV

**Średnica nominalna**  
DN 15 - DN 25

**Nominal diameter**  
DN 15 - DN 25

**Maks. ciśnienie pracy**  
13-16 bar

**Max working pressure**  
13-16 bar

**Rodzaj urządzenia**  
Osprzęt ciśnieniowy (grupa rurociągi)

**Intendent use**  
Pressure accessories (piping group)

**Właściwości medium (artykuł 13)**  
Grupa 1,2

**Properties of fluid (article 13)**  
Group 1,2

**Stan skupienia**  
Gazowy lub ciekły

**Condition of fluid**  
Gaseous or liquid

**Procedura oceny zgodności**  
Brak, wyłącznie dobra praktyka inżynierska

**Conformity assessment procedures**  
None, according to sound engineering practice

W przypadku nie przestrzegania parametrów wskazanych przez producenta oraz zmian konstrukcyjnych niniejsza deklaracja zgodności traci ważność.

Ignoring the operating instructions, or the informing documentation of the manufacturer, or making any constructive changes, makes this Declaration of Conformity not valid.

*Paweł Kuchta*  
.....  
podpis osoby sprawdzającej

Strona 1 z 1

**RQS**<sup>®</sup> RECTUS POLSKA Sp. z o.o.  
Krzysztof Cieśliński  
Dyrektor  
.....  
podpis osoby upoważnionej

Gumna, 25.04.2018

## Deklaracja zgodności Declaration of Conformity

RECTUS POLSKA Sp. z o.o.  
43-426 Dębowiec  
Gumna, ul. Firmowa 14  
tel. (+48 33) 857 98 00  
e-mail: rectus@rectus.pl  
NIP 651-15-46-269

Poświadczam, na podstawie deklaracji zgodności producenta/dystrybutora/importera będącego podmiotem wprowadzającym wyrób do obrotu na terenie UE, że produkt spełnia wymagania dyrektyw: 2014/68/UE w sprawie urządzeń ciśnieniowych

Confirm, base on manufacturer/distributor/importer declaration of conformity being placing entity on the UE market, that the product is conformed to the requirements of the:  
Pressure Equipment Directive 2014/68/EU

**Produkt**  
Pneumatyczne zawory kątowe

**Product**  
Pneumatic angle seat valves

**Seria**  
PAV

**Series**  
PAV

**Średnica nominalna**  
DN 32 - DN 65

**Nominal diameter**  
DN 32 - DN 65

**Maks. ciśnienie pracy**  
5-16 bar

**Max working pressure**  
5-16 bar

**Rodzaj urządzenia**  
Osprzęt ciśnieniowy (grupa rurociągi)

**Intendent use**  
Pressure accessories (piping group)

**Właściwości medium (artykuł 13)**  
Grupa 1,2

**Properties of fluid (article 13)**  
Group 1,2

**Stan skupienia**  
Gazowy lub ciekły

**Condition of fluid**  
Gaseous or liquid

**Kategoria**  
Kategoria III

**Categorization**  
Category III

**Procedura oceny zgodności**  
Moduł H

**Conformity assessment procedures**  
Module H

**Zastosowane normy**  
-

**Standards applied**  
-

**Jednostka notyfikująca**

HPI Verification Services Ltd. nr 1521  
W przypadku nie przestrzegania parametrów wskazanych przez producenta oraz zmian konstrukcyjnych niniejsza deklaracja zgodności traci ważność.

**Notified body**

HPI Verification Services Ltd. nr 1521  
Ignoring the operating instructions, or the informing documentation of the manufacturer, or making any constructive changes, makes this Declaration of Conformity not valid.

*Paweł Wpohatce*  
.....  
podpis osoby sprawdzającej

**RQS**  
RIGHT QUALITY SOLUTIONS  
RECTUS POLSKA Sp. z o.o.  
**Krzysztof Cieśliński**  
Dyrektor  
.....  
podpis osoby upoważnionej

Strona 1 z 1



INSTRUMENTATION



FLUID CONNECTORS



PNEUMATIC  
AUTOMATION



PROCESS  
VALVES