

2-drogowy regulator przepływu typ 2 FRM 10, 16

WN 10, 16 | p_{max} 35 MPa | Q_{max} 160 dm³/min | WK 450 570



KARTA KATALOGOWA - INSTRUKCJA OBSŁUGI

ZASTOSOWANIE URZĄDZENIA

2-drogowy regulator przepływu typ **2FRM10, 16...** służy do niezależnego od ciśnienia i temperatury nastawiania wielkości przepływu strumienia cieczy w jednym kierunku i swobodnego przepływu w przeciwnym kierunku. Regulator przystosowany jest do montażu w układach hydraulicznych w dowolnym położeniu.

OPIS DZIAŁANIA

Dla ustawienia wartości przepływu doprowadzić ciecz pod ciśnieniem do kanału **A**. Wielkość przepływu ustawiana jest za pomocą tulei **1** i krzywki dławika **4**, której obrót tworzy szczelinę w miejscu wylotu cieczy. Krzywka obraca się przy pomocy pokrętle **2** zamykanego na klucz w zakresie od **0** (przepływ zamknięty) do **300°** (przepływ całkowicie otwarty). Niezależność przepływu od ciśnienia i temperatury cieczy umożliwiała waga ciśnieniowa **3**, okienko przesłonowe i nastawna krzywka. W celu uniknięcia większych zaburzeń w trakcie rozruchu, można zastosować ogranicznik skoku tłoczka **6** (patrz **str. 2, poz. 2**) w postaci sworznia gwintowanego **M6** z nakrętką sześciokątną **M6**. Dla zapewnienia swobodnego przepływu z **B** do **A** zamontowano zawór zwrotny **5**.

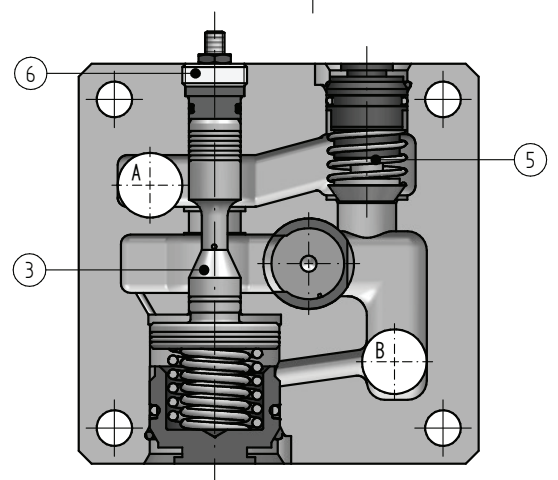
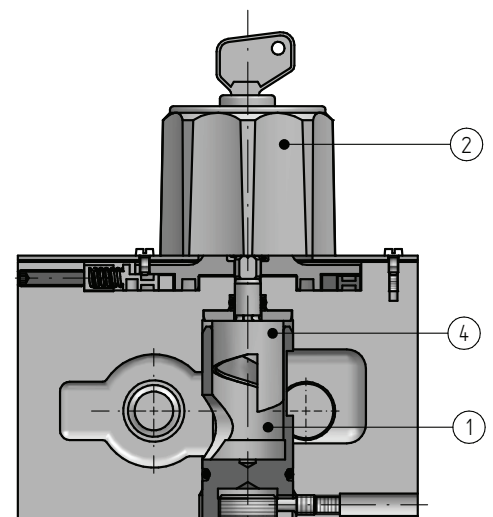
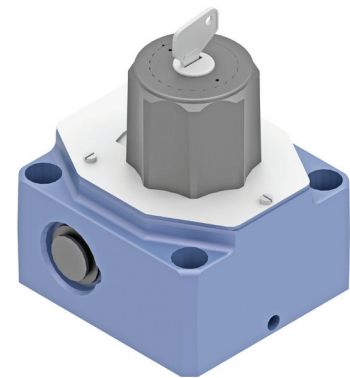
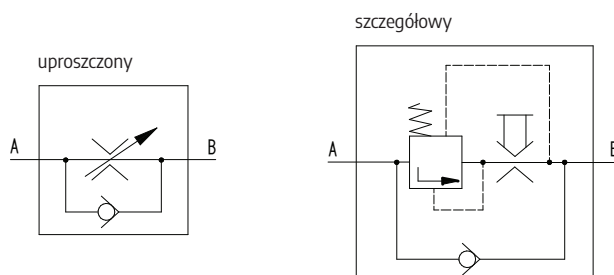
UWAGA: Nie nastawiać pod ciśnieniem (konieczne odciążenie zaworu).

PARAMETRY TECHNICZNE

ciecz hydrauliczna	olej mineralny	
wymagana klasa czystości oleju	ISO 4406 klasa 20/18/15	
lepkość nominalna cieczy	37 mm ² /s w temperaturze 55 °C	
zakres lepkości	2,8 ÷ 380 mm ² /s	
zakres temp. cieczy (w zbiorniku)	max. -20 ÷ 70 °C; zalecany 40 ÷ 55 °C	
zakres temp. otoczenia	-20 ÷ 70 °C	
max. ciśnienie pracy (kanał A)	35 MPa	
minimalna różnica ciśnień	2FRM10	0,3 ÷ 0,7 MPa
	2FRM16	0,5 ÷ 1,5 MPa
tolerancja regulacji strumienia	± 2% Q_{max} (dla stałego ciśnienia i temp.)	
masa	2FRM10	5,6 kg
	2FRM16	11,3 kg

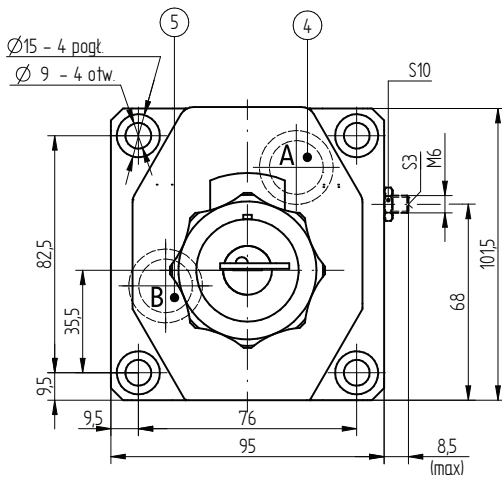
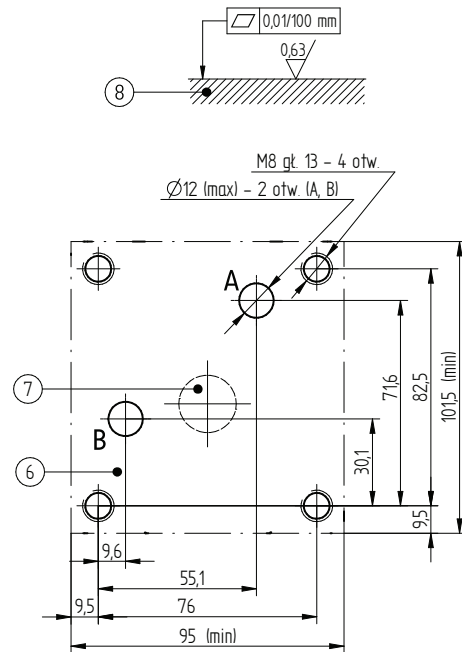
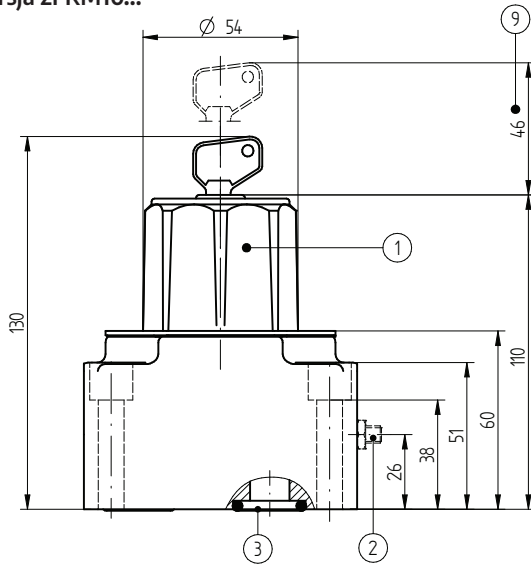
wymagania montażu i eksploatacji na www.eksploatacja.ponar.pl

SCHEMAT HYDRAULICZNY



WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

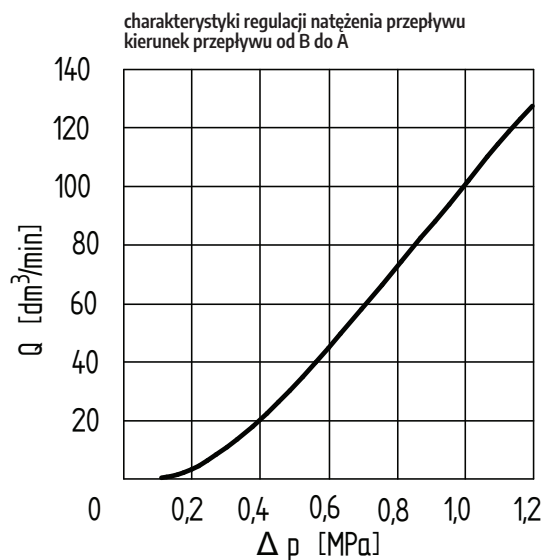
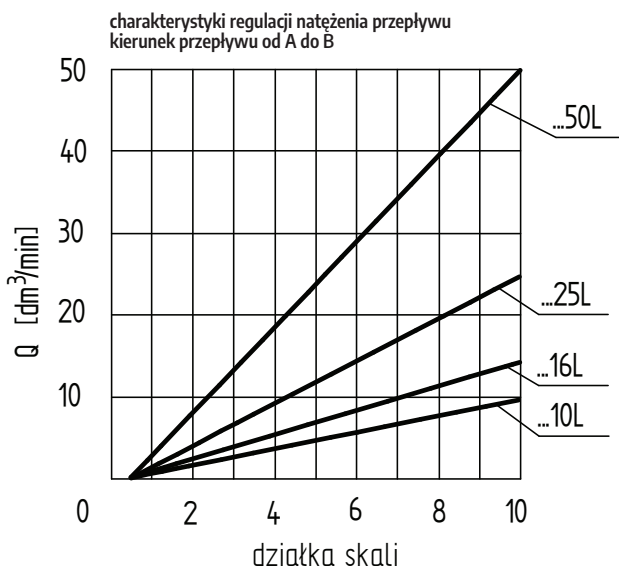
wersja 2FRM10...



1. element nastawczy (pokrętko z zamkiem na klucz, zakres obrotu $300^\circ = 10$ działek skali)
2. ogranicznik skoku tłoczka różnicowego (wyposażenie opcjonalne - wersja 2FRM10...B... śruba nastawcza M6 z gniazdem wew. S3, przeciwnakrętka M6 - S10)
3. pierścień uszcz. o-ring $18,7 \times 3,5$ - 2 szt./kpl.
4. kanał wejściowy (A)
5. kanał wyjściowy (B)
6. konfiguracja otworów powierzchni płyty przyłączeniowej
7. przestrzeń dla podparcia tulei regulatora ($\varnothing 20$)
8. wymagany stan powierzchni płyty przyłączeniowej
9. przestrzeń na wyjęcie klucza z zamka nastawy

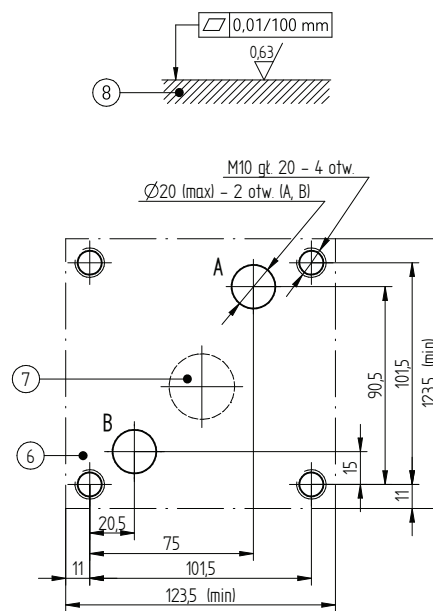
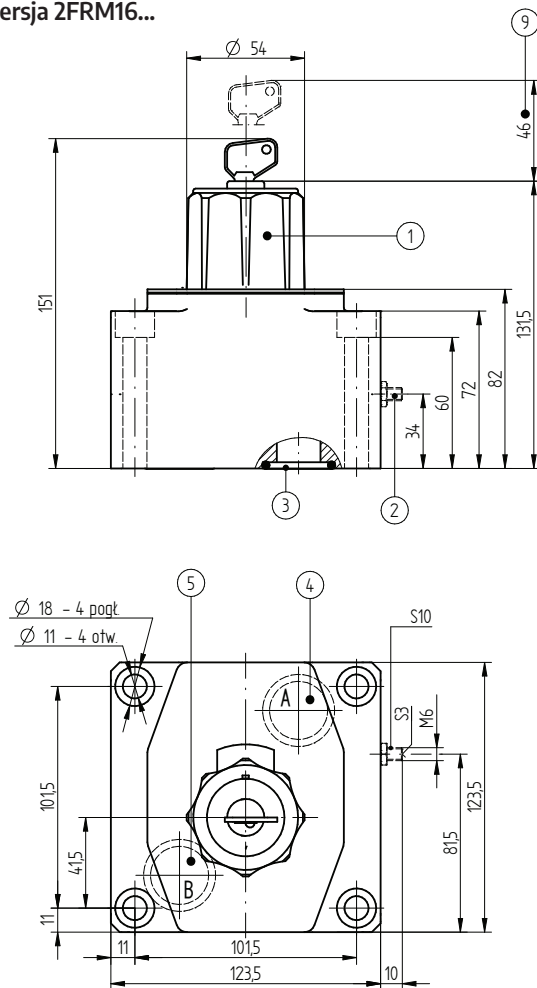
CHARAKTERYSTYKI - 2FRM10

dla lepkości cieczy hydraulicznej $\nu = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ i temp. $t = 50^\circ \text{C}$



WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

wersja 2FRM16...

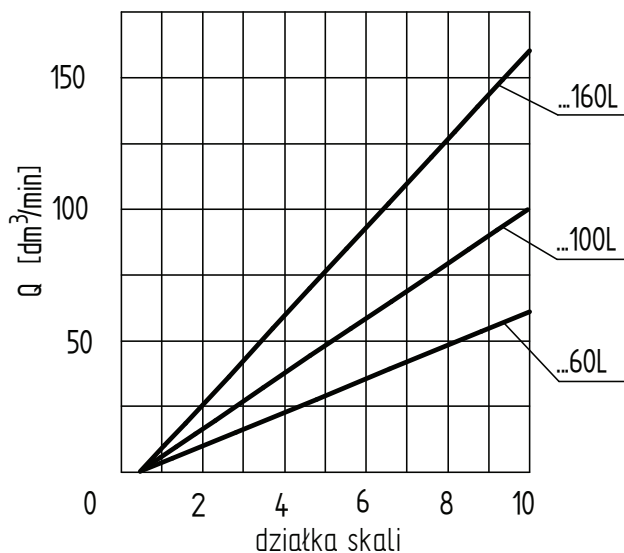


1. element nastawczy (pokręto z zamkiem na klucz, zakres obrotu $300^\circ = 10$ działek skali)
2. ogranicznik skoku tłoczka różnicowego (wyposażenie opcjonalne - wersja 2FRM16...B... śruba nastawcza M6 z gniazdem wewnętrznym S3, przeciwnakrętka M6 - S10)
3. pierścień uszcz. o-ring 26,6 × 3,5 - szt. 2/kpl.
4. kanał wejściowy (A)
5. kanał wyjściowy (B)
6. konfiguracja otworów powierzchni płyty przyłączeniowej
7. przestrzeń dla podparcia tulei regulatora ($\varnothing 30$)
8. wymagany stan powierzchni płyty przyłączeniowej
9. przestrzeń na wyjęcie klucza z zamka nastawy

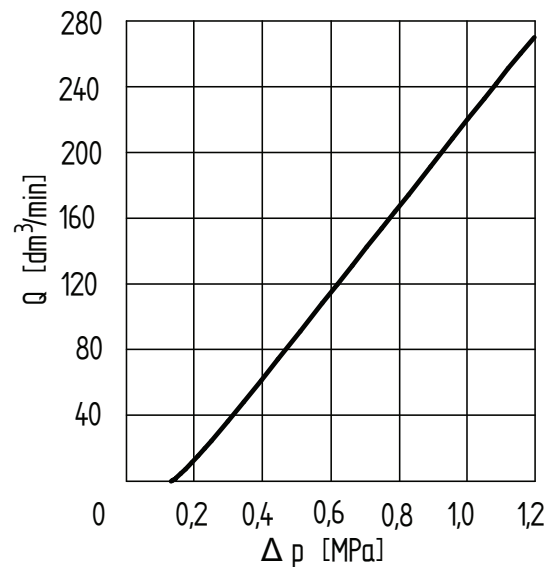
CHARAKTERYSTYKI - 2FRM16

dla lepkości cieczy hydraulicznej $\nu = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ i temp. $t = 50^\circ \text{C}$

charakterystyki regulacji natężenia przepływu
kierunek przepływu od A do B



charakterystyki regulacji natężenia przepływu
kierunek przepływu od B do A



2FRM - / *

1 2 3 4 5 6

1 wielkość nominalna

WN10 = 10
WN16 = 16

2 numer serii konstrukcyjnej

seria 22 = 22
(20 ÷ 29) - niezmiennie wymiary przyłącza i zabudowy

3 zakres przepływu (A → B)

dla WN 10 - linearny

do 2 dm ³ /min =	2L
do 5 dm ³ /min =	5L
do 10 dm ³ /min =	10L
do 16 dm ³ /min =	16L
do 25 dm ³ /min =	25L
do 35 dm ³ /min =	35L
do 50 dm ³ /min =	50L

dla WN 10 - progresywny

do 1 dm ³ /min =	1Q
do 2 dm ³ /min =	2Q
do 10 dm ³ /min =	10Q
do 16 dm ³ /min =	16Q
do 25 dm ³ /min =	25Q

dla WN 16 - linearny

do 40 dm ³ /min =	40L
do 60 dm ³ /min =	60L
do 80 dm ³ /min =	80L
do 100 dm ³ /min =	100L
do 125 dm ³ /min =	125L
do 160 dm ³ /min =	160L

4 wyposażenie dodatkowe

bez ogranicznika skoku tłoczka różnicowego =

z ogranicznikiem skoku tłoczka różnicowego =

5 rodzaj uszczelnienia

NBR (dla cieczy na bazie olejów mineralnych) =

FKM (dla cieczy na bazie estrów fosforanowych) =

6 dodatkowe uwagi =

(uzgodnione z producentem)

∅ symbol oznacza, że należy pozostawić puste pole.

Symbole oznaczone drukiem pogrubionym oznaczają preferowane wersje wykonania, dostępne w krótkim terminie dostawy.

Przykład kodu: **2FRM10-22/10L**

PŁYTY PRZYŁĄCZENIOWE I ŚRUBY MOCUJĄCE

Płyty przyłączeniowe należy zamawiać wg kart katalogowych:

wersja zaworu	typ płyty	nr karty katalogowej płyty	przyłącze gwintowe płyty	śruby mocujące na zawór do płyty
2FRM10	G279/01	WK 470 011	A, B - G $\frac{1}{2}$	M8 × 50 – 10.9 wg PN – EN ISO 4762 (PN/M – 82302) – 4 szt./kpl. moment dokręcenia śrub M _d = 35 Nm
	G280/01		A, B - G$\frac{3}{4}$	
2FRM16	G281/01	WK 450 795	A, B - G1	M10 × 80 – 10.9 wg PN – EN ISO 4762 (PN/M – 82302) – 4 szt./kpl. moment dokręcenia śrub M _d = 70 Nm
	G282/01		A, B - G1 $\frac{1}{4}$	

KONTAKT

PONAR Wadowice S.A.
ul. Wojska Polskiego 29
34-100 Wadowice

tel. +48 33 488 21 00
www.ponar-wadowice.pl

KONTAKT

PONAR Wadowice S.A.
ul. Wojska Polskiego 29
34-100 Wadowice

tel. +48 33 488 21 00
www.ponar-wadowice.pl