FIP FORMATURA INIEZIONE POLIMERI

DUAL BLOCK

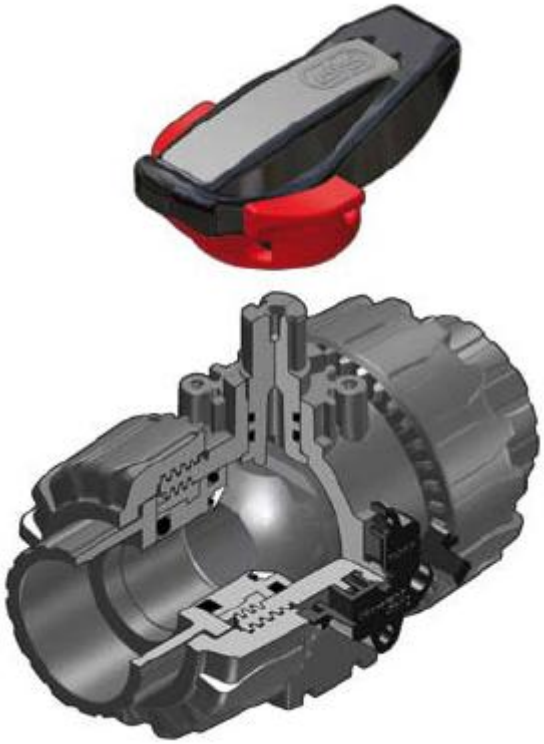
2-drożny zawór kulowy Dual Block®

VKD PVDF 16÷63

2-drożny zawór kulowy Dual Block®

FIP wdrożył nowy zawór kulowy **Dual Block®**. Tym samym rozpoczęła się nowa era w produkcji zaworów termoplastycznych. VKD jest zaworem ze śrubunkami po obu stronach, który sprosta najbardziej wymagającym zastosowaniom przemysłowym.

- średnice od d 16 do d 63 mm
- łączenie przez zgrzewania elektrooporowe, doczołowe lub połączenie gwintowane
- maksymalne ciśnienie pracy: 16 bar przy temperaturze 20°C; więcej szczegółów znajduje się na następnych stronach
- opatentowany system Dual Block® - elementy blokujące utrzymują nakrętki zaworu na właściwych pozycjach nawet jeśli zawór poddany jest pracy w ciężkich warunkach jak np. drgania lub odkształcenia termiczne
- korpus zaworu można łatwo zdemontować z instalacji co pozwala na szybką wymianę o-ringów i gniazda kuli bez używania dodatkowych narzędzi
- koncepcja gniazda kuli i uszczelki kuli SEAT-STOP polegająca na doszczelnieniu kuli dzięki mikroregulacji niezależnej od sił w rurociągu
- w pozycji zamkniętej zaworu rurociąg po stronie bezciśnieniowej może być bezwyciekowo rozmontowany
- wersja manualna z dźwignią ręczną z HIPVC, na życzenie może być wyposażona w blokadę
- adapter kołnierzowy z GR-PP do łatwego montażu przekładni ręcznej lub elektrycznego albo pneumatycznego siłownika o wymiarach przyłączeniowych F03-F04-F05-F07 wg ISO 5211



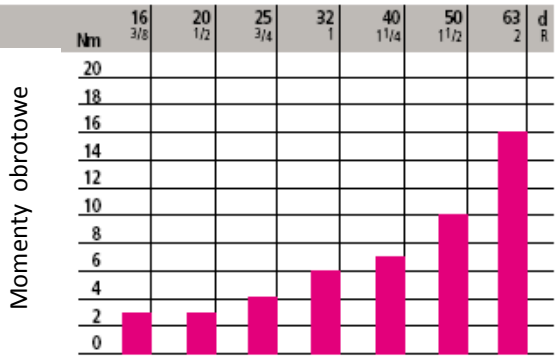
d średnica zewnętrzna rury, mm
DN średnica nominalna, mm
PN ciśnienie nominalne (najwyższe dopuszczalne ciśnienie robocze w barach, dla wody 20 °C)
g masa w gramach
U liczba otworów
s grubość ścianki
SDR SDR = d/s

PVDF polifluorek winylidenu
HIPVC wysokoudarowy PVC
EPDM elastomer etylenowo-propylenowo-dienowy
FPM (FKM) elastomer fluorowy
PTFE politetrafluoroetylen
PE polietylen
POM polioksymetylen

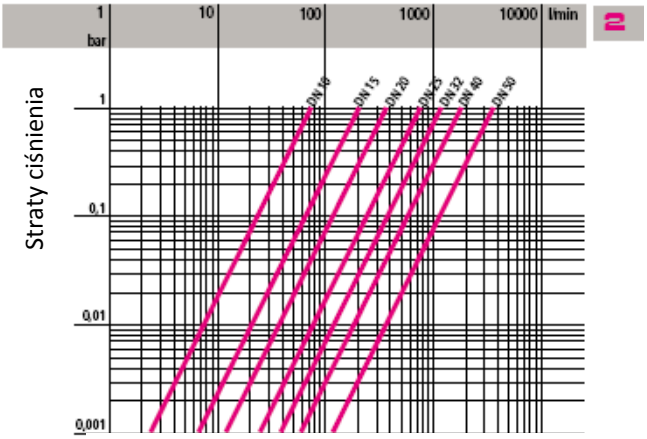
VKD PVDF
16 - 63

Dane techniczne

1

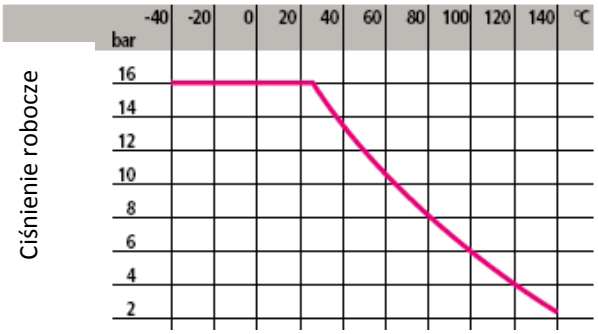


2



Natężenie przepływu

3



Temperatura robocza

4

d	16	20	25	32	40	50	63
DN	10	15	20	25	32	40	50
k_{V100}	80	200	385	770	1100	1750	3400

1 Maksymalny moment obrotowy przy maksymalnym ciśnieniu

2 Wykres strat ciśnienia

3 Wykres ciśnienie/temperatura dla wody i nieszkodliwych mediów, na które materiał jest ODPORNY. We wszystkich innych przypadkach wymagana jest redukcja dopuszczalnego ciśnienia (uwzględniając współczynnik bezpieczeństwa na 25 lat).

4 Wskaźnik przepływu kv100. Wskaźnik kv100 oznacza przepływ wody w l/min dla temperatury 20 °C i różnicy ciśnień 1 bar przy całkowicie otwartym zaworze.

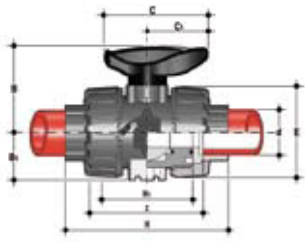
VKD PVDF
16 - 63

Wymiary

Zawory kulowe FIP pod względem możliwości przyłączeniowych odpowiadają następującym normom:
zgrzewanie: ISO 10931
dla rur wg ISO 10931/2,
połączenia kołnierzowe: DIN 2501, ISO 2084, UNI 7442/75, DIN 8063, ASA ANSI B.16.5.150.

VKDIF

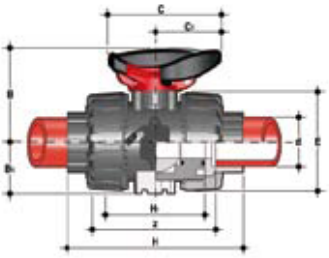
2-drożny ZAWÓR KULOWY Dual Block® z końcówkami mufowymi do zgrzewania mufowego



d	DN	PN	Z	H	H_1	E	B	B_1	C	C_1	g
16	10	16	74,5	102	65	54	54	29	67	40	291
20	15	16	73	102	65	54	54	29	67	40	272
25	20	16	82	114	70	65	65	34,5	85	49	445
32	25	16	90	126	78	73	69,5	39	85	49	584
40	32	16	100	141	85	86	82,5	46	108	64	938
50	40	16	117	164	93	98	89	52	108	64	1242
63	50	16	144	199	111	122	108	62	134	76	2187

VKDIF/SHX

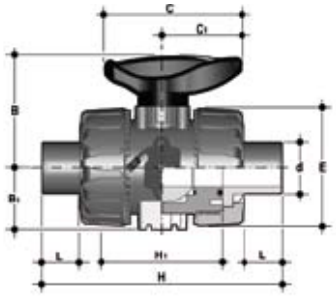
2-drożny ZAWÓR KULOWY Dual Block® z blokadą pokrętła i wkładkami gwintowanymi ze stali nierdzewnej do mocowania, z końcówkami mufowymi do zgrzewania mufowego



d	DN	PN	Z	H	H_1	E	B	B_1	C	C_1	g
16	10	10	74,5	102	65	54	54	29	67	40	301
20	15	10	73	102	65	54	54	29	67	40	282
25	20	10	82	114	70	65	65	34,5	85	49	455
32	25	10	90	126	78	73	69,5	39	85	49	594
40	32	10	100	141	85	86	82,5	46	108	64	948
50	40	10	117	164	93	98	89	52	108	64	1252
63	50	10	144	199	111	122	108	62	134	76	2197

VKDDF

2-drożny ZAWÓR KULOWY Dual Block® z końcówkami nyplowymi do zgrzewania mufowego

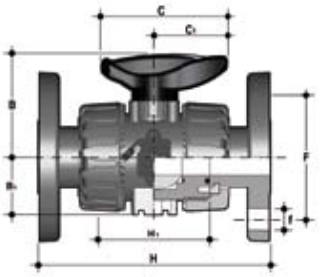


d	DN	PN	L	H	H_1	E	B	B_1	C	C_1	g
20	15	16	16	124	65	54	54	29	67	40	299
25	20	16	18	144	70	65	65	34,5	85	49	466
32	25	16	20	154	78	73	69,5	39	85	49	604
40	32	16	22	174	88	86	82,5	46	108	64	951
50	40	16	23	194	93	98	89	52	108	64	1284
63	50	16	29	224	111	122	108	62	134	76	2229

VKD PVDF
16 - 63

VKDOF

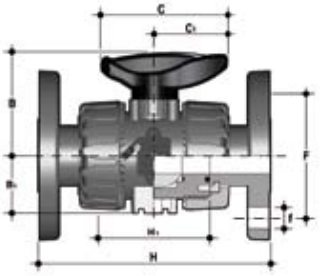
2-drożny ZAWÓR KULOWY Dual Block® z kołnierzami zg. z DIN 8063 część 3, DIN 2501, długość zabudowy zg. z DIN 3441 część 2.



d	DN	PN	H	H_1	B	B_1	C	C_1	F	f	U	g
20	15	16	130	65	54	29	67	40	65	14	4	547
25	20	16	150	70	65	34,5	85	49	75	14	4	772
32	25	16	160	78	69,5	39	85	49	85	14	4	1024
40	32	16	180	88	82,5	46	108	64	100	18	4	1583
50	40	16	200	93	89	52	108	64	110	18	4	2024
63	50	16	230	111	108	62	134	76	125	18	4	3219

VKDOAF

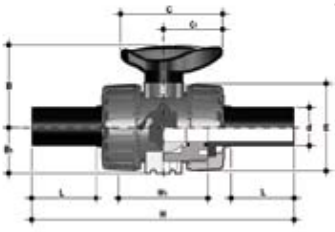
2-drożny ZAWÓR KULOWY Dual Block® z kołnierzami zg. z ANSI 150 #FF



SIZE	DN	PN	H	H_1	B	B_1	C	C_1	F	f	U	g
1/2"	15	16	143	65	54	29	67	40	60,3	15,9	4	547
3/4"	20	16	172	70	65	34,5	85	49	69,9	15,9	4	772
1"	25	16	187	78	69,5	39	85	49	79,4	15,9	4	1024
1"1/4	32	16	190	88	82,5	46	108	64	88,9	15,9	4	1583
1"1/2	40	16	212	93	89	52	108	64	98,4	15,9	4	2024
2"	50	16	234	111	108	62	134	76	120,7	19,1	4	3219

VKDBF

2-drożny ZAWÓR KULOWY Dual Block® z długimi końcówkami z PVDF (CVDF) do zgrzewania elektrooporowego lub doczołowego, SDR 21



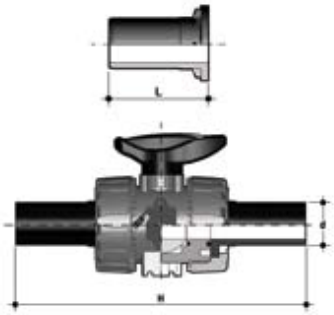
d	DN	PN	L	H	H_1	E	B	B_1	C	C_1	g
20	15	16	41	171	65	54	54	29	67	40	450
25	20	16	52	204	70	65	65	34,5	85	49	516
32	25	16	54,5	220	78	73	69,5	39	85	49	664
40	32	16	56	238	88	86	82,5	46	108	64	1020
50	40	16	58	254	93	98	89	52	108	64	1350
63	50	16	66	286	111	122	108	62	134	76	2330

VKD PVDF
16 - 63

Akcesoria

CVDF

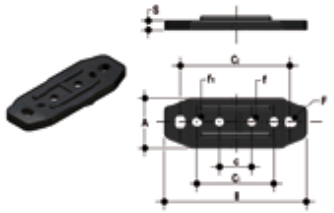
KOŃCÓWKI DŁUGIE z PVDF
do zgrzewania elektrooporowego lub doczołowego SDR 21, PN 16



d	DN	L	H	Codice/Part number Code/Artikelnummer
20	15	53	171	CVDF21020
25	20	67	204	CVDF21025
32	25	71	220	CVDF21032
40	32	75	238	CVDF21040
50	40	80,5	254	CVDF21050
63	50	87,5	286	CVDF21063

PMKD

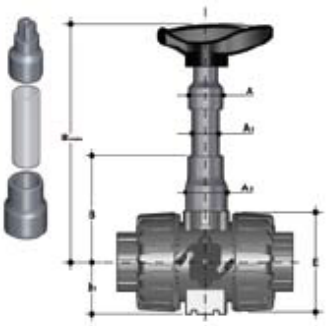
Płytka do montażu na ścianie



d	DN	A	B	C	C_1	C_2	F	f	f_1	S	Codice/Part number Code/Artikelnummer
16	10	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
20	15	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
25	20	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
32	25	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
40	32	40	122	30	72	102	6,5	6,3	6,5	6	PMKD2
50	40	40	122	30	72	102	6,5	6,3	6,5	6	PMKD2
63	50	40	122	30	72	102	6,5	6,3	6,5	6	PMKD2

PSKD

Przedłużka wrzeciona



d	DN	A	A_1	A_2	E	B	B_1	B min	Codice/Part number Code/Artikelnummer
16	10	32	25	32	54	70	29	139,5	PSKD020
20	15	32	25	32	54	70	29	139,5	PSKD020
25	20	32	25	40	65	89	34,5	164,5	PSKD025
32	25	32	25	40	73	93,5	39	169	PSKD032
40	32	40	32	50	86	110	46	200	PSKD040
50	40	40	32	50	98	116	52	206	PSKD050
63	50	40	32	59	122	122	62	225	PSKD063

*PVC-U

VKD PVDF
16 - 63

Akcesoria

Set DualBlock®

Kolorowy zestaw zg. z DIN 2403
złożony z kluczyka wkładanego do pokrętła i zapadki Dual Block®

d	DN	Codice/Part number/Code/Artikelnummer				
		Verde/Green Vert/Grün DIN 2403	Giallo/Yellow Jaune/Gelb DIN 2403	Arancio/Orange Orange/Orange DIN 2403	Viola/Violet Violet/Violett DIN 2403	Blu/Blue Bleu/Blaue
16	10	SETDB020G	SETDB020Y	SETDB020O	SETDB020V	SETDB020B
20	15	SETDB020G	SETDB020Y	SETDB020O	SETDB020V	SETDB020B
25	20	SETDB025G	SETDB025Y	SETDB025O	SETDB025V	SETDB025B
32	25	SETDB032G	SETDB032Y	SETDB032O	SETDB032V	SETDB032B
40	32	SETDB040G	SETDB040Y	SETDB040O	SETDB040V	SETDB040B
50	40	SETDB050G	SETDB050Y	SETDB050O	SETDB050V	SETDB050B
63	50	SETDB063G	SETDB063Y	SETDB063O	SETDB063V	SETDB063B

SHKD

Zestaw blokady pokrętła 0°-90° wraz z możliwością założenia kłódki

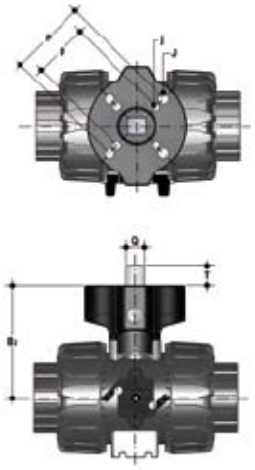
d	DN	Codice/Part number Code/Artikelnumb
20	15	SHKD020
25 - 32	20 - 25	SHKD032
40 - 50	32 - 40	SHKD050
63	50	SHKD063

Akcesoria

Na życzenie armatura może być wyposażona w siłowniki. Zabudowa standardowych przekładni ślimakowych oraz siłowników elektrycznych lub pneumatycznych następuje poprzez niewielki moduł z GR-PP, zgodnie z ISO 5211.

PowerQuick CP

Moduł do montażu siłownika pneumatycznego

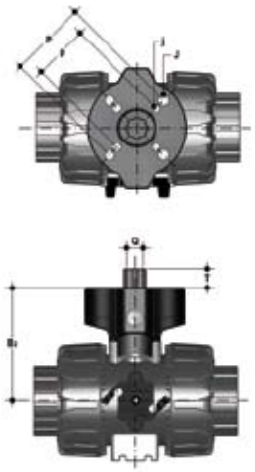


d	DN	B_2	Q	T	p x j	P x J	Codice/Part number Code/Artikelnummer
16	10	58	11	12	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCP020
20	15	58	11	12	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCP020
25	20	69	11	12	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCP025
32	25	74	11	12	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCP032
40	32	91	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCP040
50	40	97	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCP050
63	50	114	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8.5	PQCP063

* F04 x 5,5 na życzenie

PowerQuick CE

Moduł do montażu siłownika elektrycznego



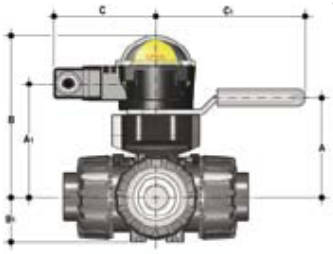
d	DN	B_2	Q	T	p x j	P x J	Codice/Part number Code/Artikelnummer
16	10	58	14	16	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCE020
20	15	58	14	16	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCE020
25	20	69	14	16	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCE025
32	25	74	14	16	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCE032
40	32	91	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCE040
50	40	97	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCE050
63	50	114	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCE063

* F04 x 5,5 na życzenie

VKD PVDF
16 - 63

MSKD

MSKD to skrzynka z mechanicznymi lub indukcyjnymi wyłącznikami krańcowymi. Urządzenie to służy do przekazywania do panelu kontrolnego pozycji zaworu (maksymalny obrót 90°). Moduł PowerQuick umożliwia szybki montaż na każdym zaworze ręcznym. Zestaw ten może łatwo montowany na już zainstalowanym zaworze VKD. Więcej szczegółów można uzyskać kontaktując się z serwisem.



d	DN	A	A_1	B	B_1	C	C_1
16	10	58	85	132,5	29	88,5	134
20	15	58	85	132,5	29	88,5	134
25	20	70,5	96	143,5	34,5	88,5	134
32	25	74	101	148,5	39	88,5	134
40	32	116	118	165,5	46	88,5	167
50	40	122	124	171,5	52	88,5	167
63	50	139	141	188,5	62	88,5	167

d	DN	Codice/Part number/Code/Artikelnummer		
		Elettromeccanici/Elettromechanical Elettromecanique/Elektromechanische	Induttivi/Inductive/ Inductive/Inductives	Namur
16 ÷ 32	10 ÷ 25	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
40 ÷ 63	32 ÷ 50	MSKD2M	MSKD2I	MSKD2N

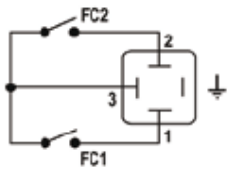
Dane techniczne

	Tipo interruttori Switch type Type de Switch Schaltertyp	Portata Rate Tension-Charge Schaltleistung	Durata Endurance Durée Lebensdauer	Tensione di esercizio Operating voltage Tension d'emploi Betriebsspannung	Tensione nom. Nom.Voltage Tension nom. Nennspannung	Corrente di esercizio Operating current Courant d'emploi Betriebsstrom	Caduta di tensione Voltage drop Chute de tension Spannungsfall	Corrente di esercizio Operating current Courant d'emploi Betriebsstrom	Corrente a vuoto No-load supply current Consommation à vide Leerlaufstrom
1	Elettromeccanici Elettromechanical Elettromecanique Elektromechanische	250 V - 5 A	3×10^7	-	-	-	-	-	-
2	Induttivi Inductive Inductive Induktivschalter DC PNP/NPN	-	-	5 ÷ 36 V	-	-	< 4,6 V	4 ÷ 200 mA	< 0,8 mA
3	Namur *	-	-	7,5 ÷ 30 V DC**	8,2 V DC	< 30 mA**	-	-	-

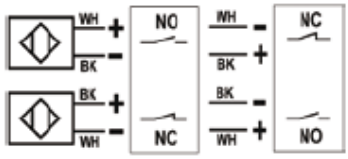
* do użytku ze wzmacniaczem

** kiedy używany poza obszarem niebezpiecznym

1



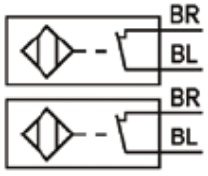
2



WH = biały

BK = czarny

3



L = niebieski

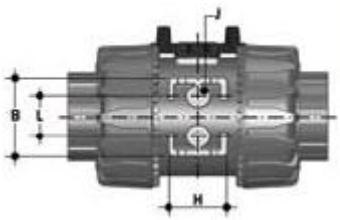
R = brązowy

VKD PVDF
16 - 63

Mocowanie zaworów kulowych

Montaż zaworu kulowego musi gwarantować pewne połączenie z rurociągiem. Mocowanie zaworu kulowego musi przenosić własny ciężar armatury, jak również naprężenia wynikające z jej eksploatacji. Z tego względu rozwinięto zupełnie nową koncepcję szybkiego i bezpiecznego zintegrowanego systemu mocowania. Należy uważać podczas stosowania tego systemu, ponieważ kula zaworu działa jak kotwica rury a wszystkie obciążenia cieplne spowodowane przez przylegające rury mogą uszkodzić elementy zaworu. Może się tak zdarzyć, gdy np. występują duże różnice temperatur pracy.

System powinien być tak zaprojektowany, aby łagodzić rozciąganie i kurczenie się rur. W przypadku instalacji naściennej może być stosowana płytka montażowa PMKD (17, 18, 19), która dostępna jest jako akcesorium. Płytkę przed zamocowaniem na ścianie należy przykręcić do spodniej części zaworu. Płytka PMKD umożliwia wyrównanie linii montażu zaworu VKD z obejmami mocującymi FIP ZIKM (Fig. 1). Płytka montażowa PMKD pozwala także wyrównać zawory kulowe o różnych średnicach.



d	DN	B	H	L	*J
16	10	31,5	27	20	M4 x 6
20	15	31,5	27	20	M4 x 6
25	20	40	30	20	M4 x 6
32	25	40	30	20	M4 x 6
40	32	50	35	30	M6 x 10
50	40	50	35	30	M6 x 10
63	50	60	40	30	M6 x 10

* z tulejkami gwintowanymi

Fig. 1

Włączenie w rurociąg

Przed rozpoczęciem instalacji należy wykonać poniższe czynności:

1) Sprawdzić czy łączone z zaworem rury są ułożone w jednej linii, aby uniknąć mechanicznych naprężeń na gwintowanych śrubunkach

2) Odkręcić nakrętki (13) i nasunąć na rury

3) Przykleić, zgrzać lub skręcić końcówki przyłączeniowe (12) zaworu z rurami

4) **Zamontować na korpusie zaworu dołączony do opakowania element blokujący nakrętki DualBlock® (16) jak pokazano na rysunku (Fig. 2). DualBlock® to nowy opatentowany przez FIP system, który umożliwia zablokowanie nakrętek całkowicie skręconego zaworu w określonym niezmiennym położeniu. Element blokujący pewnie utrzymuje wtedy nakrętki zaworu w określonym położeniu podczas oddziaływania różnorodnych warunków zewnętrznych (drgania lub odkształcenia termiczne).**

5) Wstawić zawór między obie części przyłączeniowe i nakręcić ręcznie nakrętki (Fig. 3); nie używać klucza czy innych narzędzi, które mogłyby uszkodzić powierzchnię nakrętki. Teraz nakrętki są zablokowane. W celu odblokowania należy odgiąć dźwigienkę od ząbków i odkręcić nakrętki w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

6) Jeśli wymagane, zamocować rurociąg przy pomocy uchwytów FIP lub wykorzystać zintegrowaną z zaworem „podstawkę” (patrz także rozdział „Mocowanie zaworów kulowych”).

Fig. 2

Fig. 3

Zawór VKD może być wyposażony w blokadę pokrętła (dostarczaną osobno). Jeśli blokada (14, 15) jest zamontowana, musi być ona najpierw podciągnięta do góry, następnie pokrętło może być obracane (Fig. 4). Możliwe jest także założenie kłódki.

Fig. 4

Ostrzeżenie

– Pytania dotyczące bezpieczeństwa należy kierować do serwisu, szczególnie w przypadku używania łatwo parujących płynów takich jak nadtlenek wodoru (H_2O_2) lub podchloryn sodu (NaClO). Substancje te mogą wyparowywać powodując niebezpieczny wzrost ciśnienia co może doprowadzić do powstawania fazy gazowej w zamkniętej przestrzeni między kulą a korpusem.

Demontaż

1) Obniżyć ciśnienie w rurociągu i opróżnić go.
2) **Odblokować nakrętki poprzez wciśnięcie dźwigienki na DualBlock® (16) (Fig. 5). Szczegóły punkt 5. - „Włączenie w rurociąg". Istnieje także możliwość całkowitego ściągnięcia elementu blokującego z obudowy zaworu.**
3) Odkręcić obydwie nakrętki (13) i usunąć zawór z rurociągu.
4) Przed demontażem zaworu przytrzymać go w pozycji pionowej i otworzyć na szerokość 45° aby wypłynęły resztki cieczy.
5) Po zamknięciu zaworu wyjąć z pokrętła (2) kluczyk (1) i wsunąć dwie jego wypustki w odpowiadające im gniazda w gwintowanej oprawce uszczelki kuli. Odkręcić oprawkę (11) (Fig. 6).
6) Podciągnąć pokrętło (2) do góry aby ściągnąć je z wrzeciona (4).
7) Wypchnąć kulę z przeciwnej strony w kierunku strony z oznaczeniem REGOLARE-ADJUST" zwracając uwagę aby jej nie porysować, do momentu pojawienia się oprawki uszczelki (11). Następnie wyjąć kulę (6).
8) Wcisnąć wrzeciono (4) do korpusu zaworu i wyciągnąć.
9) Wszystkie pierścienie o-ring (3, 8, 9, 10) i uszczelki teflonowe (5) muszą być wyjęte z rowków, jak pokazano na rysunku: widok zespołu rozebranego.

Fig. 5

Montaż

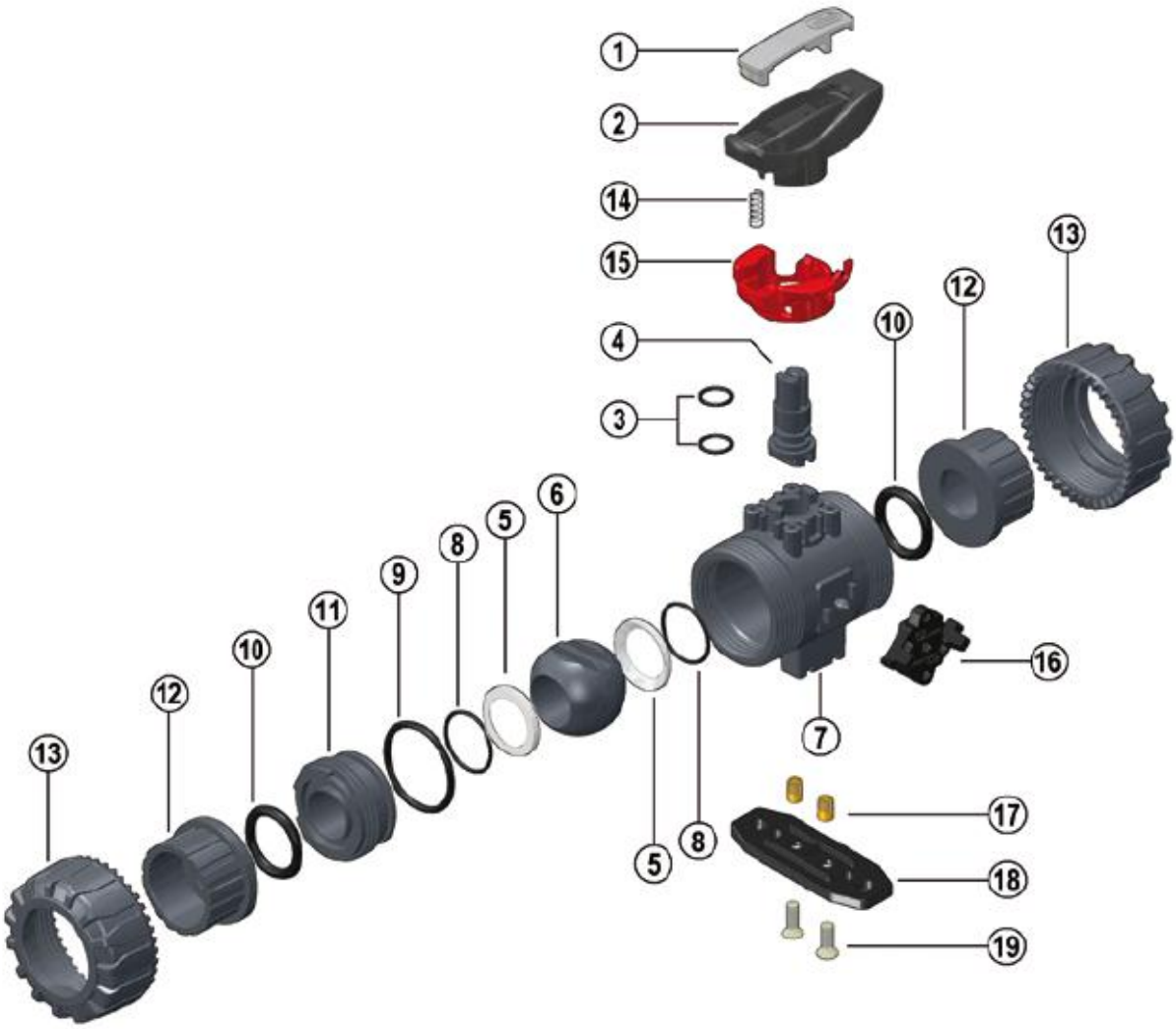
1) Wszystkie pierścienie o-ring (3, 8, 9, 10) muszą być umieszczone w przeznaczonych dla nich rowkach jak pokazano na rysunku.
2) Wsunąć wrzeciono (4) od strony wewnętrznej korpusu zaworu (7).
3) Umieścić uszczelki teflonowe (5) w korpusie zaworu (7) i w gwintowanej oprawce (11).
4) Włożyć kulę (6).
5) Wkręcić oprawkę (11) w korpus zaworu przy pomocy specjalnego klucza (1) umieszczonego w pokrętle (5).
6) Pokrętło (2) z kluczem (1) należy wcisnąć na wrzeciono (4).
7) Zamontować końcówki przyłączeniowe (12) i nakrętki (13) zwracając uwagę aby pierścienie o-ring (10) pozostały w rowkach.

Fig. 6

Wskazówka
Podczas montażu elementów zaworu zaleca się przesmarowanie pierścieni o-ring. Nie należy w tym celu używać olejów mineralnych ponieważ niszczą one EPDM.

– Ważne jest również aby unikać gwałtownego zamykania zaworów, co może spowodować uderzenia hydrauliczne a tym samym zniszczenie rurociągu.

VKD PVDF
16 - 63



VKD PVDF
16 - 63

Pozycja	Wyszczególnienie	Materiał	Szt.
1	Klucz	PVC-U	1
2	Pokrętło	HIPVC	1
*3	O-ring wrzeciona	FPM	2
4	Wrzeciono	PVDF	1
*5	Uszczelki	PTFE	2
6	Kula	PVDF	1
7	Korpus	PVDF	1
*8	O-ring (do części 5)	FPM	2
*9	O-ring	FPM	1
*10	O-ring	FPM	2
11	Oprawka uszczelki kuli	PVDF	1
*12	Końcówki przyłączeniowe	PVDF	2
13	Nakrętka	PVDF	2
**14	Sprężyna	stal nierdzewna	1
**15	Pokrętło z blokadą	PP-GR	1
16	DUAL BLOCK®	POM	1
**17	Tulejki gwintowane	stal nierdzewna lub mosiądz	2
**18	Płytka montażowa	PP-GR	1
**19	Śruby	stal nierdzewna	2

* części zamienne
** akcesoria

VKD PVDF
16 - 63

VKDAC pag. 53

d	EPDM	FPM
1/2"	VKDAC012E	VKDAC012F
3/4"	VKDAC034E	VKDAC034F
1"	VKDAC100E	VKDAC100F
1 1/4"	VKDAC114E	VKDAC114F
1 1/2"	VKDAC112E	VKDAC112F
2"	VKDAC200E	VKDAC200F

VKDDC pag. 52

d	EPDM	FPM
20	VKDDC020E	VKDDC020F
25	VKDDC025E	VKDDC025F
32	VKDDC032E	VKDDC032F
40	VKDDC040E	VKDDC040F
50	VKDDC050E	VKDDC050F
63	VKDDC063E	VKDDC063F

VKDIC pag. 52

d	EPDM	FPM
16	VKDIC016E	VKDIC016F
20	VKDIC020E	VKDIC020F
25	VKDIC025E	VKDIC025F
32	VKDIC032E	VKDIC032F
40	VKDIC040E	VKDIC040F
50	VKDIC050E	VKDIC050F
63	VKDIC063E	VKDIC063F

VKDIC/SHX pag. 52

d	EPDM	FPM
16	VKDICSHX016E	VKDICSHX016F
20	VKDICSHX020E	VKDICSHX020F
25	VKDICSHX025E	VKDICSHX025F
32	VKDICSHX032E	VKDICSHX032F
40	VKDICSHX040E	VKDICSHX040F
50	VKDICSHX050E	VKDICSHX050F
63	VKDICSHX063E	VKDICSHX063F

VKDNC pag. 53

R	EPDM	FPM
3/8"	VKDNC038E	VKDNC038F
1/2"	VKDNC012E	VKDNC012F
3/4"	VKDNC034E	VKDNC034F
1"	VKDNC100E	VKDNC100F
1 1/4"	VKDNC114E	VKDNC114F
1 1/2"	VKDNC112E	VKDNC112F
2"	VKDNC200E	VKDNC200F

VKDOAC pag. 54

d	EPDM	FPM
1/2"	VKDOAC012E	VKDOAC012F
3/4"	VKDOAC034E	VKDOAC034F
1"	VKDOAC100E	VKDOAC100F
1 1/4"	VKDOAC114E	VKDOAC114F
1 1/2"	VKDOAC112E	VKDOAC112F
2"	VKDOAC200E	VKDOAC200F

VKDOC pag. 54

d	EPDM	FPM
20	VKDOC020E	VKDOC020F
25	VKDOC025E	VKDOC025F
32	VKDOC032E	VKDOC032F
40	VKDOC040E	VKDOC040F
50	VKDOC050E	VKDOC050F
63	VKDOC063E	VKDOC063F