

Zawór redukcyjny, sterowany wstępnie

Typ ZDR

R-PL 26861

Wydanie: 2013-02

Zastępuje: 02.03



- ▶ Wielkość nominalna 10
- ▶ Seria 3X
- ▶ Maksymalne ciśnienie robocze 315 barów
- ▶ Maksymalne natężenie przepływu 100 l/min

Cechy

- ▶ Zawór do montażu wstępnego
- ▶ Położenie przyłączy według ISO 4401-05-04-0-05
- ▶ 4 poziomy ciśnienia
- ▶ 4 rodzaje elementu nastawczego, opcjonalnie:
 - Pokrętło
 - Tuleja z końcówką sześciokątną i kołpakiem ochronnym
 - Pokrętło z blokadą i skalą
 - Pokrętło ze skalą
- ▶ Zawór zwrotny, opcjonalnie (wersja "A" i "B")
- ▶ Przyłącze manometru

Treść

Cechy	1
Dane do zamówienia	2
Symbole	3
Funkcja, przekrój	4
Dane techniczne	5
Charakterystyki	6
Wymiary	7, 8
Dalsze informacje	9

Dane do zamówienia

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Z	DR	10	V			-	3X	/		Y		*

01	Zawór do płyt pośrednich	Z
02	Zawór redukcyjny	DR
03	Wielkość nominalna 10	10
04	Sterowany pośrednio	V

Redukcja ciśnienia

05	W kanale A2	A
	W kanale B2	B
	W kanale P1	P

Rodzaj elementu nastawczego

06	Pokrętko	4
	Tuleja z końcówką sześciokątną i kołpakiem ochronnym	5
	Pokrętko z blokadą i skalą	6 ¹⁾
	Pokrętko ze skalą	7
07	Seria 30 ... 39 (30 ... 39: Niezmienione wymiary montażowe oraz przyłączy)	3X

Ciśnienie zredukowane

08	Do 50 barów	50
	Do 100 barów	100
	Do 200 barów	200
	Do 315 barów	315
09	Doprowadzenie oleju sterującego wewnętrzne; kanał powrotny oleju sterującego zewnętrzny	Y
10	Z zaworem zwrotnym (tylko wersja "A" i "B")	bez oznaczenia
	Bez zaworu zwrotnego	M


Materiał uszczelnienia

11	Uszczelki NBR	bez oznaczenia
	Uszczelki FKM	V
	Uwaga, zwracać uwagę na przystosowanie uszczelki do zastosowanej cieczy hydraulicznej! (Inne uszczelki na zapytanie ofertowe)	

Gwint przyłączeniowy

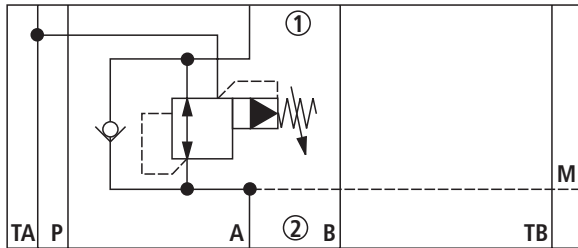
12	Gwint rurowy wg ISO 228/1	bez oznaczenia
	Gwint SAE	12
13	Inne informacje podane w tekście niekodowanym	

¹⁾ Klucz regulacyjny w kształcie litery H z numerem materiału **R900008158** jest zawarty w zakresie dostawy

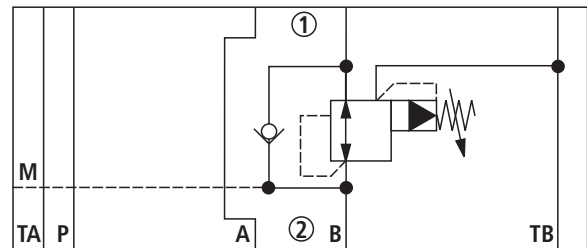
 **Notyfikacja!** Preferowane modele i urządzenia standardowe zostały wykazane w EPS (cennik standardowy).

Symbol (① = strona rozdzielacza, ② = strona płyty)

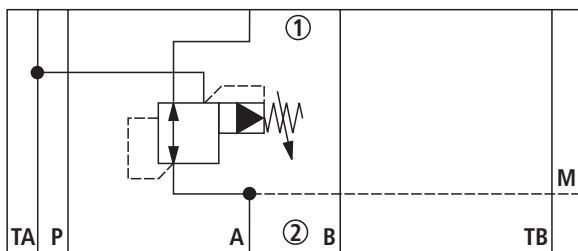
Redukcja ciśnienia w kanale A② ("A")



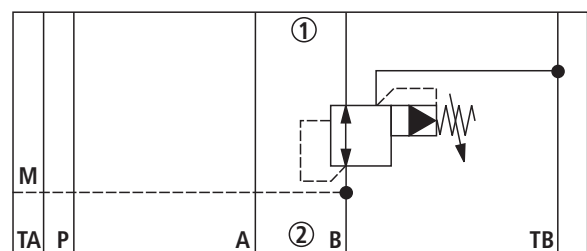
Redukcja ciśnienia w kanale B② ("B")



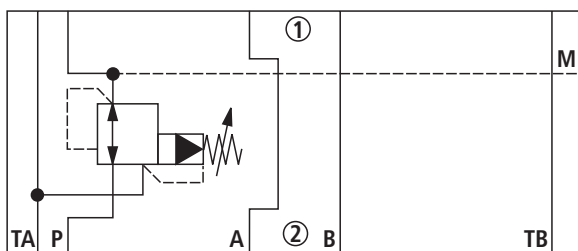
Redukcja ciśnienia w kanale A② ("A...M")



Redukcja ciśnienia w kanale B② ("B...M")



Redukcja ciśnienia w kanale P① ("P...M")



Notyfikacja!

Niezależnie od normy ISO 4401 w niniejszej karcie katalogowej przyłączy T zostało oznaczone symbolem TA, a przyłączy T1 - symbolem TB.

Funkcja, przekrój

Zawory ciśnieniowe typu ZDR 10 V to zawory redukcyjne sterowane pośrednio do wartswowego montażu płytowego. Są stosowane do obniżenia ciśnienia systemowego. Zawory ciśnieniowe składają się zasadniczo z zaworu sterowania wstępnego (1) oraz korpusu (2). Ciśnienie wtórne może być ustawione za pomocą elementu nastawczego (4).

Redukcja ciśnienia w kanale P① ("P")

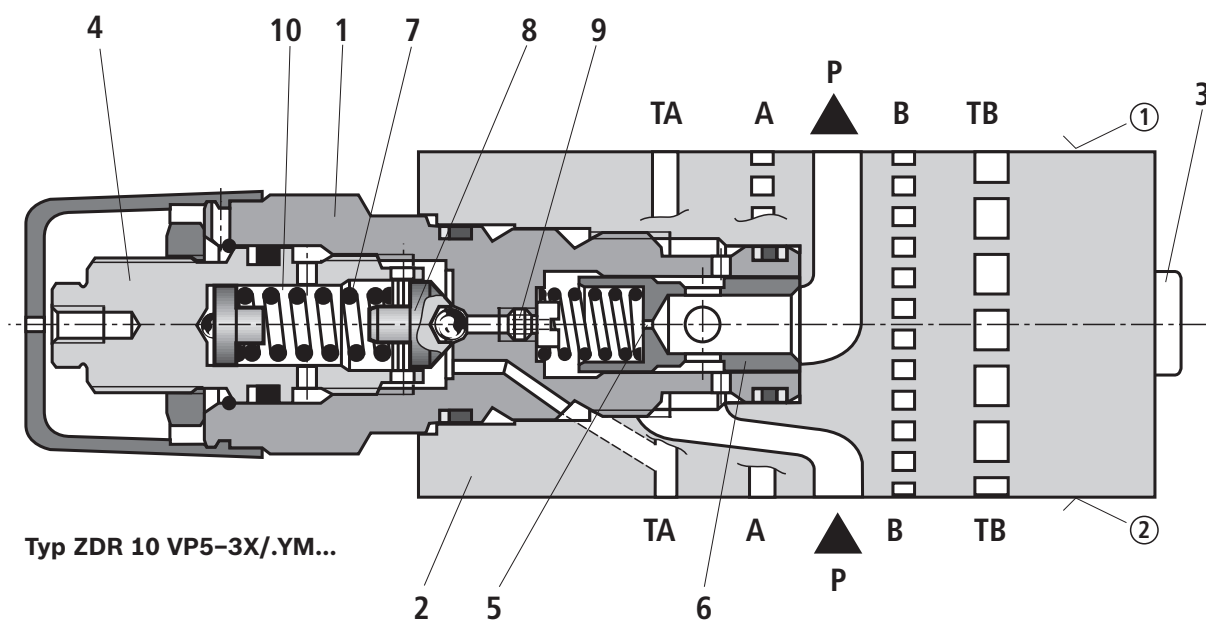
W położeniu początkowym zawory są otwarte. Ciecz hydrauliczna może swobodnie przepływać z kanału P② do kanału P①. Ciśnienie w kanale P① oddziałuje jednocześnie na suwak główny (6) i przez otwór (5) na obciążoną sprężyną wewnętrzną stronę suwaka głównego (6) oraz przez dyszę (9) na sworzeń wstępnego sterowania (8).

Gdy ciśnienie w kanale P② zwiększy się na tyle, iż przekroczy wartość wyregulowaną przy sprężynie (7), wówczas otwiera się tłoczek wstępnego sterowania (8). Ciecz hydrauliczna przepływa z obciążonej sprężyną wewnętrznej strony suwaka głównego (6) przez dyszę (9) i tłoczek wstępnego sterowania (8) do komory sprężyny (10). Suwak główny (6) przesuwa się do pozycji regulacji i będzie podtrzymywana w kanale P① stała, uprzednio ustawiona przy sprężynie naciskowej (7) wartość ciśnienia. Kanał powrotny oleju sterującego z komory sprężyny (10) poprowadzony jest przez przyłączy TA.

Redukcja ciśnienia w kanale A② i B② ("A" i "B")

W celu swobodnego przepływu z kanału A② do A① / B② do B① można opcjonalnie zamontować zawór zwrotny (nie jest możliwe w wersji "P").

Przyłącze manometru (3) umożliwia sprawdzenie ciśnienia wtórnego.



① = strona elementu

② = strona płyty

Dane techniczne

(W przypadku zastosowania urządzenia w warunkach przekroczenia poniższych parametrów należy skontaktować się z producentem!)

ogólne			
Ciężary	– Wersja "A" i "P"	kg	Ok. 2,3
	– Wersja "B":	kg	Ok. 2,7
Zakres temperatury otoczenia i składowania		°C	–30 ... +80 (uszczelki NBR) –20 ... +80 (uszczelki FKM)

hydrauliczne			
Maksymalne ciśnienie regulowane (poziomy)	barów	50; 100; 200, 315	
Maksymalne ciśnienie wejściowe – Przyłącze A①, B①, P②	barów	315	
Maksymalne ciśnienie wtórne – Przyłącze A②, B②, P①	barów	315	
Maksymalne ciśnienie wsteczne – Przyłącze TA, TB	barów	160	
Maksymalne natężenie przepływu	l/min	100	
Ciecz hydrauliczna		Patrz tabela niżej	
Zakres temperatur cieczy roboczej	°C	–30 ... +80 (uszczelki NBR) –20 ... +80 (uszczelki FKM)	
Zakres lepkości	mm²/s	10 ... 800	
Maksymalny dop. stopień zanieczyszczenia cieczy hydraulicznej, klasa czystości według ISO 4406 (c)		Klasa 20/18/15 ¹⁾	

Ciecz hydrauliczna	Klasyfikator	Odpowiednie materiały uszczelniające	Normy
Oleje mineralne	HL, HLP	NBR, FKM	DIN 51524
Ulegająca biodegradacji – nierozpuszczalny w wodzie	HETG	NBR, FKM	VDMA 24568
	HEES	FKM	
– rozpuszczalne w wodzie	HEPG	FKM	VDMA 24568
Trudno zapalny	– bezwodne	HFDU	ISO 12922
	– zawierający wodę	HFC (Fuchs Hydrotherm 46M, Petrofer Ultra Safe 620)	ISO 12922

**Ważne wskazówki dotyczące cieczy hydraulicznych!**

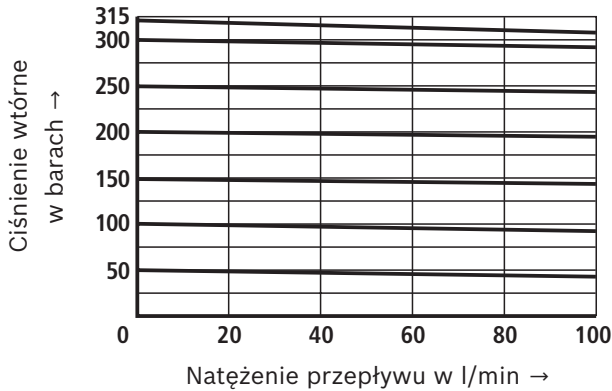
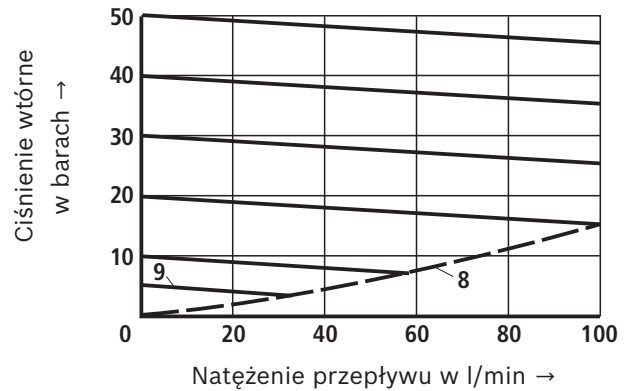
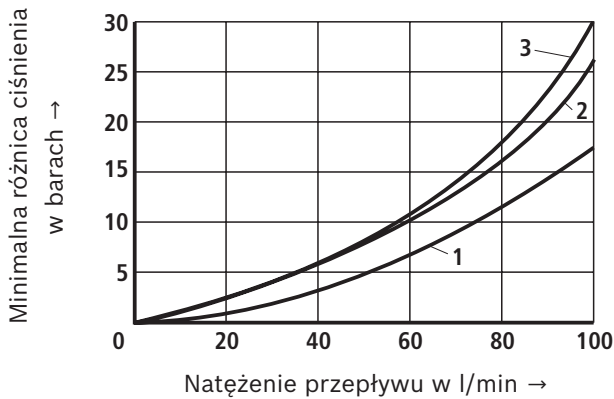
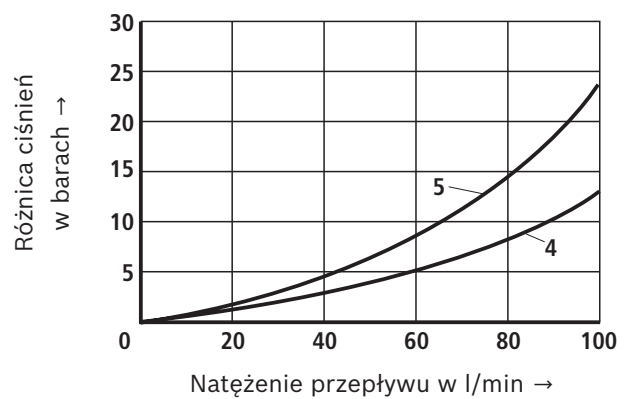
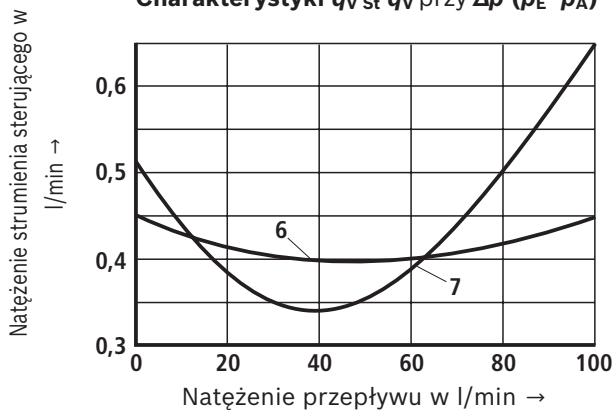
- Pozostałe informacje i dane dotyczące zastosowania innych cieczy hydraulicznych: Patrz karta katalogowa 90220 lub na zapytanie!
- Możliwe ograniczenia wynikające z danych technicznych zaworów (temperatura, przedział ciśnienia, trwałość, interwały czasowe konserwacji itd.)!

► Trudno zapalny – zawierający wodę:

- Maksymalna różnica ciśnień dla każdej krawędzi sterującej 210 barów, w przeciwnym razie występuje zwiększona kavitacja
- Żywotność w porównaniu do eksploatacji z olejem mineralnym HL, HLP 30 do 100 %
- Maksymalna temperatura cieczy hydraulicznej 60 °C

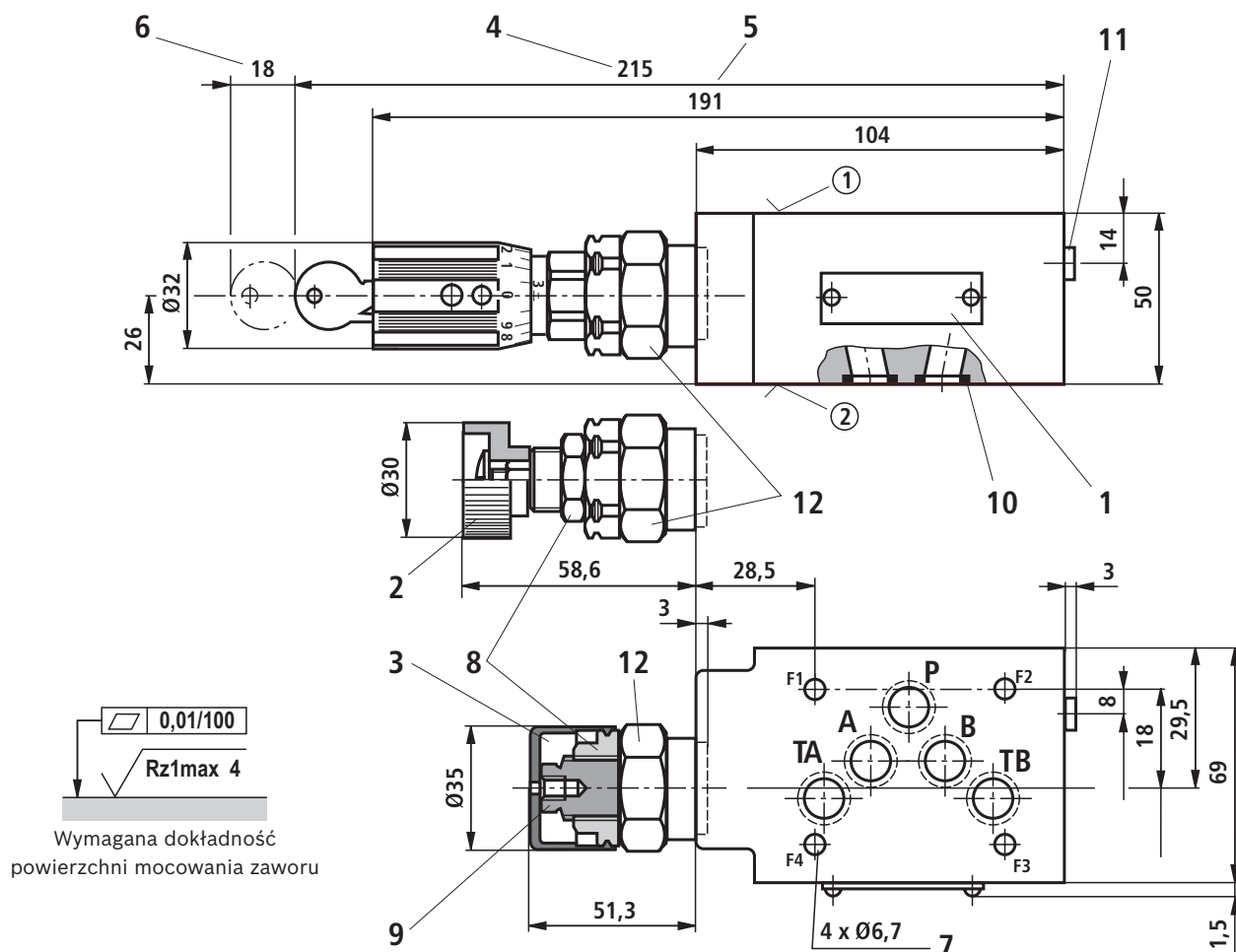
¹⁾ Podane klasy czystości dla komponentów muszą zostać zachowane w układach hydraulicznych. Skuteczna filtracja zapobiega usterkom i jednocześnie zwiększa trwałość komponentów.

Wybór filtrów: Patrz www.boschrexroth.com/filter.

Charakterystyki(mierzone z HLP46, $\vartheta_{\text{ołej}} = 40 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$)**Charakterystyki p_A - q_V** **Charakterystyki p_A - q_V (do 50 barów)****Charakterystyki Δp_{\min} - q_V** **Charakterystyki Δp - q_V** **Charakterystyki q_{Vst} - q_V przy Δp ($p_E - p_A$)**

- 1 P② do P① (wersja "P")
- 2 A① do A② (wersja "A")
- 3 B① do B② (wersja "B")
- 4 A② do A① (wersja "A")
- 5 B② do B① (wersja "B")
- 6 $\Delta p = 50$ barów
- 7 $\Delta p = 250$ barów
- 8 Opory przepływu odbiornika zależne od systemu
- 9 Najniższe ustawiane ciśnienie wtórne p_A dla wszystkich poziomów ciśnienia

Wymiary: Wersja "A" i "P" (wymiary w mm)



- ① Strona płyty – położenie przyłączy według ISO 4401-05-04-0-05
 ② Strona rozdzielacza – położenie przyłączy według ISO 4401-05-04-0-05

- 1 Tabliczka znamionowa
 2 Rodzaj elementu nastawczego "4"
 3 Rodzaj elementu nastawczego "5"
 4 Rodzaj elementu nastawczego "6"
 5 Rodzaj elementu nastawczego "7"
 6 Wymiar do wyciągnięcia klucza
 7 Otwory do mocowania zaworów
 8 Nakrętka zabezpieczająca SW24
 9 Sześciokąt SW10
 10 Te same pierścienie uszczelniające dla przyłączy A②, B②, P②, TA②, TB② (strona płyty)
 11 Przyłącze manometru G1/8 ; 8,5 głębokości; gniazdo sześciokątne SW5
 12 Sześciokąt SW30, moment dokręcania $M_A = 50 \text{ Nm}$

Śruby mocujące zawór (oddzielne zamówienie)

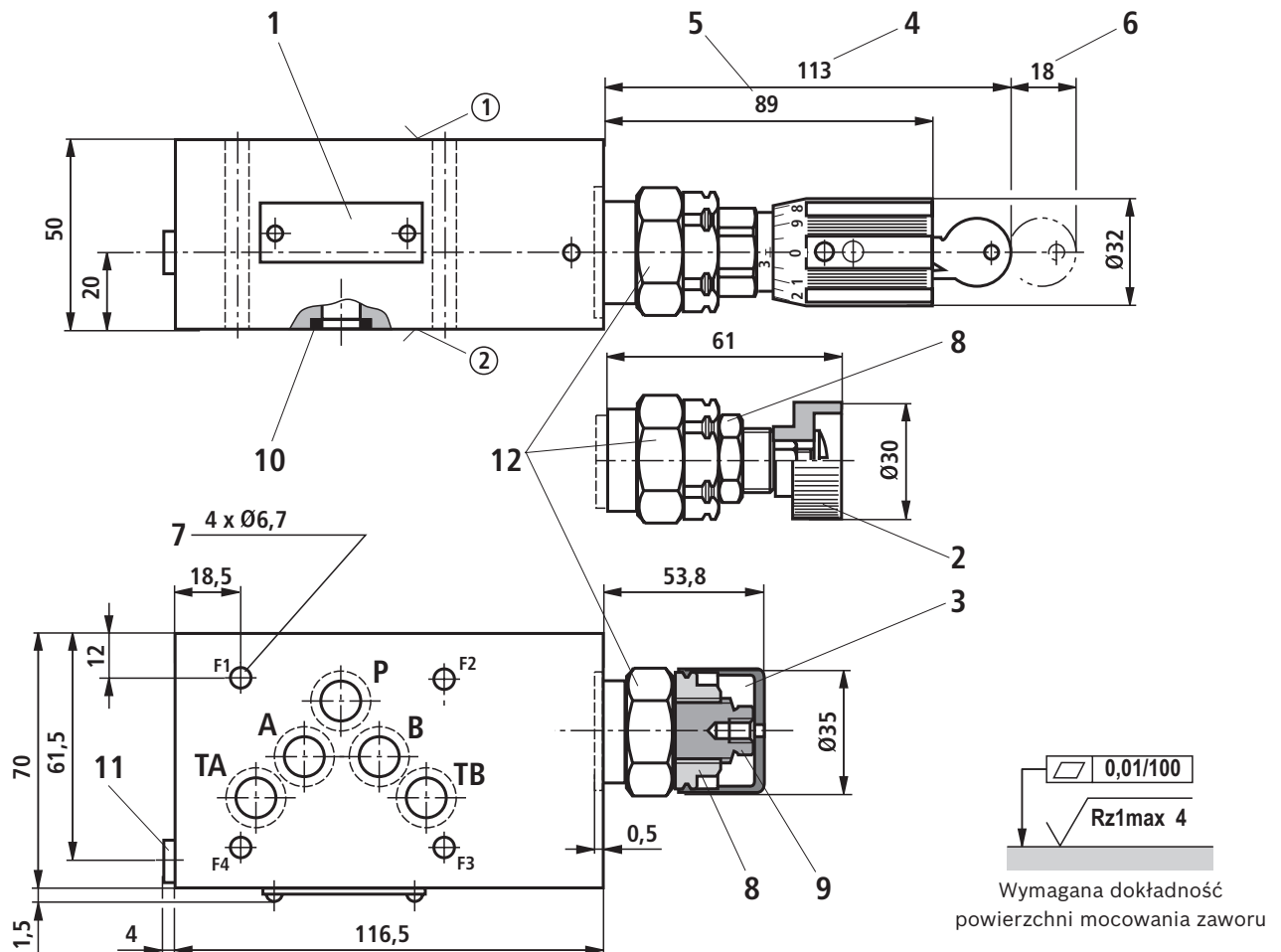
4 śruby z łbem walcowym ISO 4762 - M6 - 10.9-flZn-240h-L

Współczynnik tarcia $\mu_{\text{całk.}} = 0,09 \text{ do } 0,14$,
 moment dokręcania $M_A = 12 \text{ Nm} \pm 10 \%$



Notyfikacje!

- Niezależnie od normy ISO 4401 w niniejszej karcie katalogowej przyłączy T zostało oznaczone symbolem TA, a przyłączy T1 - symbolem TB.
- Dla przyłączy X oraz Y z otworami (n p. pośrednio sterowanego rozdzielacza wielk. nominalna 10) obowiązuje wersja **SO30!**
- W przypadku wymiarów chodzi o wymiary znamionowe, dla których obowiązują tolerancje.

Wymiary: Wersja "B"
(wymiary w mm)


- ① Strona płyty – położenie przyłączy według ISO 4401-05-04-0-05
 ② Strona urządzenia – położenie przyłączy według ISO 4401-05-04-0-05

- 1 Tabliczka znamionowa
 2 Rodzaj elementu nastawczego "4"
 3 Rodzaj elementu nastawczego "5"
 4 Rodzaj elementu nastawczego "6"
 5 Rodzaj elementu nastawczego "7"
 6 Wymiar do wyciągnięcia klucza
 7 Otwory do mocowania zaworów
 8 Nakrętka zabezpieczająca SW24
 9 Sześciokąt SW10
 10 Te same pierścienie uszczelniające dla przyłączy A②, B②, P②, TA②, TB② (strona płyty)
 11 Przyłącze manometru G1/8 ; 8,5 głębokości; gniazdo sześciokątne SW5
 12 Sześciokąt SW30, moment dokręcania $M_A = 50 \text{ Nm}$

Śruby mocujące zaworu (oddzielne zamówienie)

4 śruby z łbem walcowym ISO 4762 - M6 - 10.9-fIZn-240h-L

Współczynnik tarcia $\mu_{\text{catk.}} = 0,09$ do $0,14$,
 moment dokręcania $M_A = 12 \text{ Nm} \pm 10 \%$

Notyfikacje!

- ▶ Niezależnie od normy ISO 4401 w niniejszej karcie katalogowej przyłącze T zostało oznaczone symbolem TA, a przyłącze T1 - symbolem TB.
- ▶ Dla przyłączy X oraz Y z otworami (n p. pośrednio sterowanego rozdzielacza wielk. nominalna 10) obowiązuje wersja **SO30!**
- ▶ W przypadku wymiarów chodzi o wymiary znamionowe, dla których obowiązują tolerancje.

Dalsze informacje

- ▶ Płytki przyłączeniowe
- ▶ Ciecze hydrauliczne na bazie oleju mineralnego
- ▶ Parametry niezawodnościowe według EN ISO 13849
- ▶ Ogólne informacje dotyczące produktów hydraulicznych
- ▶ Montaż, uruchomienie i konserwacja zaworów przemysłowych
- ▶ Wybór filtrów

Karta katalogowa 45054

Karta katalogowa 90220

Karta katalogowa 08012

Karta katalogowa 07008

Karta katalogowa 07300

www.boschrexroth.com/filter

Notatki

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Niemcy
Telefon +49 (0) 93 52/ 18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Niniejszy dokument, podobnie jak wszystkie dane, specyfikacje i inne informacje w nim zawarte, objęty jest ochroną z tytułu praw autorskich. Prawa te należą wyłącznie do firmy Bosch Rexroth AG. Bez jej zgody zabronione jest powielanie i udostępnianie powyższych osobom trzecim.

Powyższe dane służą jedynie jako opis produktu. Na podstawie przedstawionych informacji nie należy wnioskować o określonych cechach lub przydatności produktu do konkretnego zastosowania. Informacje te nie zwalniają użytkownika z obowiązku poddania produktu własnej ocenie i sprawdzenia jego właściwości. Należy mieć też na uwadze, że produkty te podlegają naturalnemu procesowi zużycia i starzenia.

Notatki

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Niemcy
Telefon +49 (0) 93 52 / 18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Niniejszy dokument, podobnie jak wszystkie dane, specyfikacje i inne informacje w nim zawarte, objęty jest ochroną z tytułu praw autorskich. Prawa te należą wyłącznie do firmy Bosch Rexroth AG. Bez jej zgody zabronione jest powielanie i udostępnianie powyższych osobom trzecim.

Powyższe dane służą jedynie jako opis produktu. Na podstawie przedstawionych informacji nie należy wnioskować o określonych cechach lub przydatności produktu do konkretnego zastosowania. Informacje te nie zwalniają użytkownika z obowiązku poddania produktu własnej ocenie i sprawdzenia jego właściwości. Należy mieć też na uwadze, że produkty te podlegają naturalnemu procesowi zużycia i starzenia.

Notatki

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Niemcy
Telefon +49 (0) 93 52/ 18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Niniejszy dokument, podobnie jak wszystkie dane, specyfikacje i inne informacje w nim zawarte, objęty jest ochroną z tytułu praw autorskich. Prawa te należą wyłącznie do firmy Bosch Rexroth AG. Bez jej zgody zabronione jest powielanie i udostępnianie powyższych osobom trzecim.

Powyższe dane służą jedynie jako opis produktu. Na podstawie przedstawionych informacji nie należy wnioskować o określonych cechach lub przydatności produktu do konkretnego zastosowania. Informacje te nie zwalniają użytkownika z obowiązku poddania produktu własnej ocenie i sprawdzenia jego właściwości. Należy mieć też na uwadze, że produkty te podlegają naturalnemu procesowi zużycia i starzenia.