



Cert. No. LRQ 0963008

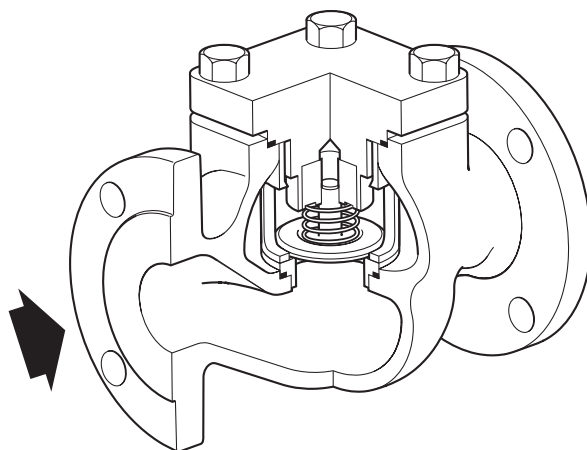
ISO 9001

spirax sarco

TI-P029-16 PL
 ST Issue 4 maj12

LCV3, LCV4, LCV6, LCV7

Zawory zwrotne grzybkowe, kołnierzowe DN15-100



Opis

Zawory zwrotne grzybkowe **LCV3**, **LCV4**, **LCV6** i **LCV7** są zaprojektowane zgodnie z normą EN 12516. Zapobiegają one przepływowi czynnika w instalacji w kierunku przeciwnym do założonego. Konstrukcja zaworów umożliwia prace serwisowe, w tym wymianę grzyba i gniazda, bez demontażu zaworu z instalacji.

Zawory występują w czterech odmianach materiałowych :

LCV3 korpus wykonany z żeliwa szarego, elementy wewnętrzne wykonane ze stali nierdzewnej

LCV4 korpus wykonany ze stali, elementy wewnętrzne wykonane ze stali nierdzewnej

LCV6 korpus wykonany ze stali nierdzewnej, elementy wewnętrzne wykonane ze stali nierdzewnej

LCV7 korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego, elementy wewnętrzne wykonane ze stali nierdzewnej.

Dodatkowe opcje :

dla **LCV4** - śruby wysokotemperaturowe (stal nierdzewna A2-70).

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.

Szczelność zamknięcia zaworów spełnia wymogi normy EN 12266-1:2003, klasa F.

Certyfikat EN 10204 3.1 jest dostępny dla zaworów z wyjątkiem LCV3.

Wymagania odnośnie dodatkowych certyfikatów należy podawać w zamówieniu.

Wielkości, przyłącza, współczynniki przepływu Kvs

Typ przyłącza	LCV3		LCV4		LCV6		LCV7		Kvs
	PN16	gwint R	PN40	gniazda do przyspawania	PN40	gwint R, gniazda do przyspawania	PN16, PN25	gwint R	
DN15 ½"	•	•	•	•	•	•	•	•	5
DN20 ¾"	•	•	•	•	•	•	•	•	8,3
DN25 1"	•	•	•	•	•	•	•	•	11
DN32 1¼"	•	•	•	•	•	•	•	•	18
DN40 1½"	•	•	•	•	•	•	•	•	34
DN50 2"	•	•	•	•	•	•	•	•	42
DN65 2½"	•		•		•		•		87
DN80 3"	•		•		•		•		113
DN100 4"	•		•		•		•		135

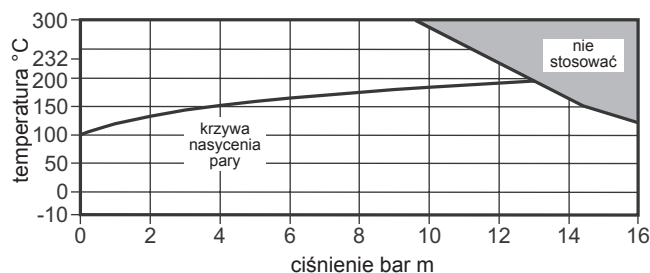
Przykład zamówienia

Zawór zwrotny grzybkowy LCV3,
DN25 kołnierzowy PN16.

Lepsze rozwiązania dla systemów parowych

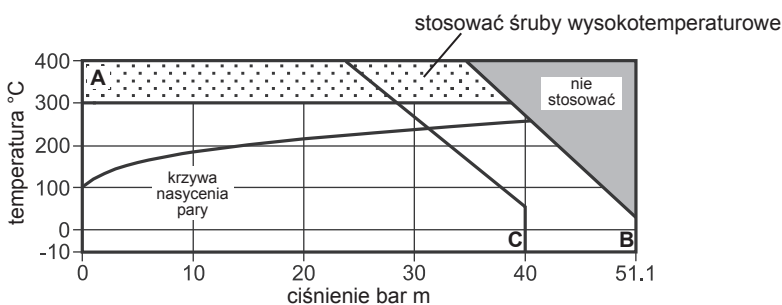
KOMPETENCJE | ROZWIĄZANIA | TRWAŁY POSTĘP

Parametry graniczne LCV3



gwintowane, kołnierzone PN16	Ciśnienie nominalne	PN16
	PMA - Maksymalne ciśnienie dopuszczalne	16 bar m przy 120°C
	TMA - Maksymalna temperatura dopuszczalna	300°C przy 9.6 bar m
	Minimalna temperatura dopuszczalna	-10°C
	PMO - Maksymalne ciśnienie robocze dla pary nasyconej	13 bar m
	TMO - Maksymalna temperatura robocza	300°C przy 9.6 bar m
	Minimalna temperatura robocza	-10°C
	Próba hydrauliczna	24 bar m

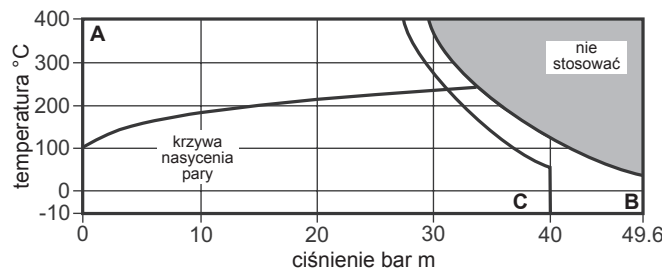
Parametry graniczne LCV4



A-B gniazda do przyspawania
A-C przyłącza kołnierzone PN40

kołnierzone PN40	Ciśnienie nominalne	PN40
	PMA - Maksymalne ciśnienie dopuszczalne	40 bar m przy 50°C
	TMA - Maksymalna temperatura dopuszczalna	300°C przy 27.6 bar m
	Maksymalna temperatura dopuszczalna przy użyciu śrub wysokotemperaturowych	400°C przy 23.8 bar m
	Minimalna temperatura dopuszczalna	-10°C
	PMO - Maksymalne ciśnienie robocze dla pary nasyconej	31.1 bar m
	TMO - Maksymalna temperatura robocza	300°C przy 27.6 bar m
	Maksymalna temperatura robocza przy użyciu śrub wysokotemperaturowych	400°C przy 23.8 bar m
Minimalna temperatura robocza	-10°C	
Próba hydrauliczna	60 bar m	
gniazda do przyspawania	Ciśnienie nominalne	ASME 300
	PMA - Maksymalne ciśnienie dopuszczalne	51.1 bar m przy 38°C
	TMA - Maksymalna temperatura dopuszczalna	300°C przy 39.8 bar m
	Maksymalna temperatura dopuszczalna przy użyciu śrub wysokotemperaturowych	400°C przy 34.7 bar m
	Minimalna temperatura dopuszczalna	-10°C
	PMO - Maksymalne ciśnienie robocze dla pary nasyconej	41.8 bar m
	TMO - Maksymalna temperatura robocza	300°C przy 39.8 bar m
	Maksymalna temperatura robocza przy użyciu śrub wysokotemperaturowych	400°C przy 34.7 bar m
Minimalna temperatura robocza	-10°C	
Próba hydrauliczna	77 bar m	

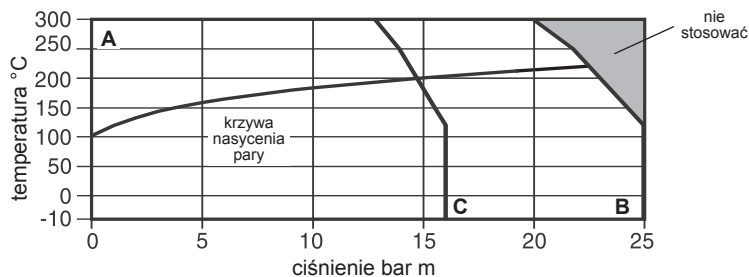
Parametry graniczne LCV6



A-B gniazda do przyspawania
A-C przyłącza gwintowane, kołnierzowe PN40

gwintowane, kołnierzowe PN40	Ciśnienie nominalne	PN40
	PMA - Maksymalne ciśnienie dopuszczalne	40 bar m przy 50°C
	TMA Maksymalna temperatura dopuszczalna	400°C przy 27.4 bar m
	Minimalna temperatura dopuszczalna	-10°C
	PMO - Maksymalne ciśnienie robocze dla pary nasyconej	32.3 bar m
	TMO Maksymalna temperatura robocza	400°C przy 27.4 bar m
	Minimalna temperatura robocza	-10°C
Próba hydrauliczna	60 bar m	
gniazda do przyspawania	Ciśnienie nominalne	ASME 300
	PMA - Maksymalne ciśnienie dopuszczalne	49.6 bar m przy 38°C
	TMA Maksymalna temperatura dopuszczalna	400°C przy 29.4 bar m
	Minimalna temperatura dopuszczalna	-10°C
	PMO - Maksymalne ciśnienie robocze dla pary nasyconej	34 bar m
	TMO Maksymalna temperatura robocza	400°C przy 29.4 bar m
	Minimalna temperatura robocza	-10°C
Próba hydrauliczna	76 bar m	

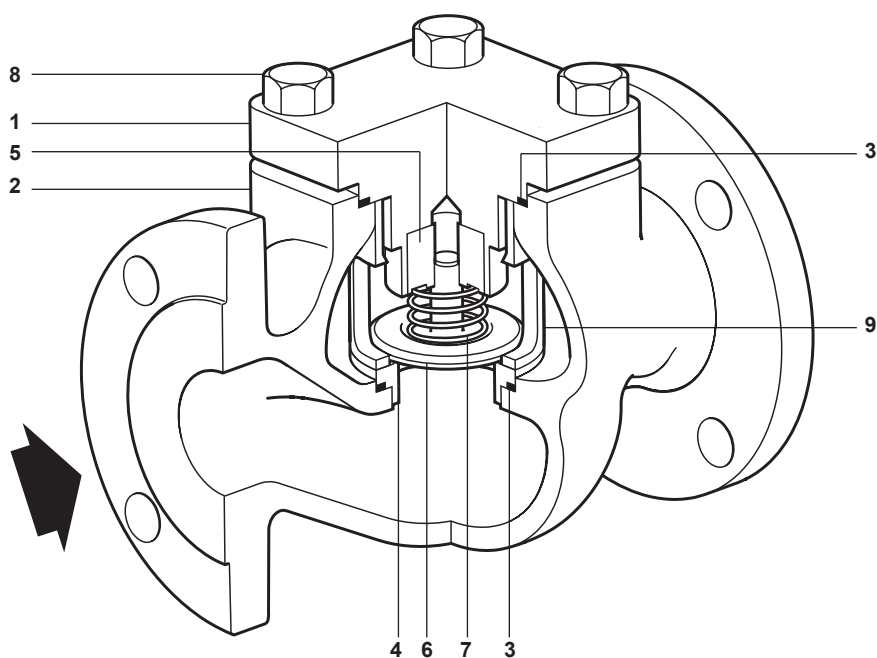
Parametry graniczne LCV7



A-B przyłącza gwintowane, kołnierzowe PN25
A-C przyłącza kołnierzowe PN16

kołnierzowe PN16	Ciśnienie nominalne	PN16
	PMA - Maksymalne ciśnienie dopuszczalne	16 bar m przy 120°C
	TMA Maksymalna temperatura dopuszczalna	300°C przy 12.8 bar m
	Minimalna temperatura dopuszczalna	-10°C
	PMO - Maksymalne ciśnienie robocze dla pary nasyconej	14.7 bar m
	TMO Maksymalna temperatura robocza	300°C przy 12.8 bar m
	Minimalna temperatura robocza	-10°C
Próba hydrauliczna	24 bar m	
gwintowane, kołnierzowe PN25	Ciśnienie nominalne	PN25
	PMA - Maksymalne ciśnienie dopuszczalne	25 bar m przy 120°C
	TMA Maksymalna temperatura dopuszczalna	300°C przy 20 bar m
	Minimalna temperatura dopuszczalna	-10°C
	PMO - Maksymalne ciśnienie robocze dla pary nasyconej	22.5 bar m
	TMO Maksymalna temperatura robocza	300°C przy 20 bar m
	Minimalna temperatura robocza	-10°C
Próba hydrauliczna	38 bar m	

Poz. część	materiał	norma			
		PN / gwintowane	gniazda do przyspawania		
1 i 2 pokrywa i korpus	LCV3	żeliwo sferoidalne	pokrywa(1)	EN 1563 GJS400-15	-
		żeliwo szare	korpus(2)	EN 1561 GJL250	-
	LCV4	stal węglowa		EN 10213 1.0619+N	ASTM A216 WCB
	LCV6	stal nierdzewna		EN 10213 1.4408	ASTM A351-CF8M
	LCV7	żeliwo sferoidalne		EN 1563 GJS400-18LT	-
3 uszczelki	grafit wzmocniony				
4 i 5 gniazdo i tuleja prowadząca	LCV3	stal nierdzewna		431	-
	LCV4	stal nierdzewna		431	431
	LCV6	stal nierdzewna		316L	316L
	LCV7	stal nierdzewna		431	-
6 grzybek	stal nierdzewna			316L	316L
7 sprężyna	stal nierdzewna			316 S 42	316 S 42
8 śruby	LCV3	staliwo		gatunek 8.8	-
	LCV4	staliwo		gatunek 8.8	gatunek 8.8
	LCV6	stal nierdzewna		A2-70	A2-70
	LCV7	staliwo		gatunek 8.8	-
9 tuleja dociskowa	stal nierdzewna			316L	316L



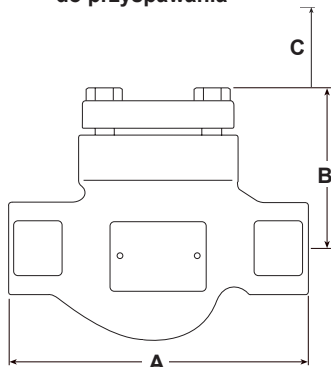
Masy [kg]

Typ	LCV3		LCV4		LCV6		LCV7	
	kołnierze PN16	gwint R	kołnierze PN40	gniazda do przyspawania	kołnierze PN40	gwint R, gniazda do przyspawania	kołnierze PN16, PN25	gwint R
DN15 ½"	4.30	3.10	5.05	3.65	5.19	3.79	4.64	3.24
DN20 ¾"	5.50	4.10	6.43	5.33	6.60	5.50	5.89	4.29
DN25 1"	5.82	4.10	6.58	4.18	6.77	4.37	6.04	3.74
DN32 1¼"	10.23	7.20	12.89	9.59	13.37	10.07	11.99	8.69
DN40 1½"	11.43	8.00	14.35	9.55	14.77	9.97	13.18	9.28
DN50 2"	14.96	10.50	16.86	12.06	17.51	12.71	15.65	10.65
DN65 2½"	27.04		32.25		33.13		29.53	
DN80 3"	29.47		36.02		37.00		33.00	
DN100 4"	48.93		52.06		53.47		48.82	

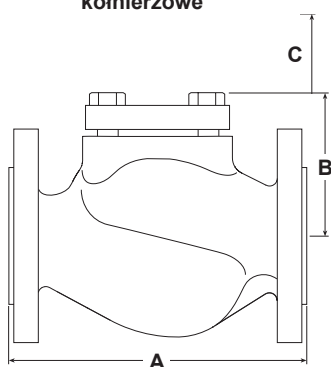
Wielkości, wymiary [mm]

wymiar	przyłącze wielkość	gwintowane i z gniazdami do przypawania	kołnierzowe	
			PN40 PN16 PN25	
A	DN15 ½"	130	130	
	DN20 ¾"	155	150	
	DN25 1"	160	160	
	DN32 1½"	185	180	
	DN40 1½"	205	200	
	DN50 2"	230	230	
	DN65 2½"		290	
	DN80 3"		310	
DN100 4"		350		
B	DN15 ½"	88	88	
	DN20 ¾"	88	88	
	DN25 1"	88	88	
	DN32 1½"	117	117	
	DN40 1½"	117	117	
	DN50 2"	117	117	
	DN65 2½"		166	
	DN80 3"		166	
DN100 4"		180		
C odstęp dla demontażu	DN15 ½"	143	143	
	DN20 ¾"	143	143	
	DN25 1"	143	143	
	DN32 1½"	182	182	
	DN40 1½"	182	182	
	DN50 2"	182	182	
	DN65 2½"	260	260	
	DN80 3"	260	260	
DN100 4"	300	300		

gwintowane i z gniazdami
do przypawania



kołnierzowe



Ciśnienie otwarcia zaworu [mbar]

Ciśnienie wymagane do otwarcia.

kierunek przepływu	DN15 do DN25	DN32 do DN50	DN65 do DN100
poziomy	22,5	24,5	25,5
pionowy	20	20	20

Części zamienne

Dostępne części zamienne pokazano ciągłą linią na rysunku poniżej.

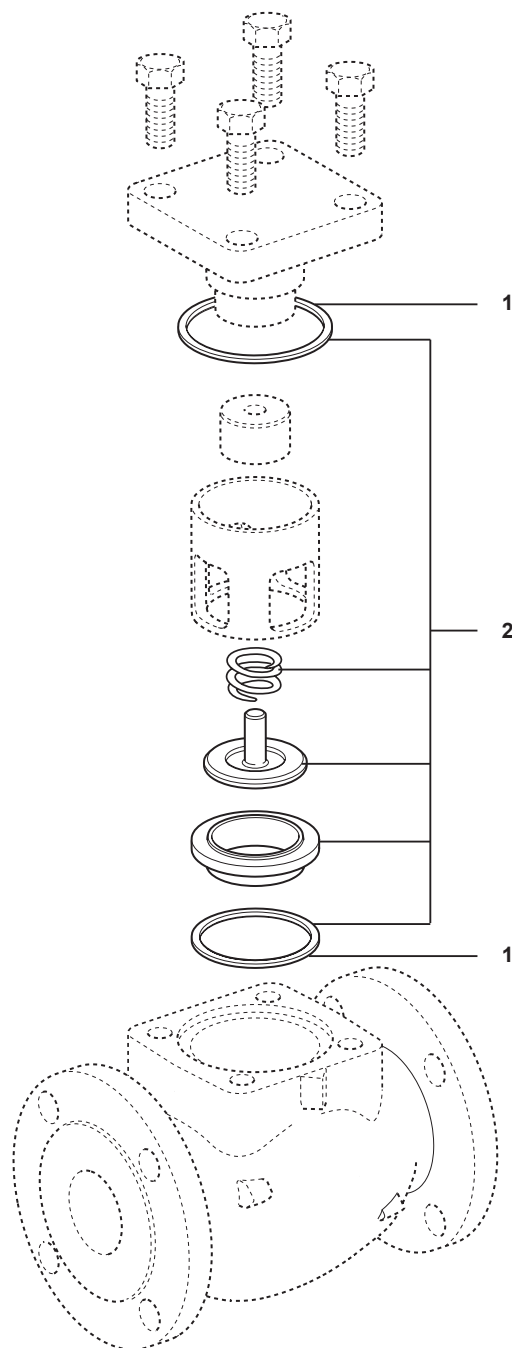
Dostępne części zamienne

komplet uszczeltek (uszczelka pokrywy i uszczelka gniazda)	1
komplet elementów wewnętrznych (uszczelka pokrywy, uszczelka gniazda, sprężyna, grzybek i gniazdo)	2

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

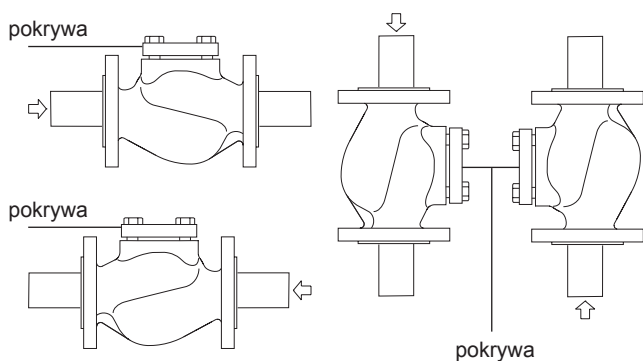
Przykład:

Komplet uszczeltek do zaworu LCV3 DN25 PN16.



Instalacja

- Sprawdź, czy maksymalne, dopuszczalne wartości ciśnienia i temperatury dla zaworu są odpowiednie dla parametrów instalacji.
 - Zdejmij osłony z wszystkich przyłączy i folię ochronną z tabliczki znamionowej.
 - Zawór zwrotny LCV może być zainstalowany w rurociągu pionowym lub poziomym, zgodnie z rysunkami poniżej.
- W przypadku instalacji w poziomym rurociągu, trzeba montować zawór w pozycji z pokrywą powyżej korpusu.



- W przypadku montażu zaworu zwrotnego **za odwadniaczem termodynamicznym lub dzwonowym** (odprowadzają kondensat w sposób impulsowy), **trzeba koniecznie zachować odległość co najmniej 1 m** między odwadniaczem i zaworem zwrotnym.
- Dla umożliwienia konserwacji zaworu zwrotnego, należy przewidzieć możliwość odcięcia tego fragmentu instalacji, w którym zawór jest zamontowany; a także zapewnić możliwość demontażu pokrywy (wymagany wymiar „C” na rysunku na str. 5).

Konserwacja

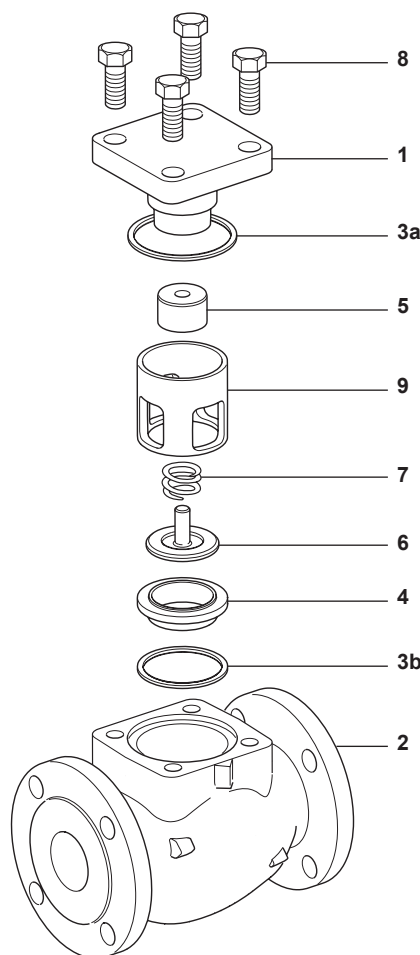
Wymiana uszczelki pokrywy (3a) i uszczelki gniazda (3b):

- Zamknij zawory odcinające przed i za zaworem LCV, aby odciąć go od instalacji. Odczekaj, aż zawór ostygnie.
- Odkręć śruby (8) i zdejmij pokrywę (1), starą uszczelkę (3a) i tuleję dociskową (9).
- Wyjmij sprężynę (7) i grzybek (6).
- Wyjmij gniazdo (4) i uszczelkę gniazda (3b).
- Dokładnie oczyść wnękę.
- Załóż nową uszczelkę gniazda (3b) i uszczelkę pokrywy (3a).
- Zamontuj elementy wewnętrzne - gniazdo (4), grzybek (6) i sprężynę (7), tuleję dociskową (9).
- Zamontuj pokrywę (1) i dokręć śruby (8) momentem siły zgodnym z tabelą. W przypadku zaworu LCV6 trzeba nasmarować gwinty śrub.
- Po zakończeniu konserwacji, zawory odcinające powinny być otwierane powoli, aby ciśnienie i temperatura wzrastały w sposób kontrolowany.
- Sprawdź szczelność połączeń.



Wymiana elementów wewnętrznych - grzybka (6), sprężyny (7) i gniazda (4):

- Zamknij zawory odcinające przed i za zaworem LCV, aby odciąć go od instalacji. Odczekaj, aż zawór ostygnie.
- Odkręć śruby (8) i zdejmij pokrywę (1), starą uszczelkę (3a) i tuleję dociskową (9).
- Wyjmij sprężynę (7) i grzybek (6).
- Wyjmij gniazdo (4) i uszczelkę gniazda (3b).
- Dokładnie oczyść wnękę.
- Załóż nową uszczelkę gniazda (3b) i uszczelkę pokrywy (3a).
- Zamontuj nowe elementy wewnętrzne - gniazdo (4), grzybek (6) i sprężynę (7).
- Zamontuj tuleję dociskową (9).
- Zamontuj pokrywę (1) i dokręć śruby (8) momentem siły zgodnym z tabelą. W przypadku zaworu LCV6 trzeba nasmarować gwinty śrub.
- Po zakończeniu konserwacji, zawory odcinające powinny być otwierane powoli, aby ciśnienie i temperatura wzrastały w sposób kontrolowany.
- Sprawdź szczelność połączeń.

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



Momenty siły zalecane przy dokręcaniu

Poz.	wielkość					N m
		EN	ASME	EN	ASME	
8	DN15 do DN25 ½" do 1"	LCV3 17 A/F	7/8" A/F	LCV3 M10	½" - 13 UNC	40 - 50
		Pozostałe 19 A/F		pozostałe M12		
	DN32 do DN50 1¼" do 2"	LCV3 19 A/F	1¼" A/F	LCV3 M12	5/8" - 11 UNC	
		Pozostałe 24 A/F		pozostałe M16		
DN65 do DN80 2½" do 3"	24 A/F	1¼" A/F	M16	¾" - 9 UNC	90 - 100	
DN100 4"	24 A/F	1¼" A/F	M16	5/8" - 11 UNC	70 - 80	