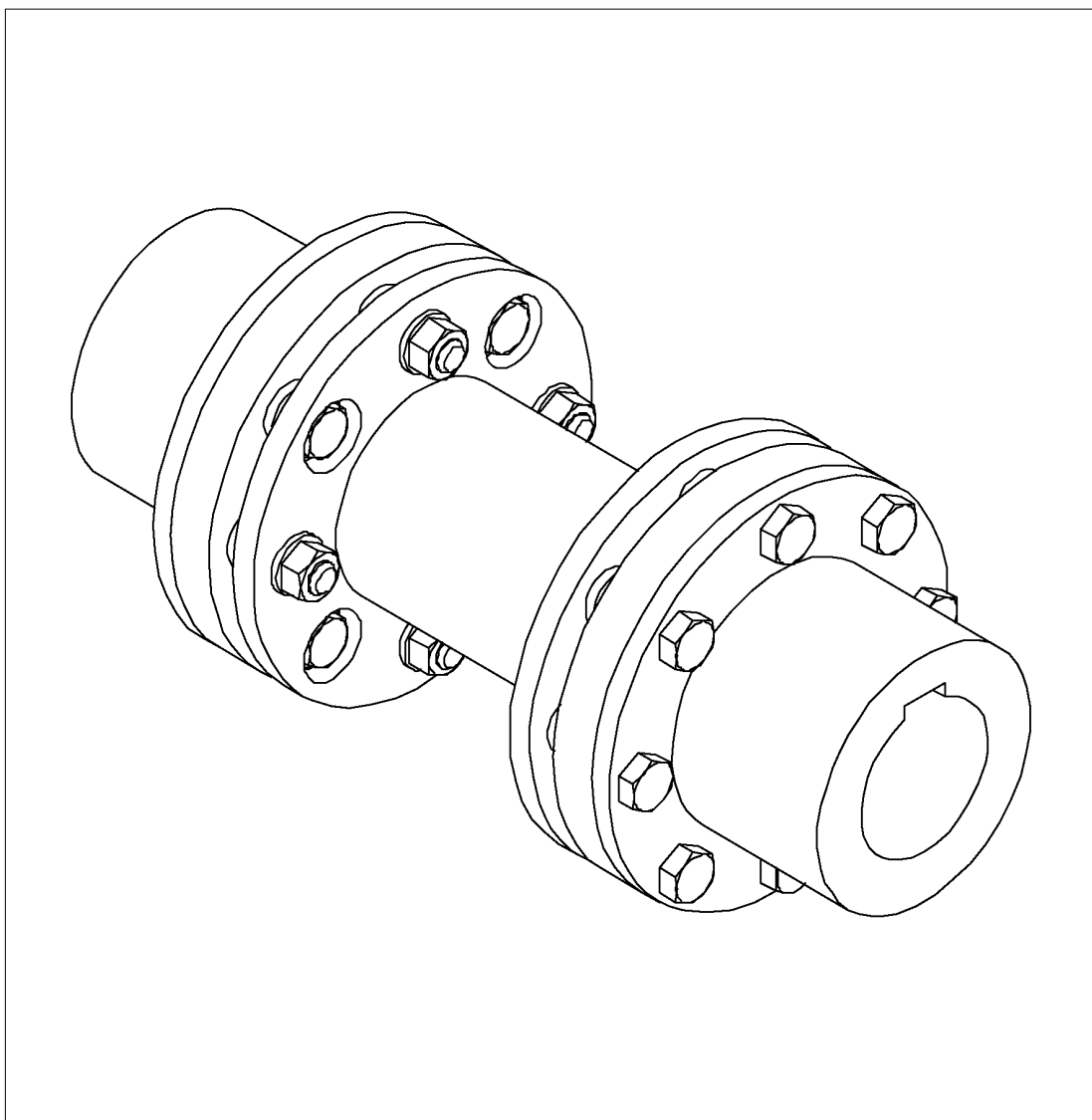


Инструкция по монтажу

AN 4213 SU 08.04

Пакеты дисков для **ARPEX**[®]
с соединением с призонными болтами

Монтажная серия **ARH-8**
размеры от 96-8 до 780-8
в исполнении согласно директивы 94/9/EG



FLENDER

1. Общие сведения

Эта инструкция по монтажу предназначена только для указанных на заглавном листе монтажных серий, типов и размеров и является действительной **только** совместно с главной Инструкцией по эксплуатации **BA 8704 SU**.



Необходимо обязательно полностью учитывать и точно соблюдать все указания и данные, приведенные в этой инструкции по монтажу, а также указания в главной Инструкции по эксплуатации BA 8704 SU!



Несоблюдение этих указаний может привести к разрыву муфты. За счет разлетающихся осколков имеется опасность для жизни!



Поврежденная муфта является источником воспламенения. Эксплуатация муфты с поврежденными элементами в взрывоопасной зоне категорически запрещается, согласно директивы 94/9/EG.

2. Правила по технике безопасности

Необходимо обязательно соблюдать все указания по технике безопасности и данные, касающиеся **правильного назначения, принципиальных обязанностей и защитных приспособлений**, перечисленных в Инструкции по эксплуатации **BA 8704 SU!**

2.1 Предупреждающие надписи и символы в данной инструкции по монтажу



Этот символ указывает на необходимость **непрерывного** выполнения мероприятий по безопасности для **охраны жизни и здоровья персонала**.



Этот символ указывает на необходимость **непрерывного** выполнения мероприятий по безопасности во избежание **повреждений муфты**.

Указание:

Этот символ указывает на необходимость **непрерывного** выполнения мероприятий по безопасности, особенно касающихся применению муфт в **взрывоопасных зонах** в смысле директивы **94/9/EG** (см. пункт 3.1) для **охраны жизни и здоровья персонала и избежания материального ущерба**.

3. Состояние поставки

Поставляемые вместе с этой инструкцией части муфты ARPEX покрыты защитным антикоррозийным средством (Tectyl).

Пакеты дисков поставляются с завода уже в готовом смонтированном состоянии и не должны демонтироваться.

Для транспортировки пакеты дисков фиксировались транспортировочными предохранителями (эти предохранители можно также использовать в качестве вспомогательного монтажного средства, смотри узел X - рис. I).

Остальные муфтовые части прикручены крепко вручную с предварительно смонтированными комбинациями муфт (смотри рис. I, "Крепежные винты").

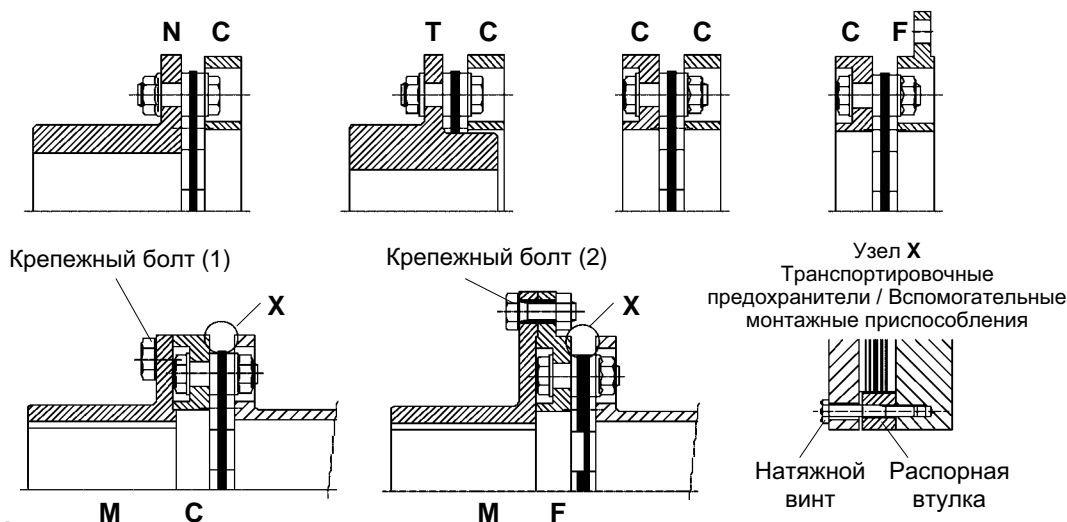


Рисунок I

3.1 Обозначение частей муфты согласно директивы 94/9/EG

Муфты, предусмотренные для использования в взрывоопасных зонах согласно директивы 94/9/EG, должны иметь специальное обозначение.

Точное обозначение, а также данные, касающиеся **условий** применения этих муфт необходимо брать в Инструкции по эксплуатации **BA 8704 SU**.

Здесь также включен пояснение конформности изготовителя.

4. Монтаж

4.1 Подготовительные монтажные работы

Открутить крепежные винты муфтовых частей (смотри рис. I).

Открученную муфтовую часть (ступица или втулка) выдавить из соединения сплоченной поверхности (по необходимости использовать отжимные винты [как например, DIN EN 24017, 8.8 - не входят в объем поставки], которые вставляются в предусмотренные для этого сверленные отверстия и закручиваются на несколько оборотов до тех пор, пока муфтовая часть не открутится).

4.2 Общие указания по монтажу

Указания по очистке муфтовых частей и концов валов, а также натягивание частей ступицы и установка промежуточных элементов приведены в Инструкции по эксплуатации **BA 8704 SU**.

4.3 Установка промежуточного элемента

Вставить втулку или соотв. комбинацию втулок между частями ступицы. Крепежные винты затянуть только слегка. Одновременно с этим открутить зажимные винты транспортировочных предохранителей (смотри рис. I - узел X).

Удалить транспортировочные предохранители и крепежные винты (рис. I) затянуть несколькими оборотами на заданный, в таблице 1, момент затяжки.

ARPEX	Фланец-С (поз. 1 - рис. I)				Фланец-F (поз. 2 - рис. I)			
	Винт с шестигранной головкой DIN EN 24017 - 8.8				ATEC-призонный болт			
Размер	Резьба (слегка смазана)	Размер ключа SW	Количество штук	Момент затяжки T _A [Нм]	Резьба (слегка смазана)	Размер ключа SW	Количество штук	Момент затяжки T _A [Нм]
96-8	M6	10	8	9	M6	10	6	9
120-8	M8	13	8	20	M8	13	6	20
142-8	M10	17	8	41	M10	17	6	41
162-8	M12	19	8	70	M12	19	6	70
190-8	M14	22	8	110	M12	19	8	70
214-8	M16	24	8	170	M16	24	6	170
230-8	M18	27	8	235	M16	24	8	170
245-8	M20	30	8	330	M16	24	9	170
275-8	M22	32	8	450	M16	24	12	170
310-8	M24	36	8	570	M16	24	12	170
345-8	M27	41	8	840	M20	30	10	330
410-8	M20	30	16	330	M20	30	12	330
					Призонный болт DIN 609 - 8.8			
445-8	M22	32	16	450	M20	30	18	330
490-8	M24	36	16	570	M20	30	20	330
535-8	M27	41	16	840	M24	36	18	570
580-8	M30	46	16	1140	M24	36	20	570
625-8	M33	50	16	1550	M30	46	16	1140
655-8	M36	55	16	2000	M30	46	18	1140
725-8	M36	55	16	2000	M30	46	20	1140
780-8	M39	60	16	2600	M36	55	16	2000

Таблица 1: Данные по монтажу крепежных винтов



Обязательно необходимо соблюдать предписанные моменты затяжки (таблица 1). Неправильные моменты затяжки могут привести к быстрому износу и повреждению муфты. Несоблюдение этих указаний может привести к разрыву муфты. За счет разлетающихся осколков имеется опасность для жизни!



Поврежденная муфта является источником воспламенения. Эксплуатация муфты с поврежденными элементами в взрывоопасной зоне категорически запрещается, согласно директивы 94/9/EG.

5. Выравнивание

Муфты ARPEX-перенимают на себя несоосность подлежащих соединению валов.

Муфты с **двумя** пакетами дисков перенимают на себя аксиальные, радиальные и угловые смещения.

Муфты с **одним** пакетом дисков перенимают на себя только угловое и аксиальное смещение.

При выравнивании чатей машин, с помощью раздвижного калибра необходимо измерить расстояние “ S_1 ” (смотри рисунок II и таблицу 2) между фланцами муфты в нескольких местах. Если измеренные расстояния фланцев лежат в пределах указанного диапазона значений $S_{1\text{мин.}}$ / $S_{1\text{макс.}}$ (таблица 2), то в таком случае, части машин выровнены достаточно.

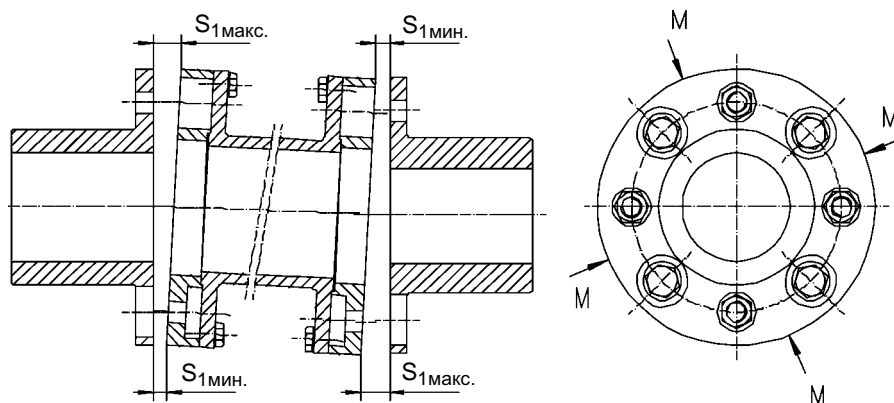


Рисунок II

S_1	= Расстояние между фланцами муфты
$S_{1\text{мин.}}$	= смотри таблицу 2
$S_{1\text{макс.}}$	= смотри таблицу 2
M	= Точки измерения

Внимание!

Монтажное смещение не должно быть ниже или выше предварительно заданных значений для $S_{1\text{мин.}}$ и $S_{1\text{макс.}}$ (таблица 2). Рекомендуется муфту выравнивать как можно точнее для того, чтобы для эксплуатации иметь еще дополнительный резерв смещений.



Неправильные монтажные смещения могут привести к быстрому износу и повреждению муфты. Несоблюдение этих указаний может привести к разрыву муфты. За счет разлетающихся осколков имеется опасность для жизни!



Поврежденная муфта является источником воспламенения. Эксплуатация муфты с поврежденными элементами в взрывоопасной зоне категорически запрещается, согласно директивы 94/9/EG.

ARPEX	S ₁	S ₁	S ₁	ARPEX	S ₁	S ₁	S ₁
		мин.	макс.			мин.	макс.
Размер	мм	мм	мм	Размер	мм	мм	мм
96-8	8.0	7.8	8.2	345-8	30.0	29.4	30.6
120-8	11.0	10.8	11.2	410-8	32.0	31.3	32.7
142-8	14.0	13.7	14.3	445-8	35.0	34.2	35.8
162-8	15.0	14.7	15.3	490-8	38.0	37.1	38.9
190-8	15.0	14.6	15.4	535-8	41.0	40.0	42.0
214-8	15.0	14.6	15.4	580-8	44.0	43.0	45.0
230-8	18.0	17.6	18.4	625-8	47.0	45.9	48.1
245-8	23.0	22.7	23.3	655-8	50.0	48.8	51.2
275-8	25.0	24.7	25.3	725-8	55.0	53.7	56.3
310-8	27.0	26.4	27.6	780-8	60.0	58.6	61.4

Таблица 2: Допустимое монтажное смещение

6. Пуск в эксплуатацию / Рабочий режим

Указания и данные, касающиеся **пуска в эксплуатацию и рабочего режима** следует брать в Инструкции по эксплуатации **BA 8704 SU!**

7. Неисправности, их причины и устранение

Подробные информации и указания по теме неисправности, их причины и устранение приведены в инструкции по эксплуатации **BA 8704 SU**.

8. Техобслуживание и профилактические работы

Указания и данные по **техническому обслуживанию и профилактическим работам** следует брать в Инструкции по эксплуатации **BA 8704 SU!**

Дополнительно к этой Инструкции по эксплуатации прилагается комплектный список адресов сервисных служб фирмы FLENDER.

9. Демонтаж

Снова, в качестве вспомогательного монтажного средства, установить транспортировочные предохранители (смотри рис. I - узел X). При этом, их следует только вставить и не прикручивать.

Выкрутить крепежные винты муфтовых частей (смотри рис. I).

Затем, с помощью отжимных винтов, которые вставляются в предусмотренные для снятия муфтовых частей резьбовые отверстия, выдавить из соединения сплоченной поверхности промежуточный узел (СЕС).

С помощью зажимных винтов и распорных втулок транспортировочных предохранителей (смотри рис I - Узел X) затянуть до опоры пакеты дисков и выдвинуть промежуточный узел (СЕС) или соотв. втулку. При этом **обязательно требуется** использовать распорную втулку, иначе пакет дисков может растянуться и будет оставаться поврежденным.



Перед началом демонтажных работ обязательно подстраховать муфтовые части. Опасность ранения за счет падающих частей муфты!

10. Замена пакетов дисков

Если потребуется замена пакетов дисков, то мы рекомендуем соответствующий, предварительно смонтированный муфтовый узел отослать для ремонта и балансировки на фирму Flender.

Если это будет невозможным и замена пакетов дисков будет выполняться самим клиентом, то для обеспечения полной работоспособности и мощности муфты, следует обязательно соблюдать следующие моменты затяжки и рабочие операции по затяжке:

10.1 Монтаж пакетов дисков по принципу крутящего момента (размеры от **96-8** до **230-8**)

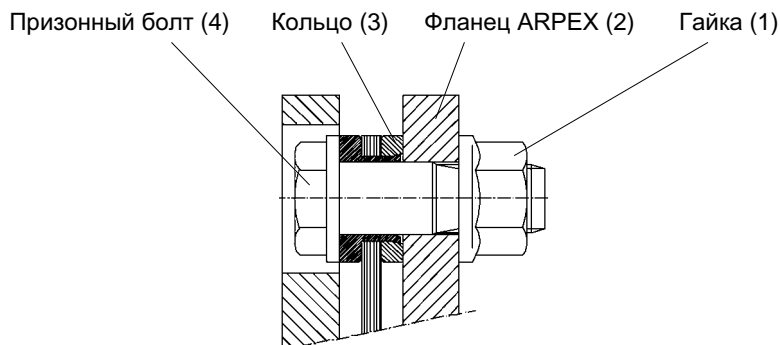


Рисунок III

Пакет дисков **посменно** прикрутить с частями муфты так, чтобы кольца (поз. 3, рисунок III) прилегли к фланцу ARPEX (поз. 2). Гайки (поз. 1) преимущественно устанавливать так, чтобы также и они прилегли к фланцу (смотри рис. III). Если такая возможность отсутствует по причине недостатка места, то установку можно проводить с другой стороны (смотри рис. I - CC, CF, MC, MF).

Внимание!

Резьбовые соединительные элементы должны устанавливаться в поставляемом состоянии. Не проводить дополнительную смазку и не наносить консистентную смазку!

Затягиваться должна гайка (поз. 1), причем, во время затяжки придерживать головку болта (поз. 1) от проворачивания. Опора стопора от проворачивания (или соотв. контропора) должна осуществляться на фланце, с которым будет прикручиваться пакет дисков. Поочередно затянуть гайки с заданным моментом затяжки T_A (смотри таблицу 3).

Для предупреждения перетягивания пакетов дисков, рекомендуется общий заданный момент затяжки достигать за 2 оборота (в 1. обороте с $0.5 \times T_A$ и во 2. обороте с T_A ; смотри таблицу 3).

ARPEX Размер	Резьба [мм]	Размер ключа SW [мм]	Момент затяжки	
			1. оборот: $0.5 \times T_A$ [Нм]	2. оборот: T_A [Нм]
96-8	M 6	10	6	12
120-8	M 8	13	15	30
142-8	M 10	17	30	60
162-8	M 12	19	50	100
190-8	M 14	21	80	160
214-8	M 16	24	125	250
230-8	M 18	27	175	350

Таблица 3: Монтажные данные резьбового соединения пакета дисков (принцип крутящего момента)



Обязательно необходимо соблюдать предписанные моменты затяжки (таблица 3). Неправильные моменты затяжки могут привести к быстрому износу и повреждению муфты. Несоблюдение этих указаний может привести к повреждению муфты. За счет разлетающихся осколков имеется опасность для жизни!



Поврежденная муфта является источником воспламенения. Эксплуатация муфты с поврежденными элементами в взрывоопасной зоне категорически запрещается, согласно директивы 94/9/EG.

10.2 Монтаж пакета дисков по принципу угла поворота (размеры от 245-8 до 780-8)

Опорные поверхности гаек и призонный болтов, а также резьбу призонных болтов смазать поставляемой совместно с пакетом дисков специальной пастой АТЕС.

Пакет дисков **посменно** прикрутить с частями муфты так, чтобы кольца (поз. 3, рисунок III) прилегали к фланцу ARPEX (поз. 2). Гайки (поз. 1) преимущественно устанавливаются так, чтобы также и они прилегали к фланцу (смотри рис. III). Если такая возможность отсутствует по причине недостатка места, то установку можно проводить с другой стороны (смотри рис. I - CC, CF, MC, MF).

Затягиваться должна гайка (поз. 1), причем, во время затяжки придерживать головку болта (поз. 1) от проворачивания. Опора стопора от проворачивания (или соотв. контропора) должна осуществляться на фланце, с которым будет прикручиваться пакет дисков. Рекомендуется гайки затягивать следующим образом:

Поочередно затянуть гайки с заданным предварительным моментом затяжки T_0 (таблица 4).

Сделать хорошо видимую нулевую отметку на буртике гайки и на фланце (например, путем керна - см. рисунок IV). За нулевую отметку рекомендуется брать угловую точку шестигранника.

Исходя из нулевого положения отметить угол поворота (таблица 4) $\alpha/2$ и α или соотв., $\hat{\alpha}/2$ и $\hat{\alpha}$ (дуговая мера - смотри рисунок V), на **внешнем диаметре буртика (!)** в направлении против часовой стрелки.

Альтернативом можно угол поворота [град] передать на насадку торцевого гаечного ключа (смотри рисунок IV) для того, чтобы исключить маркировку каждой гайки в отдельности.

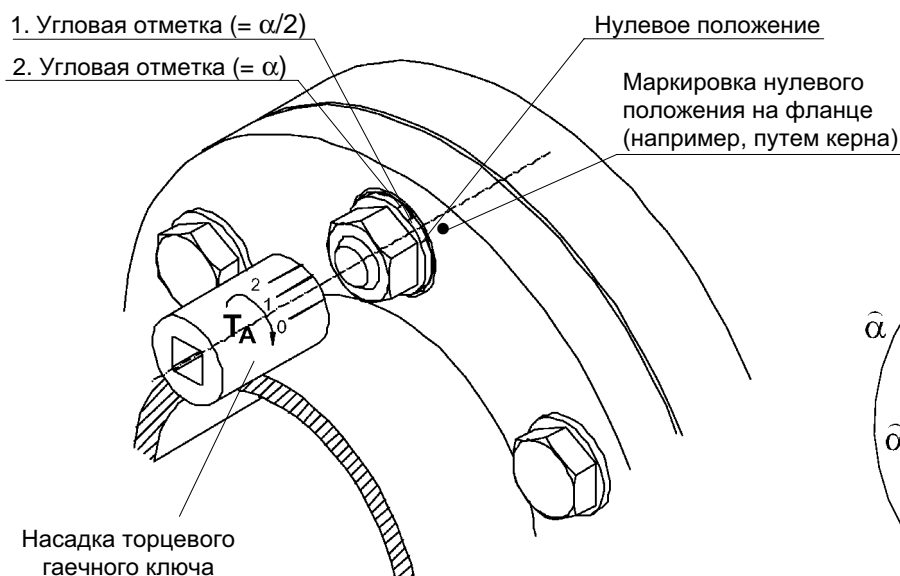


Рисунок IV

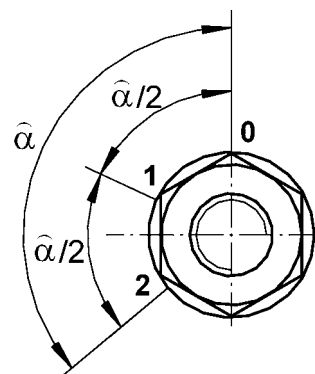


Рисунок V: Угол в дуговой мере на диаметре буртика гайки

Ни в коем случае не переносить заданный в таблице 4 угол (смотри также рисунок V) в дуговую меру, так как этот относится только исключительно к диаметру буртика гайки!

Гайки поочередно от нулевого положения (маркировка на фланце) повернуть до 1. угловой отметки $\alpha/2$ (на насадке торцевого гаечного ключа или на буртике гайки) в направлении затяжки.

По второму ходу гайки следует закрутить до 2. угловой отметки α .

ARPEX	Резьба	Размер ключа	Метод угла поворота					
			Угол поворота			Дуговая мера		
			T_0	α	$\alpha/2$	Буртик- \varnothing	$\hat{\alpha}$	$\hat{\alpha}/2$
Размер	[мм]	[мм]	[Нм]	[град]	[град]	[мм]	[мм]	[мм]
245-8	M 20	30	50	50°	25°	36	16	8
275-8	M 22	32	70	55°	27.5°	40	19	10
310-8	M 24	36	90	50°	25°	45	20	10
345-8	M 27	41	120	55°	27.5°	50	24	12
410-8	M 30	46	170	50°	25°	60	26	13
445-8	M 33	50	240	70°	35°	65	40	20
490-8	M 36	55	310	75°	37.5°	70	46	23
535-8	M 39	60	400	80°	40°	75	52	26
580-8	M 42	65	500	85°	42.5°	80	59	30
625-8	M 45	70	630	90°	45°	90	71	35
655-8	M 48	75	770	95°	47.5°	95	79	39
725-8	M 52	80	950	75°	37.5°	100	65	33
780-8	M 56	85	1200	85°	42.5°	110	82	41

Таблица 4: Монтажные данные резьбового соединения пакета дисков (метод угла поворота)



Необходимо обязательно соблюдать заданные предварительные моменты затяжки и угол поворота (таблица 4). Неправильные предварительные моменты затяжки и угол поворота могут привести к быстрому износу и повреждению муфты. Несоблюдение этих указаний может привести к разрыву муфты. За счет разлетающихся осколков имеется опасность для жизни!



Поврежденная муфта является источником воспламенения. Эксплуатация муфты с поврежденными элементами в взрывоопасной зоне категорически запрещается, согласно директивы 94/9/EG.