

Polskie - Czerwiec 2020

## Wprowadzenie

Niniejszy przewodnik instalacji zawiera instrukcje instalacji, uruchamiania i regulacji. Aby otrzymać kopię podręcznika instrukcji, należy skontaktować się z lokalnym biurem handlowym lub wyświetlić plik dostępny na stronie [www.fisher.com](http://www.fisher.com). Więcej informacji zawiera: Instrukcja obsługi regulatora osłonowania zbiornika Typu T205B, D103750X012.

## Kategorie PED

Omawiany produkt może być stosowany jako akcesorium bezpieczeństwa w niżej wymienionych kategoriach według dyrektywy w sprawie urządzeń ciśnieniowych. Może on być stosowany poza zakresem dyrektywy w sprawie urządzeń ciśnieniowych pod warunkiem zastosowania dobrych praktyk inżynierskich (SEP), zgodnie z poniższą tabelą. Informacje na temat aktualnej wersji dyrektywy w sprawie urządzeń ciśnieniowych (PED) podano w biuletynie: [D103053X012](#).

ROZMIAR PRODUKTU	KATEGORIE	TYP PŁYNU
DN 20 i 25 / 3/4 i 1 in.	SEP	1

## Specyfikacje

### Rozmiary korpusów i typy końcówek

Patrz tabela 1

### Maksymalne dopuszczalne i robocze ciśnienie wlotowe<sup>(1)</sup>

Patrz tabela 1

### Maksymalne ciśnienie wylotowe (obudowy)<sup>(1)</sup>

Patrz tabela 1

### Maksymalne awaryjne ciśnienie wylotowe w celu uniknięcia uszkodzenia części wewnętrznych<sup>(1)</sup>

Z membraną z Nitylu (NBR) lub Fluoropochodnej

Węglowodoru (FKM): 2,4 bar / 35 psig

Z membraną z Fluorowanego

Etylenu Propylenu (FEP): 0,69 bar / 10 psig

### Zakresy ciśnienia wylotowego (sterującego)<sup>(1)</sup>

Patrz tabela 3

### Klasyfikacja odcięcia według ANSI/FCI 70-3-2004

Klasa VI (gniazdo miękkie)

### Właściwości temperaturowe materiałów<sup>(1)(2)</sup>

#### Części elastomerowe

Nityl (NBR): od -40 do 82°C / od -40 do 180°F

Fluorowany Etylen Propylen (FEP):

-29 do 82°C / -20 do 180°F

Fluoropochodna Węglowodoru (FKM):

od 4 do 149°C / od 40 do 300°F

Terpolimer etylenowo-propylenowo-dienowy (EPDM):

od -29 do 107°C / od -20 do 225°F

Perfluoroelastomer (FFKM): od -18 do 149°C /

od 0 do 300°F

#### Materiały korpusu

Żeliwo szare<sup>(3)</sup>: od -29 do 149°C / od -20 do 300°F

Stal węglowa WCC: od -29 do 149°C / od -20 do 300°F

Stal węglowa LCC: -40 do 149°C / -40 do 300°F

Stal nierdzewna CF8M/CF3M: od -40 do 149°C /

od -40 do 300°F

1. Nie przekraczać wartości granicznych ciśnienia i temperatury podanych w niniejszym przewodniku instalacji oraz wszelkich stosownych normach lub przepisach.

2. Tabela 2 zawiera informacje o zakresach temperatur roboczych dla dostępnych kombinacji osprzętu zaworowego.

3. Aby zapewnić prawidłowe działanie i uzyskać podane wydajności przy niskiej wartości zadanej, obudowę sprężyny należy zamontować skierowaną w dół, jak pokazano na rysunku 1.

## Montaż

### OSTRZEŻENIE

Instalacji i serwisowania regulatora może dokonywać tylko wykwalifikowany personel. Regulatory należy instalować, eksploatować i konserwować zgodnie z międzynarodowymi i stosownymi przepisami i kodeksami, a także instrukcjami firmy Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

Jeżeli regulator wyrzuci płyn lub w układzie powstał wyciek, oznacza to konieczność serwisu. Niewycofanie natychmiast regulatora z eksploatacji może stwarzać stan zagrożenia.

Istnieje ryzyko powstania obrażeń ciała, uszkodzeń sprzętu lub wycieków w wyniku wypływu płynów lub pęknięcia części pod ciśnieniem w przypadku nadmiernego ciśnienia w regulatorze lub jego zainstalowania w miejscach, gdzie warunki pracy mogą przekraczać wartości graniczne podane w specyfikacjach lub gdzie warunki przekraczają parametry znamionowe przyległych rur lub połączeń rurowych.

W celu zapobieżenia wspomnianym obrażeniom ciała i uszkodzeniom, należy zainstalować urządzenia uwalniające lub ograniczające ciśnienie (zgodnie z wymogami odpowiednich kodeksów, przepisów lub norm), aby uniemożliwić przekroczenie wartości granicznych warunków pracy.

Ponadto fizyczne uszkodzenie regulatora może doprowadzić do obrażeń ciała i szkód materialnych w wyniku wydostania się płynu. Aby uniknąć wspomnianych obrażeń ciała i szkód, regulator należy instalować w bezpiecznym miejscu.

Przed zainstalowaniem regulatora należy oczyścić wszystkie rurociągi i upewnić się, czy regulator nie został uszkodzony oraz zanieczyszczony ciałami obcymi w czasie transportu. W przypadku korpusów NPT należy nałożyć preparat do rur na zewnętrzne gwinty rur. W przypadku korpusów kołnierzowych, należy używać odpowiednich uszczelnień liniowych oraz zaaprobowanych technik tworzenia połączeń rurowych i śrubowych. Zamontować regulator w dowolnej preferowanej pozycji<sup>(3)</sup>, chyba że instrukcje nakazują inaczej, ale należy się upewnić, że przepływ przez korpus odbywa się w kierunku wskazanym przez strzałkę znajdującą się na kopiusie.

# Typ T205B

**Tabela 1. Rozmiary korpusów, typy końcówek, maksymalne dopuszczalne i robocze ciśnienia wlotowe i maksymalne ciśnienia wylotowe (obudowy)**

ROZMIAR KORPUSU		MATERIAŁ KORPUSU	TYPY KOŃCÓWEK <sup>(1)</sup>	MAKSYMALNE DOPUSZCZALNE I ROBOCZE CIŚNIENIE WLOTOWE		MAKSYMALNE CIŚNIENIE WYLOTOWE (OBUDOWY)	
DN	In.			bar	psig	bar	psig
20 lub 25	3/4 lub 1	Żeliwo szare	NPT	10,3	150	2,4	35
		Stal węglowa WCC Stal węglowa LCC	NPT, CL150 RF, CL300 RF lub PN 16/25/40 RF	13,8	200	5,2	75
		Stal nierdzewna CF8M/CF3M <sup>(2)</sup>					

1. Wszystkie kołnierze są spawane. Wymiary przyspawanego kołnierza to 356 mm / 14 in. powierzchnia-powierzchnia.  
2. W przypadku korpusów z kołnierzami nypie rurowe i kołnierze są wykonane ze stali nierdzewnej 316.

## Uwaga

**Ważne, aby zainstalować regulator w taki sposób, aby otwór wentylacyjny w obudowie sprężyny zawsze pozostawał niezastłonięty. W przypadku instalacji na zewnątrz, regulator należy zlokalizować z dala od ruchu pojazdów i ustawić w taki sposób, by woda, lód i inne ciała obce nie mogły dostawać się do wnętrza osłony sprężyny przez otwór wentylacyjny. Nie należy umieszczać regulatora pod okapami lub rynnami i należy się upewnić, że będzie znajdował się powyżej prawdopodobnego poziomu śniegu.**

## Zabezpieczenie przed nadmiernym ciśnieniem

Regulator Typu T205B ma znamionowe ciśnienie wylotowe niższe niż znamionowe ciśnienie wlotowe. Zalecane wartości graniczne ciśnienia zostały wybite na tabliczce znamionowej regulatora. Jeśli istnieje ryzyko, że rzeczywiste ciśnienie wlotowe przekroczy maksymalne robocze ciśnienie wylotowe, należy zastosować jakiś rodzaj zabezpieczenia przed nadmiernym ciśnieniem. Najczęstsze sposoby zewnętrznego zabezpieczenia przed nadmiernym ciśnieniem to zawory nadmiarowe, regulatory monitorujące, urządzenia odcinające i regulacja szeregową. Oddziaływanie na dowolny element regulatora ciśnieniem wykraczającym poza przedziały graniczne podane w sekcji Specyfikacja może doprowadzić do wycieku, uszkodzenia elementów regulatora lub obrażeń ciała w wyniku rozsadzenia elementów pod ciśnieniem.

Praca regulatora poniżej maksymalnego ciśnienia granicznego nie wyklucza możliwości uszkodzeń spowodowanych przez czynniki zewnętrzne lub zanieczyszczenia w linii. Po wystąpieniu nadmiernego ciśnienia należy skontrolować regulator pod kątem uszkodzeń.

## Uruchomienie

Regulator jest fabrycznie nastawiony mniej więcej w połowie zakresu sprężyny, czyli żądanego ciśnienia. Dlatego uzyskanie żądanych rezultatów może wymagać wstępnej regulacji. Po wykonaniu prawidłowej instalacji i wyregulowaniu regulatora, powoli otworzyć zawory odcinające przed i za regulatorem.

## Regulacja

Aby zmienić ciśnienie wylotowe, należy wykonać poniższą procedurę.

### W przypadku wewnętrznej płaskiej okrągłej śruby regulacyjnej:

1. Zdjąć zaślepkę zamykającą (poz. 22).
2. Przy użyciu klucza imbusowego 25 mm / 1 in. lub płaskiego śrubokrętu obrócić śrubę regulacyjną (poz. 35) albo zgodnie z ruchem wskazówek zegara w celu zwiększenia ciśnienia wylotowego, albo przeciwnie do ruchu wskazówek zegara w celu zmniejszenia ciśnienia wylotowego. Regulator natychmiast rozpocznie pracę. Aby zapewnić prawidłowe działanie, podczas regulacji należy zawsze monitorować ciśnienie osłonowania zbiornika za pomocą manometru.
3. Po dokonaniu regulacji wymienić uszczelkę zaślepki zamykającej (poz. 25) i zamontować zaślepkę zamykającą (poz. 22).

### W przypadku zewnętrznej śruby regulacyjnej z łbem kwadratowym:

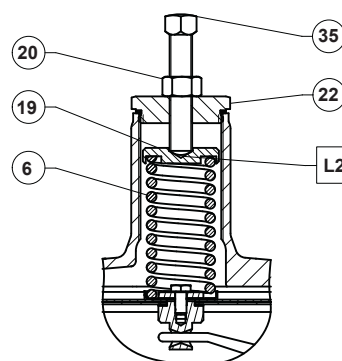
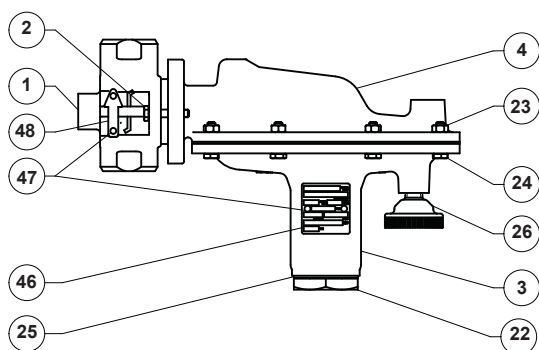
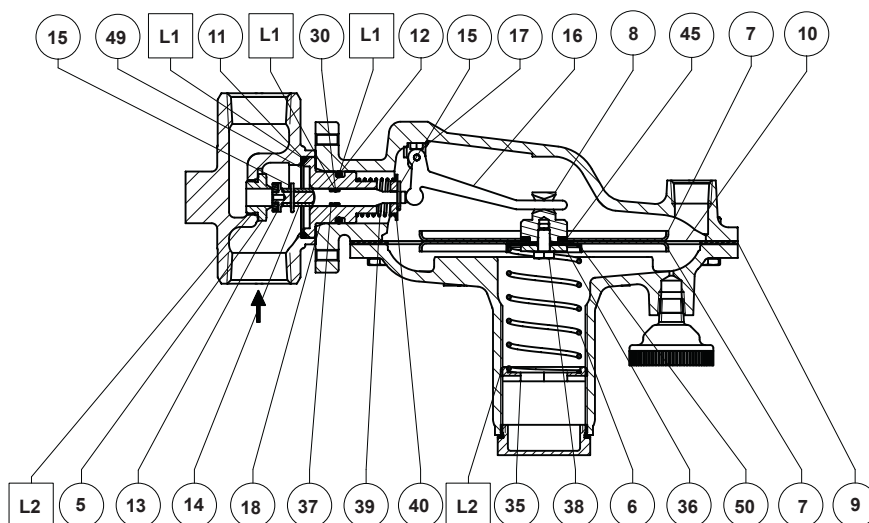
1. Poluzować przeciwnąkrętkę (poz. 20).
2. Obrócić śrubę regulacyjną (poz. 35) albo zgodnie z ruchem wskazówek zegara w celu zwiększenia ciśnienia wylotowego, albo przeciwnie do ruchu wskazówek zegara w celu zmniejszenia ciśnienia wylotowego. Podczas regulacji należy zawsze monitorować ciśnienie osłonowania zbiornika za pomocą manometru.
3. Po dokonaniu regulacji dokręcić przeciwnąkrętkę (poz. 20).

## Wycofywanie z eksploatacji (wyłączenie)



## OSTRZEŻENIE

**Aby zapobiec obrażeniom ciała spowodowanym przez nagłe uwolnienie ciśnienia, przed przystąpieniem do demontażu regulatora należy go odizolować od wszelkiego ciśnienia.**



## ZESPÓŁ OPCJONALNEJ ZEWNĘTRZNEJ ŚRUBY REGULACYJNEJ O ŁBIE KWADRATOWYM<sup>(2)</sup>

ERSA00627

ZASTOSOWAĆ ŚRODEK SMARNY<sup>(1)</sup>:  
L1 = SMAR UNIWERSALNY PTFE  
L2 = ŚRODEK PRZECIWIWZATARCIOWY

1. Należy dobrać smary spełniające wymagania temperaturowe.

2. Dotyczy tylko następujących zakresów sprężyn: od 83 do 172 mbar / od 1.2 do 2.5 psig, od 0,17 do 0,31 bar / od 2.5 do 4.5 psig oraz od 0,31 do 0,48 bar / od 4.5 do 7 psig.

Ilustracja 1. Zespół Typu T205B

## Wykaz części

### Poz. Opis

- 1 Korpus
- 2 Wkręt z łbem walcowym (wymagane 2)
- 3 Obudowa sprężyny
- 4 Obudowa dolna
- 5\* Kryza
- 6 Sprężyna
- 7 Głowica membrany (wymagane 2)
- 8 Kołek popychacza
- 9\* Uszczelka membrany (do membrany z FEP)
- 10\* Membrana
- 11\* Pierścień uszczelniający typu „O” korpusu
- 12\* Pierścień uszczelniający typu „O” wkładki
- 13\* Zespół dysku
- 14 Trzpień
- 15\* Zawleczka wrzeciona (wymagane 2)
- 16 Zespół dźwigni
- 17 Wkręt maszynowy (wymagane 2)
- 18 Wkładka prowadząca
- 19 Górne gniazdo sprężyny<sup>(1)</sup>

### Poz. Opis

- 20 Przeciwnakrętka<sup>(1)</sup>
- 22 Zaślepka zamykająca
- 23 Nakrętka sześciokątna (wymaganych 8)
- 24 Wkręt z łbem walcowym obudowy sprężyny (wymaganych 8)
- 25\* Uszczelka zaślepki zamykającej
- 26 Zespół otworu wentylacyjnego
- 30\* Pierścień uszczelniający typu „O” trzpienia
- 35 Śruba regulacyjna
- 36 Podkładka
- 37\* Pierścień wsporczy (wymagane 2)
- 38 Śruba głowicy membrany
- 39 Sprężyna z napięciem wstępnym
- 40 Gniazdo sprężyny z napięciem wstępnym
- 45\* Uszczelka głowicy membrany
- 46 Tabliczka znamionowa
- 47 Nitowkręt (wymagane 2)
- 48 Strzałka kierunku przepływu
- 49 Pierścień wsporczy
- 50 Dolne gniazdo sprężyny

\*Zalecana część zamienna

1. Stosować w przypadku zespołu opcjonalnej zewnętrznej śruby regulacyjnej o łbie kwadratowym tylko dla zakresów sprężyn od 83 do 172 mbar / od 1.2 do 2.5 psig, od 0,17 do 0,31 bar / od 2.5 do 4.5 psig oraz od 0,31 do 0,48 bar / od 4.5 do 7 psig.

# Typ T205B

**Tabela 2. Zakresy temperatur roboczych dla dostępnych kombinacji osprzętu zaworowego**

KOD OPCJONALNEGO OSPRZĘTU ZAWOROWEGO	MATERIAŁ MEMBRANY	MATERIAŁ DYSKU I PIERŚCIENIA USZCZELNIAJĄCEGO TYPU "O"	ZAKRES TEMPERATUR ROBOCZYCH
Standard	Fluorowany etylen propylen (FEP)	Nitryl (NBR)	od -29 do 82°C / od -20 do 180°F
NN	Nitryl (NBR)	Nitryl (NBR)	od -40 do 82°C / od -40 do 180°F
VV	Fluoropochodna węglowodoru (FKM)	Fluoropochodna węglowodoru (FKM)	od 4 do 149°C / od 40 do 300°F
TV	Fluorowany etylen propylen (FEP)	Fluoropochodna węglowodoru (FKM)	od 4 do 82°C / od 40 do 180°F
TK	Fluorowany etylen propylen (FEP)	Perfluoroelastomer (FFKM)	od -18 do 82°C / od 0 do 180°F
TE	Fluorowany etylen propylen (FEP)	EPDM	od -29 do 82°C / od -20 do 180°F

**Tabela 3. Zakresy ciśnienia wylotowego (sterującego) i dane sprężyn**

ZAKRES CIŚNIENIA WYLOTOWEGO (STERUJĄCEGO)		NUMER CZĘŚCI SPRĘŻYNY	KOLOR SPRĘŻYNY	ŚREDNICA DRUTU SPRĘŻYNY		DŁUGOŚĆ SWOBODNA SPRĘŻYNY	
mbar	ln. w.c.			mm	ln.	mm	ln.
2,5 do 6,2 <sup>(1)(2)</sup>	1 do 2,5 <sup>(1)(2)</sup>	1B558527052	Pomarańczowy	1,8	0.072	82,6	3.25
6,2 do 17 <sup>(2)</sup>	2,5 do 7 <sup>(2)</sup>	1B653827052	Czerwony	2,2	0.085	92,2	3.63
17 do 40	7 do 16	1B653927022	Niepomalowana	2,7	0.105	95,2	3.75
34 do 83	0,5 do 1.2 psig	1B537027052	Żółty	2,9	0.114	109	4.31
83 do 172	1.2 do 2.5 psig	1B537127022	Zielony	4,0	0.156	103	4.06
0,17 do 0,31 bar	2.5 do 4.5 psig	1B537227022	Jasnoniebieski	4,8	0.187	100	3.94
0,31 do 0,48 bar	4.5 do 7 psig	1B537327052	Czarny	5,5	0.218	101	3.98

1. W przypadku temperatur membrany niższych niż 16°C / 60°F nie należy stosować z tą sprężyną membrany z fluoropochodnej węglowodoru (FKM).  
2. W celu uzyskania podanego zakresu ciśnienia wylotowego obudowa sprężyny musi być skierowana w dół.

✉ Webadmin.Regulators@emerson.com

Facebook.com/EmersonAutomationSolutions

🔍 Fisher.com

LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions

Twitter.com/emr\_automation

## Emerson Automation Solutions

### Ameryki

McKinney, Texas 75070 USA  
T +1 800 558 5853  
+1 972 548 3574

### Azja-Pacyfik

Singapur 128461, Singapur  
T +65 6777 8211

### Europa

Bolonia 40013, Włochy  
T +39 051 419 0611

### Bliski Wschód i Afryka

Dubaj, Zjednoczone Emiraty Arabskie  
T +971 4 811 8100

D103750XPL4 © 2021 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. 11/21.

Logo Emersona jest znakiem handlowym i znakiem serwisowym Emerson Electric Co. Wszystkie inne znaki towarowe zastrzeżone są przez ich prawowitych właścicieli. Fisher™ jest znakiem Fisher Controls International LLC, grupy biznesowej Emerson Automation Solutions.

Zawartość niniejszej publikacji została przedstawiona wyłącznie do celów informacyjnych, w związku z czym – choć dolożono wszelkich starań, aby zapewnić jej dokładność – nie należy traktować jej jako zapewnienia lub gwarancje, domyślne lub dorozumiane, dotyczące produktów lub usług opisanych w niniejszym dokumencie, czy też ich użytkowania lub nadawania się do użytku. Całość sprzedaży podlega naszym warunkom handlowym, które są dostępne na życzenie. Zastrzegamy sobie prawo do modyfikacji i ulepszania projektów lub specyfikacji takich produktów w dowolnym czasie bez powiadomienia.

Emerson Process Management Regulator Technologies Inc. nie bierze na siebie odpowiedzialności za dobór, użytkowanie lub obsługę żadnego z produktów. Odpowiedzialność za właściwy dobór, użytkowanie lub obsługę jakiegokolwiek produktu Emerson Process Management Regulator Technologies Inc. spoczywa wyłącznie na kupującym.



Więcej informacji na temat aktualnej wersji PED można znaleźć w biuletynie: [D103053X012](#) lub zeskanuj kod QR.



Charakterystyczny kształt diamentu wybity na każdej obudowie sprężyny jednoznacznie identyfikuje regulator jako część marki Fisher™ i zapewnia najwyższą jakość techniczną, trwałość, wydajność i wsparcie.

