

ДИСКОВЫЕ ЗАТВОРЫ

Затворы, монтируемые под землей и управляемые Т-образным ключом

Допустимое рабочее давление = 16 бар

Номи- нальный диаметр DN	Габаритные размеры									Механизм	Вес
	G	H	I	J	K	L	M	D	R	Число оборотов	кг
	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм		
150	210	217	145	187	143	63	150	285	59	12,75	39
200	230	242	174	187	170	63	180	340	59	12,75	50
250	250	294	216	187	200	63	230	400	59	12,75	71
300	270	321	240	187	228	63	250	455	59	12,75	88
350	290	340	267	187	260	63	280	520	59	12,75	132
400	310	407	323	172	290	80	310	580	62	13,25	170
450	330	427	343	172	320	80	340	640	62	13,25	207
500	350	470	368	232	358	100	320	715	79	13	265
600	390	550	455	301	420	100	300	840	79	52	414
700	430	627	525	306	455	125	440	910	83	52	543
800	470	713	600	382	513	160	480	1025	95	110,5	823
900	510	784	651	382	583	160	570	1125	95	110,5	1021
1000	550	815	746	512	628	200	620	1255	115	216	1432
1200	630	950	846	587	743	250	750	1485	140	212	2357

Допустимое рабочее давление = 25 бар

Номи- нальный диаметр DN	Габаритные размеры									Механизм	Вес
	G	H	I	J	K	L	M	D	R	Число оборотов	кг
	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм		
150	210	219	151	187	150	63	150	300	59	12,75	43
200	230	271	193	187	180	63	180	360	59	12,75	67
250	250	297	216	187	213	63	230	425	59	12,75	88
300	270	321	267	187	243	63	250	485	59	12,75	120
350	290	376	293	172	278	80	310	555	62	13,25	174
400	310	425	324	232	310	100	310	620	79	13	221
450	330	471	377	301	335	100	340	670	79	52	300
500	350	498	404	301	365	100	300	730	79	52	346
600	390	581	479	306	423	125	380	845	83	52	520
700	430	685	552	382	480	160	470	960	95	110,5	975
800	470	713	645	512	543	200	480	1085	115	216	1243
900	510	788	695	512	593	200	570	1185	115	216	1693
1000	550	856	756	587	660	250	620	1320	140	212	2091
1200	630	1024	943	727	765	315	750	1530	240	424	3398

Моторизированные затворы, монтируемые над землей

Эти затворы идеально подходят для установки там, где:

- их управление осуществляется дистанционно;
- затруднен доступ к затвору;
- высоко число рабочих циклов.

Типичные виды установки:

- в камере;
- на насосной станции; вид аналогичен установке в камере.



Моторизированные дисковые затворы должны иметь ряд характеристик, благодаря которым они могут выдержать специфические условия данного случая применения:

- **Устойчивость к большому количеству рабочих циклов:** моторизированный дисковый затвор должен быть устойчивым к большому количеству рабочих циклов. Чтобы дисковые затворы могли работать в таких условиях, SAINT-GOBAIN PAM разработал и протестировал такую конструкцию, которая выдерживает минимум 2 500 циклов согласно стандарту EN 1074.
- **Герметичность при временных погружениях под воду, непроницаемость брызгами воды и окружающей пылью:** двигатели с уровнем защиты IP 67.
- **Соответствие продуктов требованиям:** при выборе эл. приводов SAINT-GOBAIN PAM не допускает, чтобы они имели слишком большие размеры, и гарантирует их превосходное соответствие техническим/экономическим требованиям клиента.

Кроме вышеупомянутых эл. приводов SAINT-GOBAIN PAM поставляет также приводы AUMA, имеющие в стандарте следующие характеристики:

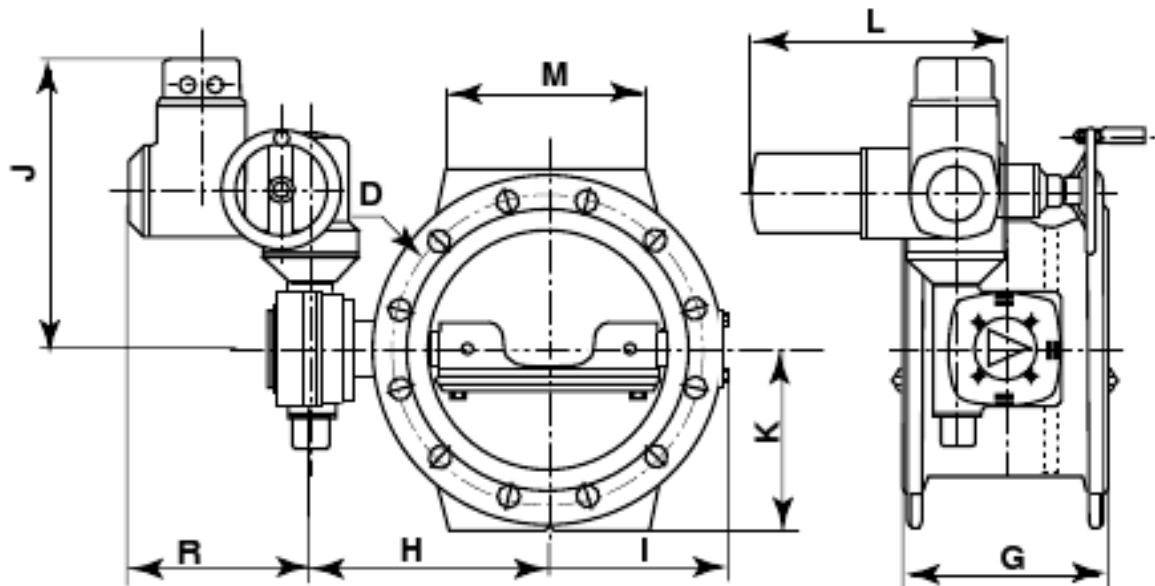
- **Источник питания:**
 - 400 В переменное напряжение, трехфазный ток;
 - передача сигнала 30 – 330 В переменное или постоянное напряжение;
 - тепловое сопротивление 60 – 220 В переменное напряжение.
- **Повторно-кратковременный режим:** коэффициент готовности = 25% согласно VDE 530;
- **теплозащита на каждой фазе,** осуществляется встроенными термостатами;
- **2 концевых выключателя;**
- **2 ограничителя крутящего момента с различной регулировкой для обоих направлений вращения;**
- **ручной контроль посредством расцепляемого маховика, с приоритетом электропитания.**
- **механический индикатор положения.**

По заказу SAINT-GOBAIN PAM предоставляет:

- другое напряжение питания;
- защиту от взрывов, тип EX;
- потенциометр реле положения диска;
- местный контроль: AUMA-MATIC;
- защиту IP 68.

ДИСКОВЫЕ ЗАТВОРЫ

Моторизированные затворы,
монтируемые над землей



Допустимое рабочее давление = 10 бар

Номи- нальный диаметр DN	Габаритные размеры									Механизм	Сервомотор		Вес
	B	H	I	J	K	L	M	D	R	Число оборотов	Ско- рость об/мин	Время закрытия сек.	кг
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм				
150 – 250	СМ. ТАБЛИЦУ PFA 16, СТР. 49												
300	270	321	240	401	228	328	250	455	237	12,75	16	48	109
350	290	340	259	401	253	328	260	505	237	12,75	11	70	130
400	310	373	314	408	283	382	310	565	247	13,25	11	72	165
450	330	445	344	535	308	385	340	615	237	52	32	98	204
500	350	470	369	535	335	385	320	670	237	52	32	98	253
600	390	524	423	535	390	385	300	780	237	52	22	142	328
700	430	594	479	542	448	407	440	895	247	52	22	142	479
800	470	675	573	542	508	407	480	1015	247	52	22	142	666
900	510	724	622	618	558	442	550	1115	247	110,5	32	207	663
1000	550	815	702	618	615	442	600	1230	247	110,5	32	207	1216
1200	630	909	840	748	728	482	750	1455	247	216	63	208	1854

ДИСКОВЫЕ ЗАТВОРЫ

Моторизированные затворы,
монтируемые над землей

Допустимое рабочее давление = 16 бар

Номи- нальный диаметр DN	Габаритные размеры									Механизм Число оборотов	Сервомотор		Вес кг
	G	H	I	J	K	L	M	D	Я		Ско- рость об/мин	Время закрытия сек.	
	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм				
150	210	215	145	375	143	315	150	285	237	12,75	22	35	59
200	230	240	174	375	170	315	180	340	237	12,75	22	35	89
250	250	294	218	401	200	328	230	400	237	12,75	18	48	90
300	270	321	240	401	228	328	250	465	237	12,75	18	48	109
350	290	342	282	408	260	382	260	520	247	13,25	11	72	160
400	310	425	323	535	290	385	310	580	237	5,2	45	69	208
450	330	445	343	535	320	385	340	640	237	5,2	32	98	245
500	350	470	368	535	358	385	320	715	237	5,2	32	98	330
600	390	550	455	542	420	407	300	840	247	5,2	22	142	447
700	430	627	525	618	455	425	420	910	237	110,5	45	147	564
800	470	713	600	618	513	442	450	1025	247	110,5	45	147	849
900	510	764	651	748	583	482	550	1125	247	216	63	208	1123
1000	550	815	748	748	628	482	600	1255	247	216	63	208	1455
1200	630	950	848	844	743	634	750	1485	285	212	63	202	2389

Допустимое рабочее давление = 25 бар

Номи- нальный диаметр DN	Габаритные размеры									Механизм Число оборотов	Сервомотор		Вес кг
	G	H	I	J	K	L	M	D	Я		Ско- рость об/мин	Время закрытия сек.	
	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм				
150	210	217	151	376	150	315	150	300	237	12,75	22	35	59
200	230	274	193	401	180	328	180	360	237	12,75	22	35	86
250	250	297	218	401	213	328	230	425	237	12,75	18	48	107
300	270	323	267	408	243	382	250	485	247	13,25	18	50	148
350	290	394	293	535	278	385	310	555	237	5,2	45	69	212
400	310	425	324	535	310	385	310	620	237	5,2	45	69	243
450	330	471	377	540	335	390	340	670	237	5,2	32	98	328
500	350	498	404	542	365	407	300	730	247	5,2	32	98	381
600	390	581	479	618	423	442	350	845	247	110,5	45	147	591
700	430	665	552	618	480	442	420	960	247	110,5	45	147	998
800	470	713	645	748	543	482	450	1085	247	216	90	144	1268
900	510	788	695	748	593	482	550	1185	247	216	63	208	1725
1000	550	858	758	844	660	634	620	1320	285	212	63	202	2123
1200	630	1024	943	962	765	697	750	1530	247	424	90	283	2389

ДИСКОВЫЕ ЗАТВОРЫ

Предохранительные дисковые затворы

Специализированные функции



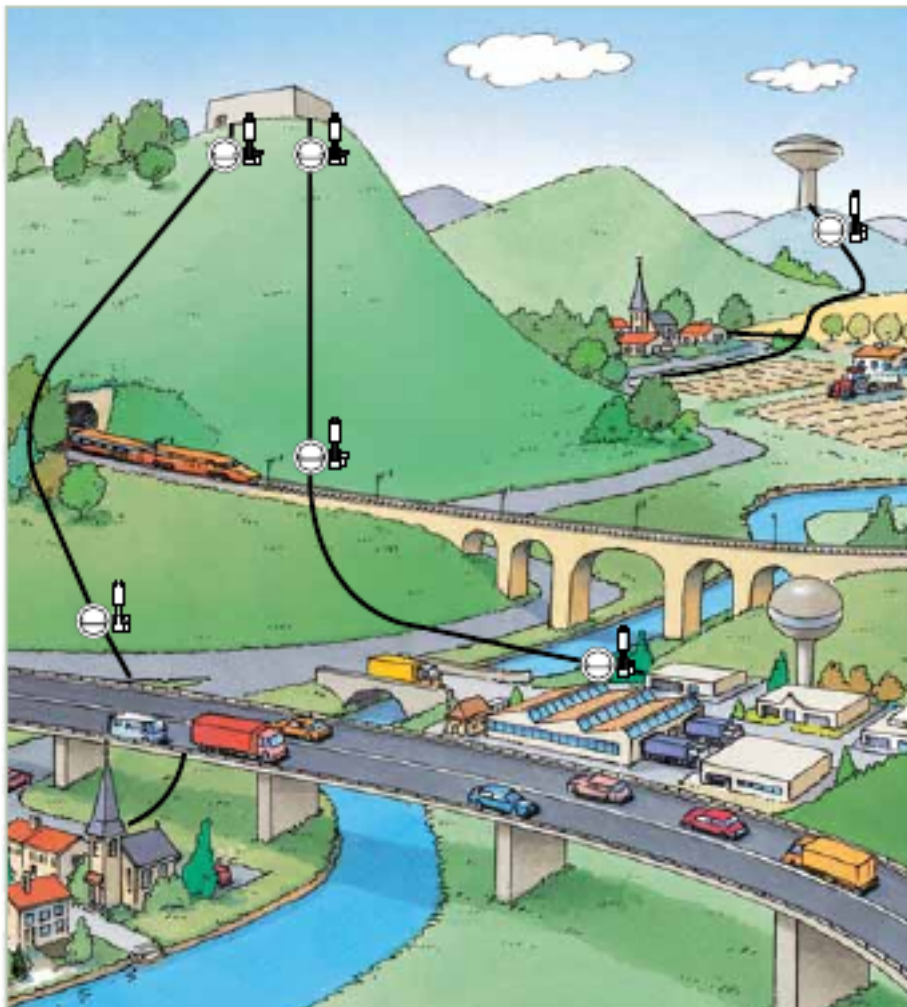
Функция предохранительных дисковых затворов – защита окружающей среды путем автоматического, быстрого и контролируемого перекрытия потока воды при разрушении трубы.

Диск закрывается, если зафиксирована чрезмерно высокая скорость потока.

Различные области применения

Предохранительные дисковые затворы используются в различных случаях:

- защита гражданских инженерных сооружений: железнодорожных линий, автомагистралей;
- защита окружающей среды: в городе и за его чертой;
- защита промышленных предприятий и т.д.



За информацией по этому продукту просьба обращаться к нам.

Области применения

Муфты, адаптеры и соединительные части SAINT-GOBAIN PAM разработаны:

- Для присоединения запорно-регулирующей арматуры к трубам и патрубкам:
 - чтобы облегчить процесс установки новой и замены старой арматуры во время технического обслуживания магистралей;
 - когда установка арматуры проводится на новых трубопроводах в стесненных условиях, камерах или на водоочистных станциях.
- Для соединения между собой двух труб или патрубков.
- Для ремонта повреждений на трубах или патрубках, таким образом, снижая потери воды.
- Для облегчения монтажа и демонтажа запорно-регулирующего оборудования:
 - например, при установке фланцевых задвижек или затворов, с целью облегчить их последующий демонтаж для проведения технического обслуживания вне траншеи или камеры.

Сети часто строятся из труб различного материала: серого чугуна, ВЧШГ, стали, фиброцемента, ПВХ, ПЭ. SAINT-GOBAIN PAM предлагает спектр муфт, адаптеров и соединительных частей для осуществления большинства подсоединений и ремонтных работ, подразумевающих соединение как различных, так и однородных материалов.

Имеющие малый вес и небольшие размеры, легко устанавливающиеся муфты, адаптеры и соединительные части от SAINT-GOBAIN PAM, делятся на несколько основных групп.

Основные функции



Фланцевые адаптеры

Элементы для соединения между собой фланцевых деталей и труб или патрубков с гладким концом.

Они предназначены для соединения труб или патрубков из различных материалов. Существуют также версии специально разработанные для труб из одного конкретного материала и, в этом случае, предлагаются в стандартной и усиленной версиях. При использовании усиленной модели нет необходимости устанавливать бетонные упорные блоки.



Муфты

Элементы для соединения двух гладких концов труб.

Они предназначены для соединения труб из различных материалов или специально разработаны для конкретного материала.



Ремонтные муфты

Элементы, позволяющие быстро и эффективно починить поврежденную трубу (отверстия, трещины, разрыв).



Самофиксирующиеся быстроразборные соединения (монтажные вставки)

Благодаря регулируемой длине хода, эти детали облегчают установку и снятие фланцевых элементов в трубопроводной сети. Их конструкция позволяет усиливать соединение, не используя бетонные упорные блоки.

МУФТЫ И АДАПТЕРЫ

Спектр

Соединение фланца и гладкого конца – ФЛАНЦЕВЫЙ АДАПТЕР



UltraQUICK – фланцевый адаптер с большим диапазоном регулировки для труб из различных материалов

Эти адаптеры подходят для труб из серого и ВЧШГ, фиброцемента, а также для патрубков из стали или ПВХ.

Эти адаптеры используются для труб с внешним диаметром OD 51 – 348 мм без разрывов в размерном ряду.

PFA составляет 16 бар.

Угловое отклонение = +/- 6°.

Некоторые модели оснащены фланцем с расширенной овальной мультиперфорацией (DN).



QUICK GS – специализированный фланцевый адаптер для труб из ВЧШГ

Эти адаптеры доступны:

как усиленная модель для DN 60 - DN 200;

как не усиленная модель для DN 60 - DN 300.

PFA 16 бар для обеих моделей.

Адаптеры диаметром DN 200 - 300 имеют мультиперфорацию ISO PN10 и 16.



QUICK GS – специализированный фланцевый адаптер для труб из ВЧШГ большого диаметра

Эти адаптеры доступны:

как не усиленная модель для DN 350 – DN 1000.

PFA 10 и 16 бар.



QUICK PVC – специализированный фланцевый адаптер для патрубков ПВХ и ПЭ DE 40 – DE 110 (усиленная модель)

Эти адаптеры доступны:

как усиленная и не усиленная модель для DN 40 / OD 40 – DN 200 / OD 225.

PFA 16 бар.

Некоторые модели оснащены фланцем мультиперфорацией (DN).

Адаптеры DN 200 имеют мультиперфорацию ISO PN10 и 16.



Соединение фланец-патрубок гладкий конец из ВЧШГ для труб ПЭ

Позволяет установить фланец из ВЧШГ на трубу ПЭ. Эта деталь, полностью состоящая из ВЧШГ, имеет гладкий конец с полиэтиленовым покрытием, который позволяет осуществить соединение с трубой ПЭ методом электросварки.

Соединения фланец-гладкий конец доступны:

для DN 50 / OD 63 – DN 200 / OD 225.

PFA 16 бар.

Соединение гладких концов труб – МУФТА



UltraLINK – муфта с большим диапазоном регулировки для труб из различных материалов

Муфта подходит для труб из серого и ВЧШГ, фиброцемента, а также для патрубков из стали или ПВХ.

Эти муфты используются для труб с внешним диаметром OD 51 – 348 мм без разрывов в размерном ряду.

PFA составляет 16 бар.

Угловое отклонение = +/- 6° для каждого соединения (12° между двумя трубами).



LINK GS – специализированная муфта для труб из ВЧШГ

Доступны следующие варианты моделей:

от DN 40 до DN 100 - PFA 40 бар

от DN 125 до DN 300 - PFA 25 бар

от DN 350 до DN 600 – PFA 16 бар



LINK GS – специализированная муфта для труб из ВЧШГ большого диаметра

Доступны следующие варианты моделей:

от DN 350 до DN 1000 – PFA 16 бар



FixLINK GS – специализированная усиленная муфта для труб из ВЧШГ

Разработана для соединения двух гладких концов труб или задвижек с гладкими концами. Благодаря своим малым размерам и конструкции, при которой затяжка происходит только с одной стороны (что облегчает процесс установки), эта муфта особо подходит для использования в труднодоступных местах (грунте или камере).

Доступны следующие варианты моделей усиленной муфты:

от DN 40 до DN 250 - PFA 16 бар

DN 300 – PFA 10 бар.



FixLINK PVC-PE – специализированная усиленная муфта для патрубков из ПВХ и ПЭ

Муфта аналогична предыдущей, но подходит для деталей из поливинилхлорида и полиэтилена. Для соединения труб ПЭ рекомендуется использовать усиливающие кольца.

Доступны следующие варианты моделей усиленной муфты:

от OD 40 до OD 225 – PFA 16 бар.

Муфту можно использовать для труб из ПЭ 80 и ПЭ 100, PN10 и PN16.

МУФТЫ И АДАПТЕРЫ

Спектр

Ремонт труб и патрубков – РЕМОНТНЫЕ МУФТЫ



PerLINK из нержавеющей стали – ремонтная муфта для труб из различных материалов с корпусом из ВЧШГ и обхватывающим хомутом из нержавеющей стали

Муфта подходит для труб из серого и ВЧШГ, фиброцемента, а также для патрубков из стали или ПВХ.

Позволяет чинить поврежденную трубу, не заменяя ее, а просто наложив внешний бандаж.

Данная ремонтная муфта предназначена для труб и патрубков с внешним диаметром OD 48 – 516 мм длиной 200, 300 и 500 мм (в соответствии с OD) и с корпусом, состоящим из 1-ой или 2-х частей (в соответствии с OD), чтобы облегчить процесс установки.



PerLINK из ВЧШГ – ремонтная муфта для труб из различных материалов, полностью из ВЧШГ

Муфта подходит для труб из серого и ВЧШГ, фиброцемента, а также для патрубков из стали или ПВХ.

Данный тип муфт применяется по аналогии с предыдущим и позволяет наложить жесткий бандаж.

Она подходит для ремонта полных разрывов без риска неправильного выравнивания. Данные ремонтные муфты предназначены для труб и патрубков с внешним диаметром OD 54 – 358 мм.

Для OD > 215 мм корпус муфты состоит из 3-х частей для облегчения процесса установки.

Установка фланцевого оборудования – БЫСТРОРАЗБОРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ, регулируемые, самофиксирующиеся (монтажные вставки)



Быстроразборные соединения с большим ходом:

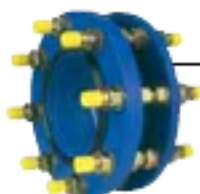
Быстроразборное соединение, установленное рядом с фланцевой арматурой, облегчает процесс его снятия и установки обратно в систему, одновременно обеспечивая постоянную механическую прочность.

Эти соединения с большим ходом и регулируемой длиной позволяют закрыть зазор между двумя сопрягаемыми фланцами.

Они облегчают процесс установки прокладки между фланцами, включая прокладки с металлическими усиливающими кольцами.

Это быстроразборные соединения предназначены для:

DN от 40 до DN 1200 – PFA 10, 16 и 25 бар.



Быстроразборные соединения с ходом от 8 до 14 мм:

Данное соединение меньше по размеру, чем предыдущая модель.

Точная регулировка осуществляется путем снятия дистанционного кольца.

Данные быстроразборные соединения предназначены для:

DN от 40 до DN 600 – PFA 10 и 16 бар.

Покрытие

Муфты, адаптеры и соединительные части SAINT-GOBAIN PAM имеют внешнее и внутреннее наплавленное порошковое покрытие минимальной толщиной 250 микрон, такое же, как на задвижках EURO 20.

Покрытие создает превосходную защиту от агрессивного воздействия грунта или транспортируемой воды, а также препятствует повреждению деталей во время транспортировки, до и во время установки.

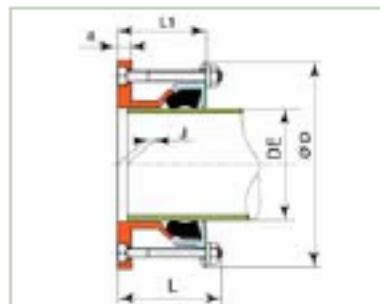
Пригодность для питьевой воды

Муфты, адаптеры и соединительные части SAINT-GOBAIN PAM в основном предназначены для использования в трубопроводах для питьевой воды.

Все их компоненты, контактирующие с питьевой водой, соответствуют требованиям Европейских норм и стандартов (одобрены KTW, WRC, DGS).

МУФТЫ И АДАПТЕРЫ

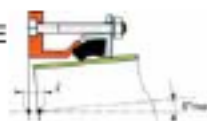
Фланцевый адаптер с большим диапазоном регулировки для труб из различных материалов UltraQUICK от DN 50 / DE 51 до DN 300 / DE 348 – PFA 16 бар



Тип	Применение		Размер фланцев согласно стандартам NF и ISO		Размеры и вес								Тип трубы						Фиброцемент		
	Внешний диаметр DE		Max	Min	L	J**		L1		a	ØD	Вес	Чугун				ПВХ -U	Сталь	Класс		
	Max	Min				Max	Min	Max	Min				Max	Min	серый	белый			серый	белый	10-15
	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	кг	DN				DE		DN		
A	51	71	50-60-65	198	10	20	72	100	16	176	3,4	40-50	40-50	40-50	60	57-54-57-60-63-65-70	Необходимо измерить точный внешний диаметр труб в месте соединения, для определения правильного фланцевого адаптера				
B	67	84	50-60-65-80	198	10	20	72	100	16	201	4,5	60	60	60	60	70-76-1-82,5					
C	84	102	65-80	198	10	20	72	100	16	203	4,8	80*	80	80*	80	80,9-101,6					
D	102	127	100	198	10	30	65	100	16	232	6,8	100	100	100	100	110-125					
E	127	153	125-150	198	10	30	72	105	16	290	6,7	125	125	125	125	140					
F	153	181	150	198	10	30	72	115	16	299	9,6	150	150	150	150	160					
FP	181	200	200	198	10	30	72	115	16	340	9,6	175*	175*	175*	200*	196,7					
G	200	228	200-200	158	10	40	84	120	17	348	13,8	200*	200	175	200	200					
H	218	241	200-200	158	10	40	84	120	17	348	13,8	200	200	200	200	225					
I	241	265	250-250	198	15	40	100	160	19	405	25,5				250	244,5					
J	265	290	250-250	158	15	40	84	138	19	415	18,5	250	250	250	250	280					
JR	290	315	300	158	15	40	84	138	19	470	18,7				315*	296,5					
K	315	338	300-300	198	15	40	100	180	20,5	468	39,0	300	300	300	300	315					
L	322	348	300-300	198	15	50	100	180	20,5	468	39,0	300	300	300	300	323,9					

* Проверить внешний диаметр DE

** J указан следующим образом:



Эксплуатационные характеристики:

- подходит для всего спектра внешних диаметров от 51 до 348 мм без разрывов в линейке размеров;
- допустимое угловое отклонение составляет 6°.

Конструкция:

- корпус и прижимное кольцо: ВЧШГ с внешним и внутренним покрытием Rilsan минимальной толщины 250 мкм;
- анкерные болты и гайки: оцинкованная сталь с покрытием Rilsan толщиной 80 мкм;
- прокладка: ЭПДМ.

Установка:

- соединение со всеми фланцевыми деталями, оснащенными стандартизированными фланцами согласно: ISO 7005-2, ISO 2531, EN 1092-2;
- установка с прокладкой ЭПДМ;
- момент затяжки анкерных болтов: 6м.даН;
- не подлежит соединению с тонкой дроссельной заслонкой типа WAFER.



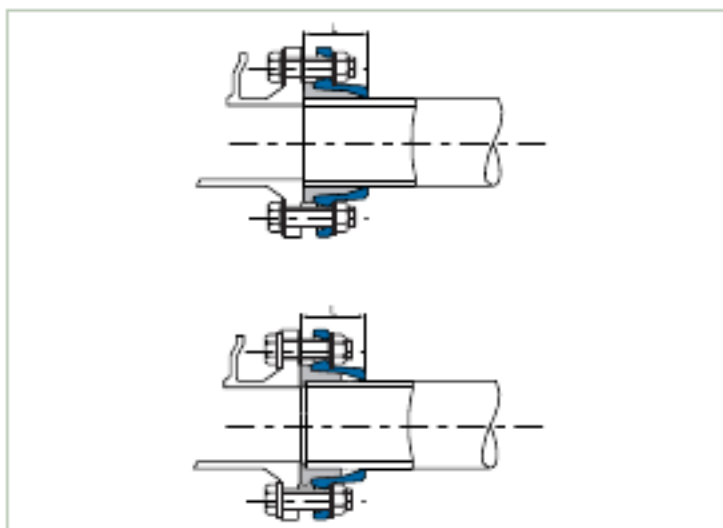
Специализированный фланцевый адаптер для труб из ВЧШГ QUICK GS стандартного и усиленного типа от DN 60 до DN 300 – PFA 16 бар



QUICK GS стандартного типа
от DN 60 до DN 300



QUICK GS усиленного типа
от DN 60 до DN 200



Размеры в мм / вес в кг

DN фланца мм	Внешний диаметр DE трубы из ВЧШГ мм	Общая длина мм	Вес QUICK GS стандартного типа кг	Вес QUICK GS усиленного типа кг
60 – 65*	77	51	1.80	1.85
80	98	56	2.25	2.30
100	118	63	2.65	2.70
125	144	70	3.65	3.70
150	170	76	4.60	4.70
200**	222	90	7.15	7.25
250**	274	108	10.90	-
300**	326	117	13.80	-

* Фланец с мультиперфорацией DN 60 и DN 65.

** Фланец с мультиперфорацией PN 10 и PN 16.

Конструкция:

- корпус: ВЧШГ с внешним и внутренним эпоксидным покрытием минимальной толщины 250 мкм;
- прокладка: ЭПДМ.

Установка:

- используется с трубами из ВЧШГ в соответствии с EN 545 и ISO 2531;
- стандартный (не усиленный) тип адаптера можно использовать с трубами из серого чугуна, внешний диаметр которых соответствует вышеприведенным значениям;
- соединение со всеми фланцевыми деталями, оснащенными стандартизированными фланцами согласно: ISO 7005-2, ISO 2531, EN 1092-2;
- момент затяжки болтов: M16 = 7,5 м.даН, M20 = 10 м.даН, M24 = 15 м.даН.

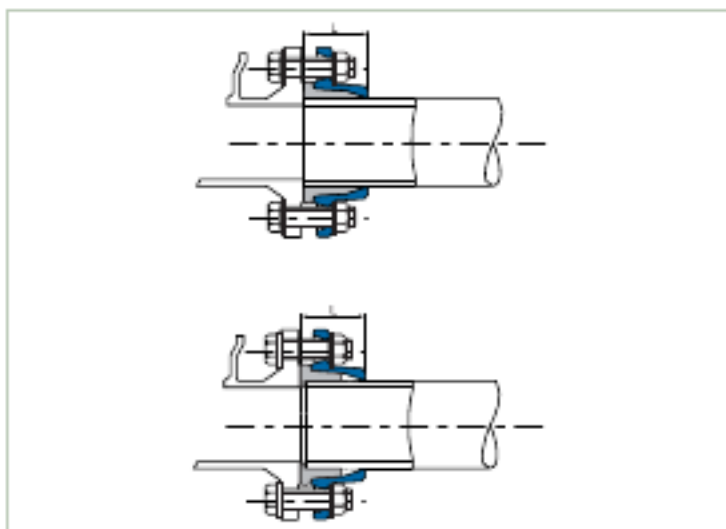
Специализированный фланцевый адаптер для труб из ВЧШГ QUICK GS стандартного и усиленного типа от DN 60 до DN 300 – PFA 16 бар



QUICK GS стандартного типа от DN 60 до DN 300



QUICK GS усиленного типа от DN 60 до DN 200



Размеры в мм / вес в кг

DN фланца мм	Внешний диаметр DE трубы из ВЧШГ мм	Общая длина мм	Вес QUICK GS стандартного типа кг	Вес QUICK GS усиленного типа кг
60 – 65*	77	51	1.80	1.85
80	98	58	2.25	2.30
100	118	63	2.65	2.70
125	144	70	3.65	3.70
150	170	78	4.60	4.70
200**	222	90	7.15	7.25
250**	274	108	10.90	-
300**	326	117	13.80	-

* Фланец с мультиперфорацией DN 60 и DN 65.

** Фланец с мультиперфорацией PN 10 и PN 16.

Конструкция:

- корпус: ВЧШГ с внешним и внутренним эпоксидным покрытием минимальной толщины 250 мкм;
- прокладка: ЭПДМ.

Установка:

- используется с трубами из ВЧШГ в соответствии с EN 545 и ISO 2531;
- стандартный (не усиленный) тип адаптера можно использовать с трубами из серого чугуна, внешний диаметр которых соответствует вышеприведенным значениям;
- соединение со всеми фланцевыми деталями, оснащенными стандартизированными фланцами согласно: ISO 7005-2, ISO 2531, EN 1092-2;
- момент затяжки болтов: M16 = 7,5 м.даН, M20 = 10 м.даН, M24 = 15 м.даН.