



Cert. No. LRQ 0963008

ISO 9001

spirax sarco

TI-P133-58 PL
ST Issue 5 sie10

M10Si ISO Zawory kulowe DN15 do DN65

Opis

Zawory **M10Si ISO** to zawory kulowe, ocinające, o trzyczęściowej konstrukcji korpusu, wyposażone standardowo w blokadę położenia dźwigni. Zaletą jest możliwość serwisowania bez demontażu z instalacji (nie dotyczy wersji kołnierzowej). Mogą być stosowane dla pary wodnej, kondensatu lub innych mediów przemysłowych.

Zawory wyposażone są w kołnierz przyłączeniowy do montażu napędu pneumatycznego lub elektrycznego, zgodny z normą ISO.

Zawory występują w trzech odmianach materiałowych:

M10Si2 ISO Korpus z stali węglowej ocynkowanej

M10Si3 ISO Korpus ze stali nierdzewnej

M10Si4 ISO Zawór w całości ze stali nierdzewnej

Dodatkowe opcje :

- wydłużony trzpień: 50mm i 100mm - pozwala na całkowite zaizolowanie zaworu
- owalna rączka - w wypadku braku miejsca na dźwignię standardową

Dane techniczne

charakterystyka przepływu	zmodyfikowana liniowa
przelot	zredukowany - wersja RB * pełny - wersja FB *
szczerłość zgodna z	ISO 5208 (A)/EN 12266-1 (A)
antystatyczność zgodna z	ISO7121 i BS 5351

* Uwaga ! Dalej będą używane skróty **RB** i **FB**.

Wielkości, przyłącza

gwint R, gniazda do przyspawania, końcówki do przyspawania

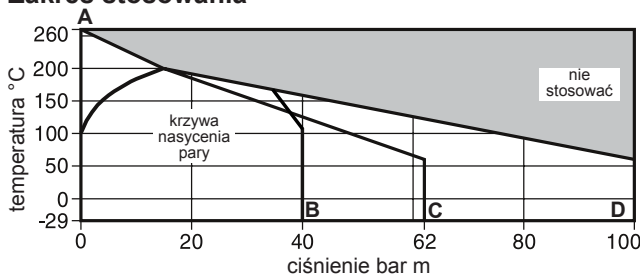
1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"
(2 1/2" tylko wersja RB)

kołnierze PN40
DN15, DN20, DN25, DN32, DN40,
DN50 (DN65 tylko wersja RB)

Współczynniki przepływu K_{VS}

wielkość	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"
RB	2,5	2,5	6	10	27	49	70	103	168
FB	2,5	6,8	17	36	58	89	153	205	-

Zakres stosowania



A-B kołnierzowy PN40

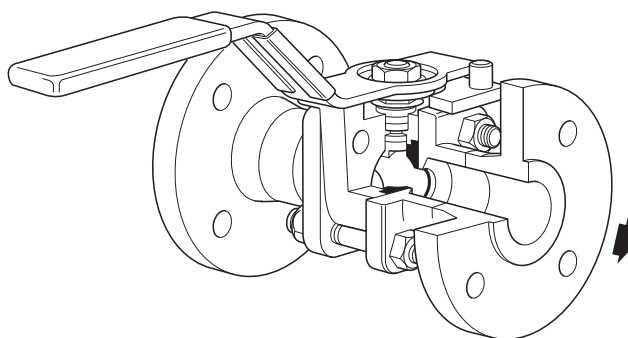
A-C tylko 2" wersja FB i 2 1/2" wersja RB

A-D 1/4" - 1 1/2" FB i RB oraz 2" wersja RB

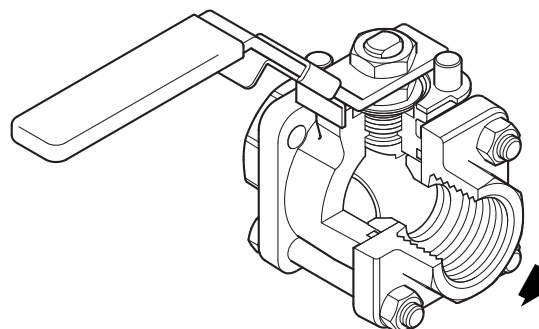
Przykład zamówienia

Zawór kulowy M10Si2RB ISO, DN15, kołnierze PN40, stal węglowa.

M10Si ISO kołnierzowy



M10Si ISO gwintowany



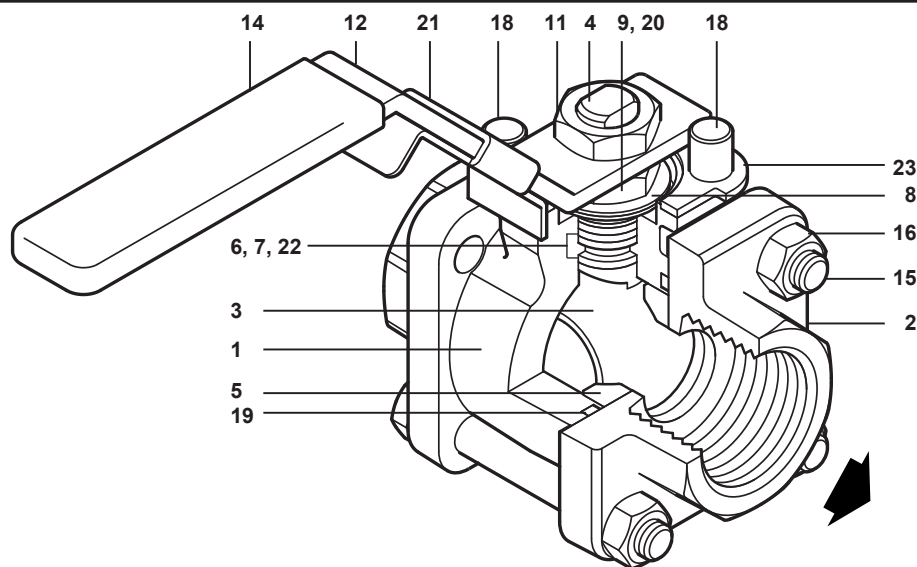
Parametry graniczne

PMA - Maksymalne ciśnienie dopuszczalne	gwintowany, gn. do przyspawania	100 bar m przy 60°C
	kołnierzowy	40 bar m przy 100°C
TMA - Maksymalna temperatura dopuszczalna		260°C przy 0 bar m
Minimalna temperatura dopuszczalna		-29°C
PMO - Maksymalne ciśnienie robocze dla pary nasyconej		17,5 bar m
TMO - Maksymalna temperatura robocza		260°C przy 0 bar m
Minimalna temperatura robocza		-29°C
Δ PMX - Maksymalna różnica ciśnień		równa PMO
Próba hydrauliczna	gwintowany, gn. do przyspawania	150 bar m
	kołnierzowy	60 bar m

Normy, certyfikaty

Urządzenie spełnia wymogi dyrektywy 97/23/EC Parlamentu Europejskiego (Europejska Dyrektywa Ciśnieniowa PED) oraz posiada znak **CE**, dla tych wielkości zaworów, dla których jest wymagany.

Wymagania odnośnie dodatkowych certyfikatów należy podawać w zamówieniu.



Poz.	część	materiał, norma	
1.	korpus	M10Si2	stal węglowa ocynkowana ASTM A105
		M10Si3, M10Si4	stal nierdzewna ASTM A 182 F 316L
2.	końcówka	M10Si2	stal węglowa ocynkowana ASTM A105
		M10Si3, M10Si4	stal nierdzewna ASTM A 182 F 316L
3.	kula		stal nierdzewna AISI 316
4.	trzcień		stal nierdzewna AISI 316
5.	gniazdo		teflon wzmocniony grafitem PDR 0.8
6.	uszczelka trzpienia		teflon wzmocniony antystatyczny
7.	pierścień separujący	M10Si2, M10Si3	stal węglowa ocynkowana SAE 1010
		M10Si4	stal nierdzewna AISI 316
8.	podkładka dociskowa talerzykowa		stal nierdzewna AISI 301
9.	nakrętka	M10Si2, M10Si3	stal węglowa ocynkowana SAE 1010
		M10Si4	stal nierdzewna AISI 304
11.	nakrętka trzpienia	M10Si2, M10Si3	stal węglowa ocynkowana SAE 1010
		M10Si4	stal nierdzewna AISI 304
12.	dźwignia	M10Si2, M10Si3	stal węglowa ocynkowana SAE 1010
		M10Si4	stal nierdzewna AISI 316
13.	tabliczka znamionowa (niepokazana na rysunku)		stal nierdzewna AISI 340
14.	rękojeść		winył
15.	śruby	M10Si2, M10Si3	stal węglowa ocynkowana klasa 5
		M10Si4	stal nierdzewna AISI 304
16.	nakrętki	M10Si2, M10Si3	stal węglowa ocynkowana SAE 1010
		M10Si4	stal nierdzewna AISI 304
17.	szpilki (element nie pokazany na rysunku, tylko dla wersji przyspawanych)		stal nierdzewna AISI 316
18.	element blokujący	M10Si2, M10Si3	stal węglowa ocynkowana SAE 12L 14
		M10Si4	stal nierdzewna AISI 304
19.	uszczelka korpusu		EPDM
20.	nakrętka blokująca		stal nierdzewna AISI 316
21.	blokada dźwigni zaworu	M10Si2, M10Si3	stal węglowa ocynkowana SAE 1010
		M10Si4	stal nierdzewna AISI 316
22.	uszczelka trzpienia		stal nierdzewna
23.	płytki blokująca		stal nierdzewna AISI 304L

Wielkości, wymiary [mm]

RB

wielkość	A	A1	A3	B	B1	C	C1	D	D1	E
1/4"	66	63	-	162	-	93	-	24	-	11
3/8"	66	63	-	162	-	93	-	24	-	11
1/2"	66	66	130	162	145	93	81	24	95	11
3/4"	72	60	150	162	145	95	84	26	105	14
1"	87	84	160	162	162	106	100	31	115	21
1 1/4"	104	94	180	162	162	106	104	37	140	25
1 1/2"	110	102	200	186	185	116	112	41	150	31
2"	125	118	230	186	185	123	120	48	165	38
2 1/2"	153	152	-	251	-	142	-	57	-	51

FB

wielkość	A	A1	A3	B	B1	C	C1	D	D1	E
1/4"	66	63	-	162	-	93	-	24	-	11
3/8"	66	63	-	162	-	93	-	24	-	11
1/2"	72	64	130	162	145	95	84	26	95	14
3/4"	87	84	150	162	162	101	100	31	105	21
1"	104	98	160	162	162	106	104	37	115	25
1 1/4"	110	106	180	186	185	116	112	41	140	31
1 1/2"	125	124	200	186	185	123	120	48	150	38
2"	153	152	230	251	250	142	140	57	165	51

A: Gwintowany i końcówka do przyspawania

A1: gniazdo do przyspawania

A3: Kołnierzowy PN40

B: Gwintowany, końcówki i gniazda do przyspawania

B1: Kołnierzowy PN40

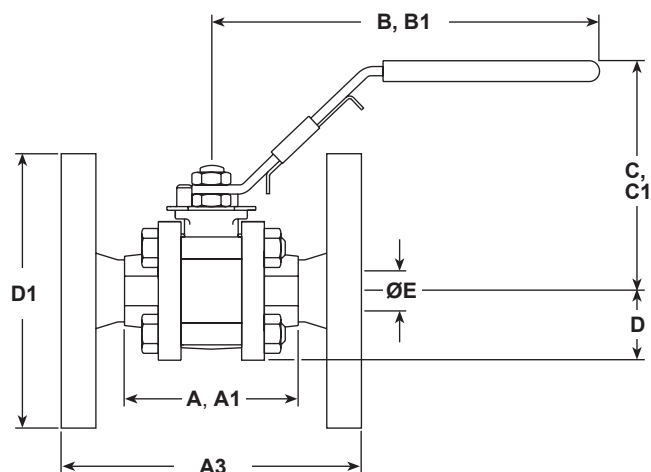
C: Gwintowany, końcówki i gniazda do przyspawania

C1: Kołnierzowy PN40

D: Gwintowany, końcówki i gniazda do przyspawania

D1: Kołnierzowy PN40

E: Wszystkie wersje



Masy [kg]

wielkość	RB		FB	
	gwintowany, końcówki, gniazda do przyspawania	PN40	gwintowany, końcówki, gniazda do przyspawania	PN40
1/4"	0.65	-	0.65	-
3/8"	0.65	-	0.72	-
1/2"	0.72	2.30	0.95	2.60
3/4"	0.95	3.20	1.60	3.80
1"	1.60	4.20	2.05	4.70
1 1/4"	2.05	5.70	2.75	6.40
1 1/2"	2.75	6.80	4.25	8.30
2"	4.25	9.50	7.50	12.80
2 1/2"	7.50	-	-	-

Momenty siły otwierającej zawór [Nm]

wielkość	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"
RB	3.25	3.25	3.25	5.50	13.25	20	50	60	75
FB	3.25	3.25	5.50	13.25	20	50	60	75	-

Wartości w tabeli odnoszą się do często otwieranego/zamykanego zaworu, pracującego przy różnicy ciśnień nie przekraczającej 40 bar m.

Dla otwarcia/zamknięcia zastawego zaworu może być wymagany większy moment siły.

Części zamienne

Dostępne części zamienne pokazano ciągłą linią na rysunku poniżej.

Dostępne części zamienne

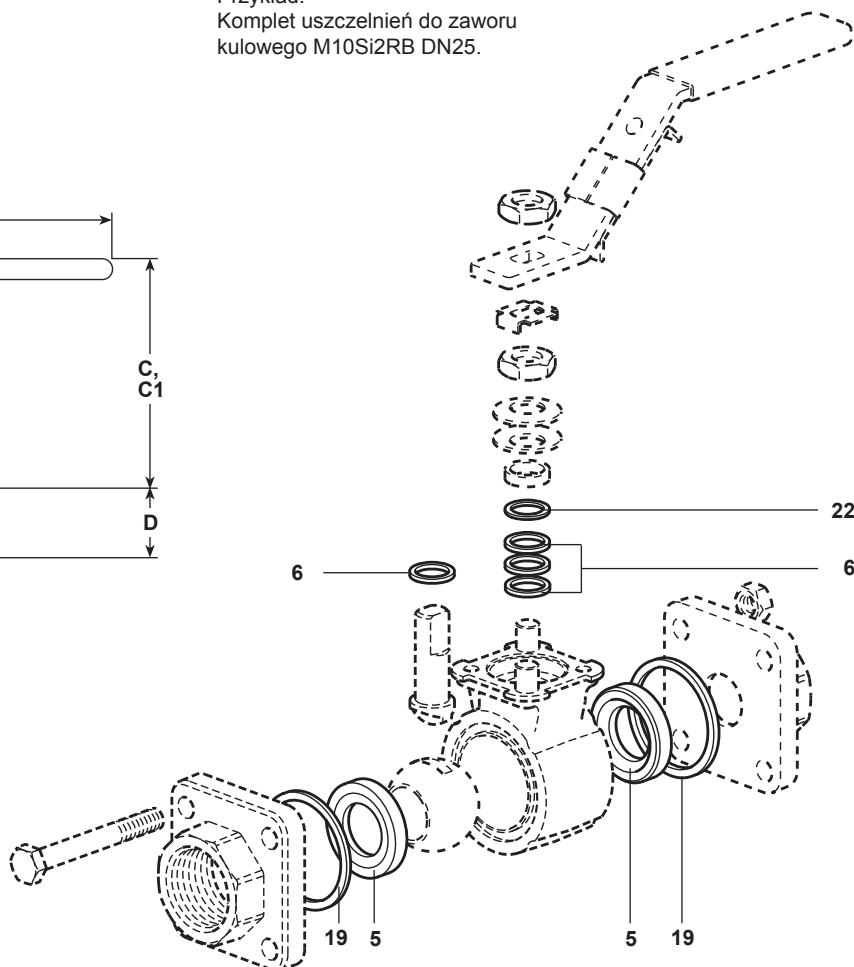
komplet uszczelnień

5, 6, 19, 22

Przy zamawianiu części prosimy używać określeń podanych wyżej, a także podać typ i wielkość urządzenia.

Przykład:

Komplet uszczelnień do zaworu kulowego M10Si2RB DN25.



Instalacja

Zawory kulowe przeznaczone są do stosowania jako zawory odcinające i powinny pracować w pozycji całkowicie zamkniętej lub całkowicie otwartej, dla uniknięcia deformacji gniazda (5). W pobliżu miejsca zabudowy zaworu należy zapewnić właściwe podparcie rurociągu oraz jego współosiowe prowadzenie tak, aby uniknąć nadmiernych naprężeń w korpusie zaworu. Kierunek przepływu czynnika przez zawór jest dowolny.

W przypadku stosowania zaworów kulowych w instalacji parowej należy:

- Zapobiec gromadzeniu się kondensatu w rurociągu w czasie, gdy zawór jest zamknięty. Można to osiągnąć przez odpowiednie poprowadzenie rurociągu parowego (np. przy odejściach od magistrali), bądź zainstalowanie kieszeni zbiorczej kondensatu z zestawem odwadniającym.
- Otwierać zawór bardzo powoli, aby nie dopuścić do powstania uderzenia wodnego.

Zawory z gniazdami i końcówkami do przyspawania

Przed przystąpieniem do spawania:

- zdemontuj końcówki z korpusu,
- wyjmij gniazdo i uszczelkę korpusu,
- przyspawaj końcówki do rurociągu,
- zamontuj gniazdo i uszczelkę korpusu,
- zmontuj całość zgodnie z punktem "Montaż".

Konserwacja

Przeгляд

Zawory gwintowane i spawane nie wymagają demontażu z rurociągu dla dokonania przeglądu. Odkręć dwie górne nakrętki (16) i zdejmij śruby (15), poluzuj dolne. Można teraz wyjąć cały korpus i wymienić zużyte elementy.

W przypadku zaworów kołnierzowych, konieczne jest wymontowanie całego zaworu z rurociągu. Odkręć cztery nakrętki (16) i wyjmij korpus zaworu, wymień zużyte elementy.

Wymiana gniazda i uszczelki korpusu

Uwaga : Jeśli stara uszczelka pracowała w temperaturze zbliżonej do 315°C lub wyższej, mógł powstać kwas fluorowodorowy. Należy unikać kontaktu ze skórą i drogami oddechowymi powstałych oparów. Kwas może spowodować głębokie oparzenia skóry i uszkodzenia układu oddechowego.

- wyjmij korpus zaworu jak opisano w punkcie "Przeгляд",
- wyjmij gniazdo (5) i uszczelkę korpusu (19),
- włóż nowe gniazdo (5) i uszczelkę korpusu(19), wciskając je we wgłębienie w korpusie.

Wymiana uszczelek trzpienia

- wyjmij korpus zaworu jak opisano w punkcie "Przeгляд",
- odkręć nakrętki (9 i 11) i dwie podkładki talerzykowe (8),
- wymień uszczelki trzpienia (6 i 22)
- dokręcając nakrętkę (9) zastosuj odpowiednie momenty siły z tabeli "Momenty siły zalecane przy skręcaniu - nakrętka trzpienia zaworu".

Montaż

Zmontuj ponownie wszystkie elementy. Dokręć śruby (15) i nakrętki (16) odpowiednim momentem, podanym w tabeli "Momenty siły zalecane przy skręcaniu - śruby i nakrętki korpusu".

Po 24 godzinach pracy dokręć ponownie.

Podczas instalacji i konserwacji zaworów, należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP.

Momenty siły zalecane przy skręcaniu [Nm]

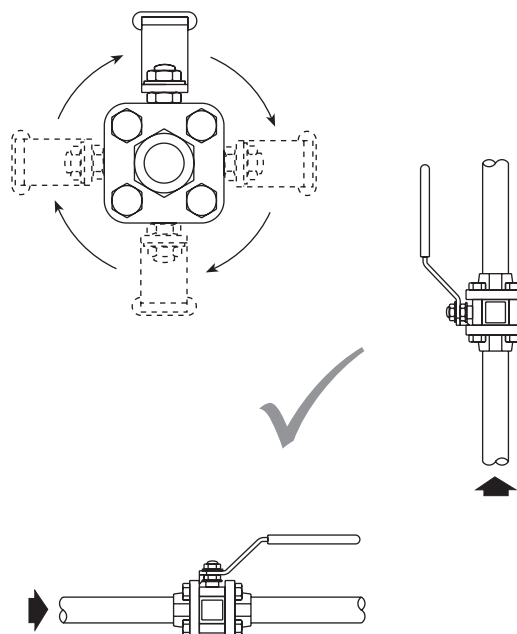
Śruby i nakrętki korpusu

pozycja	wielkość	Nm
15 i 16	1/4", 3/8", 1/2" RB	13
	1/2" FB 3/4" RB	13
	3/4" FB 1" RB	30
	1" FB 1 1/4" RB	30
	1 1/4" FB 1 1/2" RB	40
	1 1/2" FB 2" RB	57
	2" FB 2 1/2" RB	75

Nakrętka trzpienia zaworu

pozycja	wielkość	Nm
9	1/4", 3/8" RB	4.1-5.4
	1/2", 3/4" RB	5.4-8.1
	3/4" FB 1" RB	10.8-13.5
	1" FB 1 1/4" RB	17.5-20.3
	1 1/4" FB 1 1/2" RB	17.5-20.3
	1 1/2" FB 2" RB	34-40
	2" FB 2 1/2" RB	40-47

W instalacjach gazów, zawory kulowe mogą być montowane w dowolnej pozycji, ale najlepiej - jeśli to możliwe - z trzpieniem pionowo.



UWAGA !!!

W instalacjach cieczy nie wolno montować zaworów kulowych w pozycji z rączką poniżej zaworu.

