



ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ЗАТВОРЫ AVK ДИСКОВЫЕ ПОВОРОТНЫЕ ЦЕНТРИЧЕСКИЕ СО СЪЕМНЫМ СЕДЛОВЫМ УПЛОТНЕНИЕМ СЕРИЯ 820

1. ВВЕДЕНИЕ

Для того, чтобы гарантировать преимущества использования дисковых поворотных затворов, важно соблюдать надлежащие процедуры и данную инструкцию по установке. Установка должна выполняться в соответствии с надлежащими методами установки и только квалифицированным персоналом. Компания AVK оставляет за собой право на отказ от ответственности за ущерб или неисправности, вызванные несоблюдением рекомендаций в настоящей инструкции.

Пожалуйста, запомните, что остатки жидкостей внутри дискового поворотного затвора могут быть опасными для людей и для окружающей среды. Обращаться с дисковым поворотным затвором необходимо с соблюдением необходимых мер предосторожности, и перед проведением технического обслуживания его необходимо тщательно очищать.

Техническое обслуживание любого рода осуществляется под собственную ответственность пользователя и должно выполняться только обученным персоналом. Необходимо использовать только оригинальные запасные части.

Размеры, материалы и область применения дисковых поворотных затворов указаны в паспортах изделий серии 820.



2. МАРКИРОВКА



Этикетка

- Производитель
- Спецификация изделия
- Номер изделия
- Спецификация материала
- Внутренний номер заказа

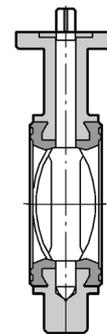
3. ХРАНЕНИЕ

Дисковые поворотные затворы AVK необходимо всегда хранить в местах, защищенных от пыли и влажности.

Затвор поставляется со слегка приоткрытым диском, и он должен оставаться в таком состоянии до завершения установки (рис. 1).

Дисковые поворотные затворы с установленными пневматическими приводами одностороннего действия с возвратной пружиной должны храниться с демонтированным приводом для предотвращения постоянной деформации седла. Привод монтируется после установки затвора в трубопровод.

РИС. 1



ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

ЗАТВОРЫ AVK ДИСКОВЫЕ ПОВОРОТНЫЕ ЦЕНТРИЧЕСКИЕ СО СЪЕМНЫМ СЕДЛОВЫМ УПЛОТНЕНИЕМ

СЕРИЯ 820

4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ПРИНИМАТЬ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ

Пожалуйста, убедитесь в том, что затвор подходит для использования при преобладающих условиях эксплуатации. Руководитель предприятия несет ответственность за использование правильного затвора (в том, что касается коррозионной стойкости, давления, температуры и т. д.) для фактической жидкости. Обратитесь к Вашему поставщику или в компанию AVK, если Вам понадобится какая-либо помощь.

Пожалуйста, учитывайте, что вихревое движение (т. е. создаваемое изгибом трубы) вызывает гидродинамические силы, которые увеличивают рабочий момент затвора. Мы рекомендуем устанавливать затвор на расстоянии не менее чем 5 x DN после трубных фитингов.

5. ПРОВЕРКА ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ

Установка в заданное положение:

В горизонтальных трубопроводах рекомендуется устанавливать затвор таким образом, чтобы вал находился в горизонтальном положении. Пожалуйста, обеспечьте, чтобы нижний край диска открывался по направлению потока. Это предотвратит скопление остатков и загрязнение в области уплотнения вала (рис. 2).

Прокладки:

Не устанавливайте дополнительные прокладки и не применяйте консистентную смазку.

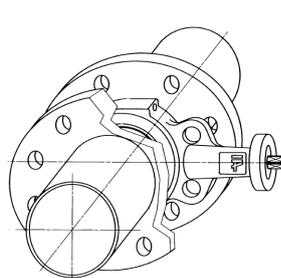


Рис. 2

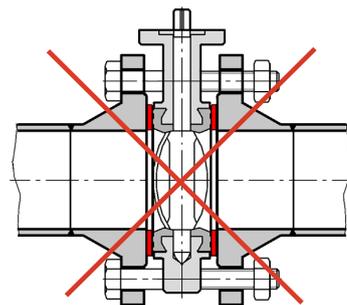


Рис. 3

6. УСТАНОВКА

Опорные поверхности фланца должны быть гладкими и чистыми. Ржавчину, сварочную окалину, остатки краски, грязь и т. д. необходимо удалять для предотвращения повреждения седлового уплотнения затвора.

Межфланцевые дисковые поворотные затворы подходят для установки между стандартными фланцами DIN PN10/16 или ANSI150. Для установки затворов между фланцами других стандартов, пожалуйста, проконсультируйтесь с компанией AVK либо ее авторизованными дистрибьюторами.

Затвор не должен устанавливаться непосредственно в трубы, в которых внутренний диаметр меньше условного прохода затвора. В таких случаях между фланцами и затвором следует устанавливать проставки для предотвращения повреждения диска при открытии (рис. 4). Затвор никогда не должен устанавливаться между фланцами, которые не являются параллельными друг другу. Убедитесь в том, что трубы и затворы установлены на одной оси, иначе без центровки затвора может повредиться его диск (рис. 5). Кроме того, абсолютно недопустимо выполнять любые сварочные работы на трубопроводе, когда затвор установлен между фланцами. Это приведет к повреждению седлового уплотнения затвора.

Для обеспечения простоты установки фланцы должны размещаться правильно, а диск должен быть частично открыт (рис. 6). Если фланцы не размещены правильным образом, может повредиться или выскочить седловое уплотнение затвора. Установите все анкерные болты, удерживая диск слегка приоткрытым, и не затягивайте гайки (рис. 7). Если анкерные болты будут затянуты, при закрытом диске, седловое уплотнение будет сжато в неправильном положении. Это приведет к высокому моменту кручения при закрытии и утечке.

Полностью откройте диск (рис. 8). Выполнить центровку трубопровода. Затяните гайки, расположенные по диагонали напротив друг друга.

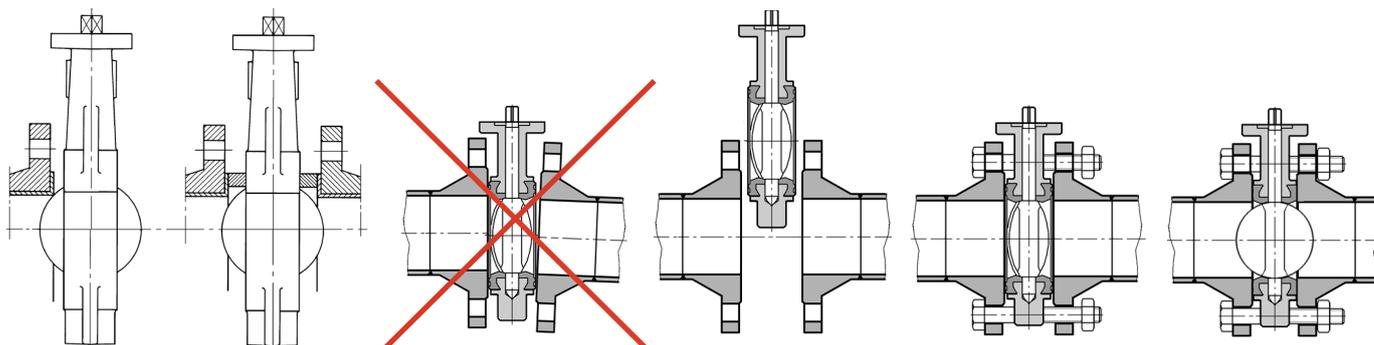
Рис. 4

Рис. 5

Рис. 6

Рис. 7

Рис. 8



ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

ЗАТВОРЫ AVK ДИСКОВЫЕ ПОВОРОТНЫЕ ЦЕНТРИЧЕСКИЕ СО СЪЕМНЫМ СЕДЛОВЫМ УПЛОТНЕНИЕМ

СЕРИЯ 820

7. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА

Мы рекомендуем проводить функциональную проверку перед использованием. Поэтому, затвор следует открыть и закрыть минимум один раз для того, чтобы убедиться в отсутствии контакта между диском и фланцами и в герметичности перекрытия среды в проходе.

Если проводится испытание всей системы трубопровода под давлением, очень важно, чтобы испытательное давление не превышало номинальное давление затвора. Избыточное давление может повредить затвор.

8. ОЧИСТКА ТРУБОПРОВОДА

При очистке системы трубопровода очень важно убедиться в том, что чистящие средства и устройства являются безвредными для затвора.

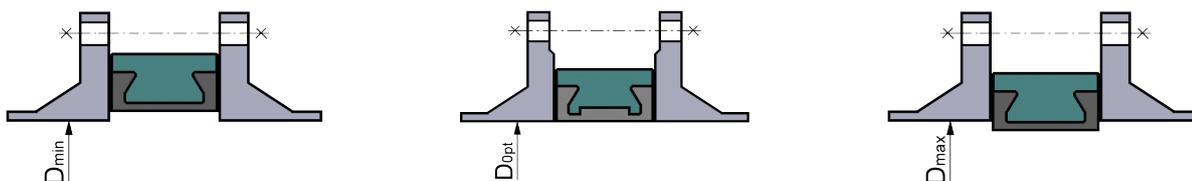
9. ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР ФЛАНЦА

Дисковый поворотный затвор должен устанавливаться между фланцами без прокладки. Он обеспечивает герметичность в двух направлениях. Его центрирование осуществляется посредством использования анкерных болтов или винтов. Диаметр фланца должен соответствовать указанным значениям «Допт», «Дмин» и «Дмакс».

Дмин: Минимальный диаметр фланца, позволяющий осуществлять перемещение диска (в случае идеально центрированного затвора)

Допт: Диаметр фланца для оптимального монтажа

Дмакс: Максимальный диаметр фланца



DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600
Дмин	19	32	35	53	74	93	119	147	198	247	297	340	384	425	490	585	680	790	880	980	1175	1348	1560
Допт	34	42	53	68	83	103	128	153	202	253	303	345	395	453	505	605	696	810	900	997	1195	1387	1602
Дмакс	47	57	68	87	104	126	154	174	226	277	328	370	421	462	514	617	715	817	918	1019	1225	1430	1640

10. УСТАНОВКА В КОНЦЕ ЛИНИИ

При установке затвора в конце линии, пожалуйста, примите к сведению:

Тип затвора: Тип LUG (фланцевый с резьбовыми отверстиями) может быть без ответного фланца
Тип U-образного сечения только с ответным фланцем

Среда: Только для жидкостей, 10÷30 °C

Макс. рабочее давление: DN 25-200 10 бар

(с диском на 16 бар): DN 250-600 6 бар
DN 700-1400 2,5 бар

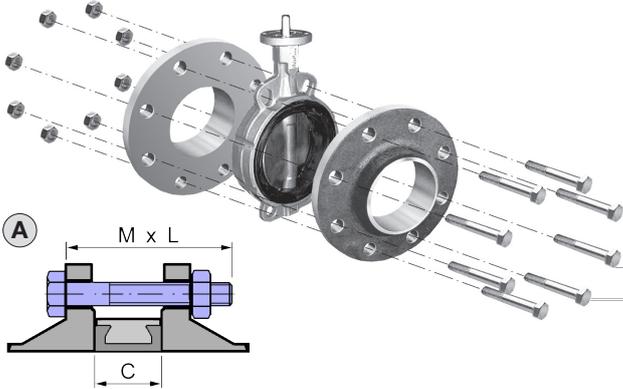
Гидравлического удара не будет !

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ
**ЗАТВОРЫ AVK ДИСКОВЫЕ ПОВОРОТНЫЕ ЦЕНТРИЧЕСКИЕ
 СО СЪЕМНЫМ СЕДЛОВЫМ УПЛОТНЕНИЕМ**
 СЕРИЯ 820

11. БОЛТОВОЕ КРЕПЛЕНИЕ

Межфланцевый корпус и корпус U-образного сечения DN 25 - 400

(A) БОЛТ С ГАЙКОЙ

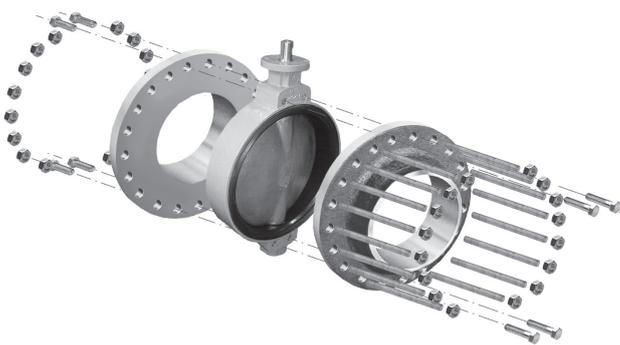


DN	C	PN 6		PN 10		PN 16	
		n	M x L	n	M x L	n	M x L
25	30	4	M10x 80	4	M12x 90	4	M12x 90
32	30	4	M12x 80	4	M16x100	4	M16x100
40	33	4	M12x 90	4	M16x100	4	M16x100
50	43	4	M12x100	4	M16x110	4	M16x110
65	46	4	M12x100	4	M16x110	8(4)	M16x110
80	46	4	M16x110	8	M16x120	8	M16x120
100	52	4	M16x120	8	M16x120	8	M16x120
125	56	8	M16x120	8	M16x130	8	M16x130
150	56	8	M16x120	8	M20x140	8	M20x140
200	60	8	M16x130	8	M20x150	12	M20x150
250	68	12	M16x140	12	M20x160	12	M24x170
300	78	12	M20x160	12	M20x170	12	M24x180
350	78	12	M20x160	16	M20x170	16	M24x190
400	102	16	M20x190	16	M24x200	16	M27x220

n = количество болтов для одного затвора

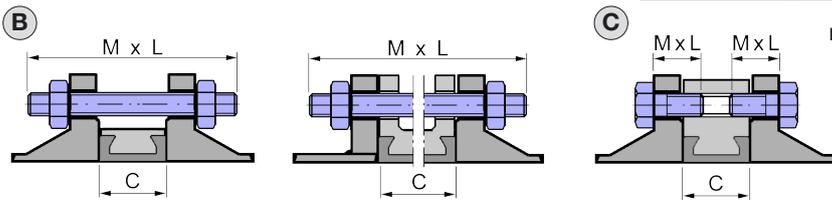
Межфланцевый корпус и корпус U-образного сечения DN 450 - 1600

(B) АНКЕРНЫЙ БОЛТ С 2 ГАЙКАМИ И (C) БОЛТ



DN	C	n	PN 10		PN 16		
			B M x L	C M x L	B M x L	C M x L	
450	114	16	M24x240	8	M24x60	16	M27x 70
500	127	16	M24x260	8	M24x60	16	M30x 80
600	154	16	M27x300	8	M27x70	16	M33x330
700	165	20	M27x320	8	M27x80	20	M33x340
800	190	20	M30x360	8	M30x80	20	M36x380
900	203	24	M30x370	8	M30x80	24	M36x410
1000	216	24	M33x400	8	M33x90	24	M39x450
1200	254	28	M36x470	8	M36x110	28	M45x550
1400	280	32	M39x530	8	M39x120	32	M45x580
1600	318	40	M45x600	8	M45x140	40	M52x680

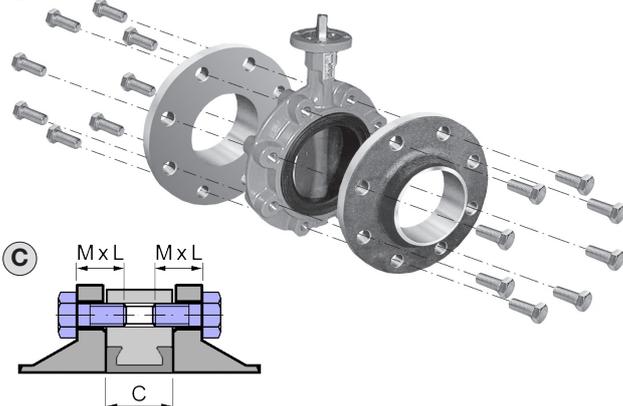
n = количество болтов для одного затвора



МЕЖФЛАНЦЕВЫЙ U-ОБРАЗНОГО СЕЧЕНИЯ

Тип с центровочной рассверловкой DN 50 - 400

(C) БОЛТ



DN	C	PN 10		PN 16	
		n	M x L	n	M x L
50	43	8	M16x30	8	M16x30
65	46	8	M16x40	8	M16x40
80	46	16	M16x40	16	M16x40
100	52	16	M16x40	16	M16x40
125	56	16	M16x50	16	M16x50
150	56	16	M20x50	16	M20x50
200	60	16	M20x50	24	M20x50
250	68	24	M20x60	24	M24x60
300	78	24	M20x60	24	M24x60
350	78	32	M20x60	32	M24x60
400	102	32	M24x70	32	M27x80

n = количество болтов для одного затвора

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ
**ЗАТВОРЫ AVK ДИСКОВЫЕ ПОВОРОТНЫЕ ЦЕНТРИЧЕСКИЕ
 СО СЪЕМНЫМ СЕДЛОВЫМ УПЛОТНЕНИЕМ**
СЕРИЯ 820

12. МАКС. РАБОЧИЕ МОМЕНТЫ

Вкл. коэффициент запаса прочности

DN	Верхний фланец/вал	Макс. рабочее давление [бар]				
		2,5	6	10	16	20
25-40	F07-08 Diamond	-	-	-	23	28
50	F07-11 Diamond	-	-	-	41	53
65	F07-11 Diamond	-	-	-	45	58
80	F07-11 Diamond	-	-	53	69	89
100	F07-11 Diamond	41	-	76	88	113
125	F07-14 Diamond	61	-	92	153	197
150	F07-14 Diamond	73	-	122	165	213
200	F07-17 Diamond	108	-	203	294	382
250	F10-22 Diamond	188	-	292	390	506
300	F10-22 Diamond	236	-	493	582	756
350	F12-22 Diamond	405	558	880	1069	1391
400	F12-27 Diamond	864	1179	1310	1638	2129
450	F14-45 круглый+ключ	1185	1659	1985	2454	3191
500	F14-45 круглый+ключ	1422	1850	1995	2732	3552
600	F16-70 круглый+ключ	2624	3113	3740	5468	7108
700	F25-70 круглый+ключ	2843	4010	5212	6197	-
750	F25-70 круглый+ключ	3281	4717	5832	7290	-
800	F25-70 круглый+ключ	3555	4739	6120	6738	-
900	F30-80 круглый+ключ	4648	5924	7564	9477	-
1000	F30-80 круглый+ключ	5924	7472	9477	11482	-
1100	F30-80 круглый+ключ	7655	9569	11846	14033	-
1200	F30-100 круглый+ключ	10024	12029	14216	17132	-
1400	F30-120 круглый+ключ	12575	18225	27724	-	-
1600	F35-130 круглый+ключ	16767	24239	44834	-	-

13. ЗНАЧЕНИЯ KV В М3/Ч

Угол открытия затвора

DN	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
32	-	1,5	5	10	15	26	34	40
40	-	2,7	8,5	16	25	37	46	50
50	2	7	15	28	45	68	88	100
65	3	11	24	48	85	138	180	210
80	8	22	50	83	134	230	312	360
100	15	35	70	130	225	410	585	650
125	28	70	135	230	360	600	920	1050
150	33	95	205	320	580	980	1410	1620
200	60	175	355	580	910	1600	2450	2800
250	132	340	590	940	1480	2550	3950	4480
300	200	505	890	1450	2100	3800	5960	6800
350	280	680	1200	2050	3150	5050	8100	9200
400	365	860	1500	2490	3980	6600	10200	11700
450	465	1080	1900	3150	5050	8700	13300	15200
500	580	1200	2300	3740	6150	11000	16800	18900
600	820	1600	2780	5200	8940	14500	23500	26800
700	890	2050	3450	6050	11050	18800	31500	37100
800	1300	2550	4950	8750	14200	23500	39500	48500
900	1650	3300	6400	11800	19400	31500	52500	61300
1000	2150	4250	8200	15100	23500	39400	65500	80500
1200	4000	7500	12500	19800	34000	55400	98300	119200
1400	5200	10120	18200	32500	51500	89500	142000	162000
1600	7100	14210	26050	45000	71200	118500	196200	228500

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

ЗАТВОРЫ AVK ДИСКОВЫЕ ПОВОРОТНЫЕ ЦЕНТРИЧЕСКИЕ СО СЪЕМНЫМ СЕДЛОВЫМ УПЛОТНЕНИЕМ

СЕРИЯ 820

14. СНЯТИЕ С ЛИНИИ

Перед снятием затвора с трубы очень важно помнить о том, что может произойти утечка опасных жидкостей и что нужно принять необходимые меры предосторожности.

Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить диск и седловое уплотнение во время извлечения затвора из трубы.

- 2.1 Не закрывайте затвор полностью.
- 2.2 Ослабьте все болты.
- 2.3 Используйте разделители фланцев и извлеките затвор.

15. РАЗБОРКА

- 3.1 Полностью откройте затвор.
- 3.2 Извлеките привод.
- 3.3 Отвинтите винты и удалите пружинную шайбу.
- 3.4 Извлеките вал (либо используя извлекающее устройство, либо сжимая квадратное сечение вала в зажиме).
- 3.5 Извлеките диск.
- 3.6 Ослабьте уплотнение в точке, сожмите, чтобы оно приняла форму сердца и извлеките его.

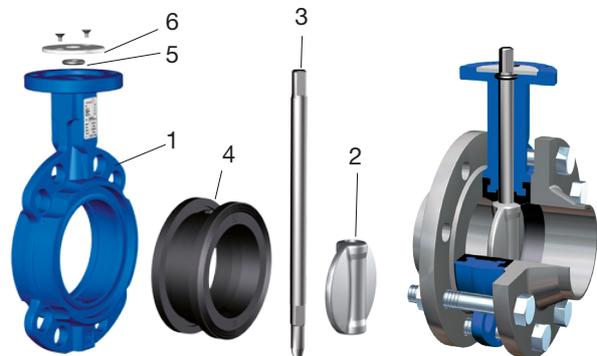
16. ОБРАТНАЯ СБОРКА

- 4.1 Очистите все детали. Если возможно, используйте силиконовый спрей или схожее вещество для облегчения обращения с деталями.
- 4.2 Убедитесь в том, что седловое уплотнение помещается самым большим диаметром на верхнюю сторону затвора (диаметр вала является наибольшим на верхней стороне).
- 4.3 Вставьте уплотнение, сдавив его до формы сердца. Поместите верхнюю сторону таким образом, чтобы оно было направлено к отверстию вала. Используйте вал для центровки седлового уплотнения. Затем осторожно разверните уплотнение до его полной посадки в проход.
- 4.4 Замените диск. Квадратное сечение должно быть помещено в нижнюю часть (противоположную верхней части затвора).
Убедитесь в том, что уплотнение не повреждено.
- 4.5 Вставьте вал через уплотнение и диск, вращая диск чередующимися движениями для удобства.
- 4.6 Ось квадратного сечения вала должна быть выставлена по оси диска.
Затем полностью вставьте вал путем стравливания воздуха из нижнего кожуха вала (слегка приподнимите уплотнение при помощи отвертки).
- 4.7 Снова смонтируйте привод.

Перед началом использования затвора в системе труб необходимо провести испытание на герметичность в соответствии с DIN 3230, часть 3, либо провести соответствующее испытание. Затвор должен также пройти функциональную проверку. После завершения испытаний диск должен быть установлен в слегка приоткрытом положении для предотвращения того, чтобы край диска не выходил за поверхность фланца. Данное положение необходимо сохранять до тех пор, пока затвор не будет установлен.

17. ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ

1. Корпус
2. Диск
3. Вал
4. Седло
5. Кольцо круглого сечения
6. Пружинная шайба + 2 x винта



18. УТИЛИЗАЦИЯ

Пожалуйста, помните, что любые остатки в затворе могут представлять собой опасность для людей или окружающей среды. Следовательно, обращаться с дисковым поворотным затвором необходимо с осторожностью. В случае замены затвора и его съема с эксплуатации, пожалуйста, используйте наиболее экологически безопасные методы утилизации отходов.