



Made for Motion



Приводная техника

Муфты

Ограничители момента

Зажимные элементы

Измерители момента

www.ktr.com

СОЗДАНЫ ДЛЯ ДВИЖЕНИЯ: ЧТО ЭТО ЗНАЧИТ.

KTR приводит технику в движение уже около 60 лет. За это время немецкая компания стала мировым лидером в сфере приводных технологий в промышленности. Мы даём значительный импульс и задаём технические стандарты во многих областях, что в конце концов обусловлено высокой компетентностью и креативностью наших инженеров-конструкторов. Для того, чтобы воплощать их идеи наилучшим образом, KTR следует производственному плану, который предусматривает продуктоориентированные линии сборки. Ежегодно несколько миллионов муфт весом от 5 грамм до 2 тонн сходят с конвейеров, чтобы надёжно служить даже в жесточайших условиях среды по всему миру. KTR – компетентный и надёжный партнёр для компаний, занятых во всех сферах промышленности. 23 дочерних предприятия и более 90 торговых представительств обеспечивают надёжное обслуживание по всему миру.





**«"Созданы для
движения" – больше,
чем просто слоган.
Это девиз, движущий
нами каждый день.»**

Профессор, почётный доктор Йозеф Герстнер, KTR CEO



Те, кто ценит KTR как производителя, любят нас как партнёра.

Безусловно, KTR предлагает инновационную продукцию. Мы обеспечиваем высокое качество даже на той стадии, когда продукт ещё не существует, т.е. в качестве компетентного консультанта при проектировании. При необходимости в KTR всегда готовы помочь заказчику, опираясь на собственные наработки и опыт, полученные за годы работы с тысячами индивидуальных проектов. Не имеет значения, какой именно вопрос возникает у нашего заказчика. Мы также консультируем на месте и поддерживаем на стадии проектирования.



Мы не позиционируем себя как производителя, но как поставщика решений.

Стоять на месте в индустрии, связанной с движением? Это точно не подходит для KTR. Хотя наше портфолио включает в себя более 20,000 различных муфт и других приводных элементов, включая тормозные и охлаждающие системы, это лишь Компонент доступных наших заказчикам опций. Именно разработка индивидуальных решений позволяет KTR использовать весь свой потенциал. По заявкам заказчиков KTR каждый год выпускает более 20,000 новых разработок и вариаций существующих продуктов, многие из которых становятся производственными стандартами. Будьте уверены: благодаря работе наших консультантов и группе сбыта вы получите индивидуальное рентабельное решение, отвечающее именно вашим требованиям.

Работая на будущее: новый Power Transmission Center

Для того, чтобы сегодняшние технологии не оказались завтра устаревшими, их надо постоянно развивать: именно этим и занимаются специалисты Power Transmission Center. Он был открыт в апреле 2015 в Райне, где находятся головные подразделения KTR, и объединяет измерительные технологии, мехатронику, контроль качества и управление инновационными технологиями. Современный научно-исследовательский центр с многофункциональным сборочным цехом был построен на общей площади примерно 8,800 квадратных метров. Приводные элементы – механические муфты, ограничители и измерители момента – разрабатываются, собираются и тщательно тестируются, так же как и гидравлические компоненты – колокола, баки и демпфирующие элементы.

«Мы выступаем за прочные связи, особенно с нашими заказчиками.»

Мартин Платт, руководитель продаж

Чтобы обеспечить надёжную работу, наши продукты постоянно тестируются. Для этой цели в распоряжении инженеров центра находятся 25 гидравлических и электрических испытательных площадок. KTR предпочитает тестировать свою продукцию в максимально суровых условиях, приближенных к условиям реальной работы. Так или иначе, к продукции KTR предъявляются особые требования и в связи со сторонними тестированиями, которым она подвергается. Явным подтверждением этого являются сертификаты, которыми обладает наша продукция в различных сферах.

Так мы видим себя: вы можете положиться на KTR. Мы не приемлем бездействия – для себя и для наших заказчиков.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Б

Базовая программа	32, 86
Беззазорные муфты	114 и сл., 144 и сл., 158 и сл., 160 и сл., 166 и сл., 176 и сл.

В

Валы для измерения момента	304 и сл.
Втулочно-пальцевые муфты (крутильно-упругие)	73 и сл.
Высокоупругие муфты	98, 198 и сл.
Венцы зубчатые	28, 61, 119

Г

Герметичные соединения	210 и сл.
------------------------	-----------

Д

Двухшарнирные соединительные муфты	47 и сл., 87 и сл., 104 и сл., 138 и сл., 160, 162 и сл. 176 и сл.
------------------------------------	--

Ж

Жесткие на кручение муфты	84 и сл., 104 и сл., 144 и сл., 158, 160, 166 и сл., 176, 179 и сл., 186, 292
Жесткие соединительные муфты	292

З

Зажимные втулки	270
Зажимные гайки	295
Зажимные ступицы	42, 126, 128, 148, 150, 154, 159, 190
Защита от коррозии	38, 39, 87, 100
Зубчатые венцы	28, 61, 119
Зубчатые муфты	84 и сл., 104 и сл., 182 и сл.

И

Измерители момента	304 и сл.
Использование во взрывоопасной среде	9, 25, 83, 117, 165, 185, 213

К

Кулачковые муфты	26 и сл., 61 и сл., 118 и сл.
Крутильно-упругие муфты	23 и сл.

М

Магнитные муфты	210 и сл.
Металлические сильфонные муфты	144 и сл.
Монтажные фланцы	185 и сл.
Муфты для защиты от перегрузок	224 и сл.
Муфты для серво-приводов	114 и сл., 144 и сл., 158 и сл., 160 и сл.
Муфты для энкодеров	126, 146, 160
Муфты из нержавеющей стали	39, 100
Муфты малых Типор-ров	38, 126 и сл., 146 и сл., 158, 160
Муфты повышенной жёсткости на кручение	114 и сл., 144 и сл., 159 и сл., 170 и сл.
Муфты с использованием эластомеров	22 и сл., 98, 114 и сл.,
Муфты с бочкообразным зубом	80 и сл., 182 и сл.
Муфты с проставками	47 и сл., 68, 71, 108, 140 и сл., 170 и сл.
Муфты с круговыми зубьями	80 и сл., 182 и сл.
Муфты с постоянными магнитами	210 и сл.
Муфты с холостым вращением	237-241

Н

Наборы зажимных колец	258 и сл.
Наборы внутренних зажимных колец	258 и сл.
Наборы малых зажимных колец	258 и сл.
Наборы наружных зажимных колец	288 и сл.

Не устойчивые на пролом муфты	46, 47, 69 и сл., 84 и сл.
-------------------------------	----------------------------

О

Ограничители момента	224 и сл.
----------------------	-----------

П

Переключаемые муфты	55, 92 и сл., 113
Пластинчатые муфты	158, 166, 176
Пластинчатые муфты для серво-приводов	158 и сл.
Покрытия	39
Предохранительные муфты	224 и сл.
Предохранительные муфты со сцепляющими элементами	234 и сл.
Промежуточные валы	51, 97, 141-143, 172

Р

Разъёмные муфты	44, 45, 47, 48, 96, 136, 140
-----------------	------------------------------

С

Сильфонные муфты	144 и сл.
Соединение вал-ступица	258 и сл.
Соединение вал-вал	26 и сл., 61 и сл. 69 и сл., 73 и сл., 84 и сл., 104 и сл., 118 и сл., 144 и сл., 158-161, 166 и сл., 176 и сл., 214 и сл.
Соединение вал-вал, сталь	104 и сл., 148 - 151, 162 и сл.
Срезные предохранительные муфты	58
Стальные пластинчатые муфты	158, 166, 176
Стандартная программа финишных отверстий	32, 86
Ступицы с зажимным кольцом	41, 130 и сл., 152

У

Универсальные муфты	114 и сл., 144 и сл., 158 и сл., 160 и сл.
Универсальные наборы зажимных колец	258 и сл.
Универсальные шарниры	296 и сл.
Упругие муфты	22 и сл., 98, 114 и сл., 198 и сл., 206 и сл.
Устойчивые на пролом муфты	22 и сл., 61., 104 и сл., 118.

Ф

Фланцевые муфты	183 и сл.
-----------------	-----------

Ц

Цанговые конические ступицы	40, 64
Цанговые ступицы с зажимным кольцом	41, 130 и сл., 152
Цельностальные зубчатые муфты	104 и сл.

Ш

Шариковые муфты с расцепляющим механизмом	234 и сл.
---	-----------

Информация о продуктах

Муфты

Упругие кулачковые и втулочно-пальцевые муфты	22
Зубчатые муфты	80
Беззазорные муфты для сервоприводов	114
Стальные пластинчатые муфты	162
Фланцевые муфты	182
Магнитные муфты	210

Ограничители момента

Ограничители момента	228
Защита от перегрузки	236
Беззазорная защита от перегрузки	242

Зажимные элементы и универсальные шарниры

Наборы зажимных колец	258
Зажимные гайки	295
Универсальные шарниры	296

Технологии измерения крутящего момента

Измерители момента	304
--------------------	-----



КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ / ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. крут. момент [Nm]
Макс. окружная скорость
[m/s]
Макс. диаметр
посадочного отверстия [mm]
Жёсткая на кручение
Упругая
Высокоупругая
Безазорная
Не требует обслуживания
Устойчивая на пролом
Не устойчивая на пролом
Компактное исполнение
Двухшарнирная
Одношарнирная
Высокая

МуфтаS														
Упругие кулачковые и втулочно-пальцевые муфты														
ROTEX®	25.000	30	130		■			■	■		■	■	■	
POLY-NORM®	67.000	35	280		■			■	■		■		■	
POLY	6.100	35	140		■			■		■			■	
REVOLUX® KXD	1.020.000	50	250		■			■	■		■		■	
Зубчатые муфты														
BoWex®	2.500	30	125	■				■		■	■	■	■	
BoWex® HEW Compact	5.000		125			■		■		■	■		■	
GEARex®	3.750.000	~	520	■					■		■	■		■
Безазорные муфты для сервоприводов														
ROTEX® GS	5.850	80	110		■			■	■	■		■	■	■
TOOLFLEX®	600	40	85	■				■	■		■	■		
RADEX®-NC	300	35	55	■				■	■		■	■	■	
COUNTEX®	1	40	14	■				■	■		■	■		
Стальные пластинчатые муфты														
RADEX®-N	280.000	65	330	■				■	■		■	■	■	
RIGIFLEX®-N	280.000	100	400	■				■	■			■		
RIGIFLEX®-HP	330.000	200	380	■				■	■			■		
Фланцевые муфты для IEC-электродвигатель														
BoWex® FLE-PA / FLE-PAC	5.300	50	125	■				■		■	■		■	
BoWex-ELASTIC®	39.000		180		■	■		■		■	■		■	
MONOLASTIC®	1.500	50	60		■			■		■	■		■	
Магнитные муфты														
MINEX®-S	1.000		90		■				■					
Ограничители момента														
RUFLEX®	6.800		120								■			■
KTR-SI	8.200		100											
KTR-SI FRE	60.000		200											
SYNTEX®	400		50				■				■			
SYNTEX®-NC	265		42				■				■			■
KTR-SI Compact	3.100		80				■							
Наборы зажимных колец														
CLAMPEX®	7.394.000		1.000				■	■			■			■
Измерители момента														
DATAFLEX®	50.000	-	-	■			■	■						

Подробную информацию о сертификатах ищите на вкладыше на задней обложке.

Удельная мощность	Осевое соединение	Цельно стальная	Бесконтактная	Проскальзывающая муфта	Расцепляющая муфта	Самоцентрирующаяся	Не самоцентрирующаяся	ATEX	ГОСТ Р/ГОСТ TP	Bureau Veritas	American Bureau of Shipping	DNV GL	Подбор муфты в соотв. с DIN 740 ч. II (стр. 10 и сл.)	Подбор муфты на основе эксплуатационных факторов (стр. 14 и сл.)	Подбор муфты в соотв. с DIN 740 ч. II при особых условиях (стр. 18 и сл.)	Страницы
																26
																61
																69
																73
																84
																98
																104
																118
																144
																158
																160
																166
																176
																179
																186
																198
																206
																212
																228
																234
																239
																242
																250
																255
																260
																306

ПОДБОР МУФТ В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ DIN 740 ЧАСТЬ II

Типы муфт

Упругие кулачковые муфты

ROTEX® 	Упругая муфта (см. стр. 24) – Упругая – Не требует обслуживания – Устойчивая на пролом – Компактное исполнение – Осевое соединение
POLY-NORM® 	Упругая муфта (см. стр. 24) – Упругая – Не требует обслуживания – Устойчивая на пролом – Компактное исполнение – Осевое соединение
POLY 	Упругая не устойчивая на пролом муфта (см. стр. 24) – Упругая – Не требует обслуживания – Не устойчивая на пролом – Осевое соединение

Зубчатые муфты

BoWex® 	Жёсткая на кручение муфта с бочкообразным зубом (см. стр. 82) – Жёсткая на кручение – Не требует обслуживания – Не устойчивая на пролом – Компактное исполнение – Одношарнирная или двухшарнирная – Осевое соединение
BoWex® HEW Compact 	Высокоупругая соединительная муфта (см. стр. 82) – Высокоупругая – Не требует обслуживания – Не устойчивая на пролом – Компактное исполнение – Одношарнирная – Осевое соединение

Фланцевые муфты для IEC-электродвигатель

BoWex-ELASTIC® 	Высокоупругая фланцевая муфта (см. стр. 184) – Упругая/высокоупругая – Не требует обслуживания – Не устойчивая на пролом – Компактное исполнение – Одношарнирная – Осевое соединение
MONOLASTIC® 	Упругая монолитная фланцевая муфта (см. стр. 184) – Упругая – Не требует обслуживания – Не устойчивая на пролом – Компактное исполнение – Одношарнирная – Осевое соединение
BoWex® FLE-PA (PAC) 	Жёсткая на кручение фланцевая муфта (см. стр. 184) – Жёсткая на кручение – Не требует обслуживания – Не устойчивая на пролом – Компактное исполнение – Одношарнирная – Осевое соединение

ПОДБОР МУФТ В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ DIN 740 ЧАСТЬ II

Список терминов

Описание	Символ	Определение или объяснение
Номинальный крутящий момент муфты [Nm]	T _{KN}	Крут. момент, который может передаваться непрерывно в рамках всего диапазона допустимых скоростей.
Максимальный крут. момент муфты [Nm]	T _{K max.}	Крут. момент, который может быть передан ≥ 10 ⁶ раз как ударная нагрузка или 5 x 10 ⁴ раз как вибрационная нагрузка в течение всего срока службы.
Вибрационный крут. момент муфты [Nm]	T _{KW}	Амплитуда допустимых периодических колебаний крутящего момента частотой в 10 Hz со статической нагрузкой, равной T _{KN} , или динамической нагрузкой вплоть до T _{KN} , соответственно.
Демпфирующая способность муфты [W]	P _{KW}	Допустимая демпфирующая способность при температуре среды + 30 °C.
Номинальный крут. момент механизма [Nm]	T _N	Постоянный номинальный крутящий момент, воздействующий на муфту.
Номинальный крут. момент ведущей стороны [Nm]	T _{AN}	Номинальный крутящий момент механизма, рассчитываемый из номинальной мощности и номинальной скорости.
Номинал. крут. момент стороны нагрузки [Nm]	T _{LN}	Максимальное значение крутящего момента, рассчитываемое из мощности и скорости.
Пиковый крут. момент механизма [Nm]	T _S	Пиковый крутящий момент, действующий на муфту.
Пиковый крут. момент ведущей стороны [Nm]	T _{AS}	Пиковый крут. момент с крут./ ударом на ведущую сторону, например, опрокидывающий момент электродвигателя.
Пиковый крут. момент стороны нагрузки [Nm]	T _{LS}	Пиковый крутящий момент с крутящим ударом на сторону нагрузки, например, при торможении.
Вибрационный крут. момент механизма [Nm]	T _W	Амплитуда вибрационного крут. момента, воздействующего на муфту.

Описание	Символ	Определение или объяснение
Демпфирующая способность механизма [W]	P _W	Демпфирующая способность в отношении муфты, в зав-ти от нагрузки, заданной вибр. крут. моментом.
Мощность двигателя [kW]	P	Номинальная мощность двигателя.
Скорость [об/мин]	n	Номинальная скорость двигателя.
Коэффициент учёта вращ. масс ведущей стороны	M _A	Фактор, учитывающий распределение масс при ударах и колебаниях, вырабатываемых на ведущей стороне или на стороне нагрузки.
Коэффициент учёта вращ. масс стороны нагрузки	M _L	
Момент инерции масс ведущей стороны [kgm²]	J _A	Сумма моментов инерции масс ведущей стороны или стороны нагрузки в соответствии со скоростью муфты.
Момент инерции масс стороны нагрузки [kgm²]	J _L	
Момент инерции масс муфты [kgm²]	J _{KA} J _{KL}	Масс. момент инерции половины муфты с вед. стороны. Масс. момент инерции половины муфты со стороны нагрузки
Фактор запуска	S _Z	Фактор, учитывающий нагрузку, вызванную частотой запусков в час.
Фактор ударн. возд-я вед. ст.	S _A	Фактор, учитывающий возникающие ударные нагрузки разл. происх-я (например, при пуске).
Фактор ударн. возд-я ст. нагр.	S _L	
Температурный фактор	S _t	Фактор, учитывающий снижение нагрузочной способности или усиление деформации эластомера под нагрузкой при повышении температуры.
Коэффициент использования	S _B	Фактор, учитывающий разл. требования к муфте в зависимости от использования.
Момент затяжки [Nm]	T _A	Момент, используемый для затяжки болтов

Температурный фактор S _t											
	-50 °C	-30 °C / +30 °C	≤ +40 °C	≤ +50 °C	≤ +60 °C	≤ +70 °C	≤ +80 °C	≤ +90 °C	≤ +100 °C	≤ +110 °C	≤ +120 °C
ROTEX®											
T-PUR®	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	1,45	1,6	1,8	2,1	2,5	3,0
PUR	–	1,0	1,2	1,3	1,4	1,55	1,8	2,2	–	–	–
POLY-NORM®											
NBR 78 Shore A	–	1,0	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8	–	–	–	–
POLY											
NBR (элемент)	–	1,0	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8	–	–	–	–
BoWex®											
PA 6.6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	–	–
PA-CF	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,9	2,2
BoWex® HEW Compact	–	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,4	1,7	–	–	–
BoWex® ELASTIC®											
Стандарт	–	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,6	–	–	–	–
Термостабильный M*	–	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,4	1,7	–	–	–
MONOLASTIC®											
Стандарт	–	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,6	–	–	–	–
BoWex® FLE-PA (PAC)											
PA 6 GF	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8
PA-CF	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,9	2,2

* Термостабильные компоненты отмечаются символом „T“ перед значением твёрдости (например, T 50 Sh)
При подборе элементов с зубчатым венцом из материала PEEK учитывать температурный фактор необязательно.
Для сведений о температурном факторе зубчатых венцов из полиамида (PA) обратитесь к странице 30.

Фактор запуска S _Z				
ROTEX®, POLY-NORM®, POLY, BoWex®, BoWex® HEW Compact				
Частота пусков в час	< 100	< 200	< 400	< 800
S _Z	1,0	1,2	1,4	1,6
BoWex-ELASTIC®				
Частота пусков в час	< 10	< 60	< 120	> 120
S _Z	1,0	1,5	2,0	по запросу

Фактор ударного воздействия S _A /S _L	
ROTEX®, POLY-NORM®, POLY, BoWex®, BoWex® HEW Compact, BoWex-ELASTIC®	
Умеренное	1,5
Среднее	1,8
Сильное	2,5

Коэффициент использования S _B	
Гидростатические двигатели для BoWex® FLE-PA, MONOLASTIC®	
Применения	S _B
Колёсные погрузчики	1,6
Компактные погрузчики	1,6
Гидравлические экскаваторы	1,4
Самоходные краны	1,6
Грейдеры	1,5
Вибрационные катки	1,4
Вилочные погрузчики	1,6
Автобетоносмесители	1,3
Бетононасосы	1,4
Асфальтоукладчики	1,4
Бетонорезки	1,4
Дорожные фрезерные машины	1,4

Допустимая нагрузка ступицы муфты на шпонку

Подбор и расчёт соединения вал-ступица осуществляется заказчиком.

Допустимое давление на поверхность в соответствии со стандартом DIN 6892 (метод C).			
Чугун GJL	225 N/mm²	Порошковая сталь	180 N/mm²
Чугун с шаровидным графитом GJS	225 N/mm²	Литой алюминий Al-D	200 N/mm²
Сталь	250 N/mm²	Алюминиевые заготовки Al-H	110 N/mm²
Полиамид	30 N/mm² (вплоть до + 40 °C)	Другие стальные материалы rПост.	0,9 • R _e (R _{p0,2})

ПОДБОР МУФТ В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ DIN 740 ЧАСТЬ II

Подбор муфты

Процесс подбора муфты основан на стандарте DIN 740 часть 2. Расчёты должны быть произведены тщательно, чтобы не превышать допустимую нагрузку на муфту в процессе эксплуатации. Для этого следует сопоставить реальные факторы нагрузки с допустимыми размерами муфты. Значения крутящих моментов, обозначенные как T_{KN} / $T_{K\max}$, относятся к размерам муфты. Подбор и расчёт соединения вал-ступица осуществляется заказчиком.

1. Приводы, не подверженные периодическим крутильным колебаниям

Например, центробежные насосы, вентиляторы, винтовые компрессоры и т.д. При подборе муфты учитывают номинальный крутящий момент T_{KN} и максимальный крутящий момент $T_{K\max}$.

1.1 Нагрузка, производимая номинальным крутящим моментом

Учитывая температуру среды, $T_N [Nm] = 9550 \cdot \frac{P [kW]}{n [об/мин]}$
допустимый номинальный крут. момент муфты T_{KN} должен соответствовать номинальному крут. моменту механизма T_N .

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_t$$

1.2 Вибрационная ударная нагрузка

Допустимый максимальный крутящий момент муфты должен соответствовать, по крайней мере, пиковому крут. моменту T_S и номинальному крут. моменту T_N механизма, с учётом частоты ударов S_z и температуры среды S_t . Это относится к случаям, когда номинальный крут. момент механизма T_N в то же время подвергается воздействию ударов. Зная распределение массы, направление и тип ударов, можно рассчитать пиковый крутящий момент T_S . Для механизмов с асинхронными электродвигателями и воздействием больших масс на сторону нагрузки мы рекомендуем рассчитывать пиковый крутящий момент с помощью нашей программы-симулятора.

$$T_{K\max} \geq T_S \cdot S_z \cdot S_t + T_N \cdot S_t$$

$$\text{Ведущая сторона} \\ T_S = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_A$$

$$\text{Сторона нагрузки} \\ T_S = T_{LS} \cdot M_L \cdot S_L$$

$$M_A = \frac{J_L}{(J_A + J_L)}$$

$$M_L = \frac{J_A}{(J_A + J_L)}$$

2. Приводы, подверженные периодическим крутильным колебаниям

Для приводов, подверженных сильным крутильным колебаниям, например, дизельных двигателей, поршневых компрессоров, поршневых насосов, генераторов и т.д., необходимо производить расчёты крутильных колебаний для обеспечения безопасного функционирования. По запросу мы можем произвести эти расчёты и подбор муфты. Необходимые детали вы найдёте в Стандарте KTR 20004.

2.1 Нагрузка, производимая номинальным крут. моментом

Учитывая температуру среды, $T_{KN} \geq T_N \cdot S_t$
допустимый номинальный крут. момент муфты T_{KN} должен соответствовать номинальному крут. моменту механизма T_N .

2.2 Прохождение резонанса

Учитывая температуру, $T_{K\max} \geq T_S \cdot S_t$
пиковый крутящий момент T_S , возрастающий при прохождении резонансной области, не должен превышать максимальный крутящий момент муфты $T_{K\max}$.

2.3 Вибрационная ударная нагрузка

Учитывая температуру среды, $T_{KW} \geq T_W \cdot S_t$
допустимый вибрационный крутящий момент муфты $P_{KW} \geq P_W$
 T_{KW} не должен быть ниже наибольшего периодического вибрационного момента T_W при рабочей скорости. Для более высоких рабочих частот > 10 Hz, за демпфирующую способность P_W принимается тепло, выделяющееся демпфированием эластомерной части. Максимальная демпфирующая способность муфты P_{KW} зависит от температуры среды и не может быть ниже демпфирующей способности механизма P_W .

Подбор муфт BoWex® FLE-PA и MONOLASTIC®

1. Нагрузка, производимая номинальным крутящим моментом

Для приводов с малым моментом инерции масс на стороне нагрузки (например, в гидростатических приводах) расчёты можно сократить, опираясь на коэффициенты использования.

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_B \cdot S_t$$

Обратите внимание:

Для приводов, подверженных сильным крутильным колебаниям, например, дизельных двигателей, поршневых компрессоров, поршневых насосов, генераторов и т.д., необходимо производить расчёты крутильных колебаний для обеспечения безопасного функционирования. Это связано, в частности, с высокими моментами инерции масс на стороне нагрузки. По запросу мы можем произвести эти расчёты и подбор муфты.

ПОДБОР МУФТ В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ DIN 740 ЧАСТЬ II

Пример расчёта

Запрос: Демпфирующая муфта с осевым соединением → ROTEX®
Применение: Соединение стандартного IEC-электродвигателя и винтового компрессора
→ Подбор муфты по инструкции со стр. 12, пункт 1: Приводы, не подверженные периодическим крутильным колебаниям

Данные: Ведущая сторона

Асинхронный двигатель: Типор-р 315 L → $S_A = 1.8$ (см. стр. 11)
Мощность двигателя: $P = 160 \text{ kW}$
Скорость: $n = 1485 \text{ об/мин}$
Момент инерции ведущей стороны: $J_{\text{двиг}} = 2.9 \text{ kgm}^2$
Частота пусков: 6 раз в час → $S_Z = 1.0$ (см. стр. 11)
Температура среды: $+ 70^\circ \text{C}$ → $S_t = 1.45$ при исп-и T-PUR® (см. стр. 11)
Пиковый крутящий момент (пусковой момент) $T_{AS} = 2 \cdot T_{AN}$

Данные: Сторона нагрузки

Винтовой компрессор
Номинальный крут. момент стороны нагрузки: $T_{LN} = 930 \text{ Nm}$
Момент инерции стороны нагрузки: $J_{\text{комп}} = 6.8 \text{ kgm}^2$

Расчёт

1.1 Нагрузка, производимая номинальным крутящим моментом

- Номинальный крут. момент привода T_{AN}
$$T_{AN} = 9550 \cdot \frac{P [\text{kW}]}{n [\text{об/мин}]}$$
$$\rightarrow 9550 \cdot \frac{160 \text{ kW}}{1485 \text{ об/мин}} = 1029 \text{ Nm}$$
- Номинальный крут. момент стороны нагрузки T_{LN}
$$T_{KN} \geq T_{LN} \cdot S_t$$
$$\rightarrow 930 \text{ Nm} \cdot 1.45 = 1348.5 \text{ Nm} \rightarrow T_{KN} \geq 1348.5 \text{ Nm}$$
- Подбор муфты
ROTEX® Типор-р 90 - зубчатый венец 92, Shore A
 $T_{KN} = 2400 \text{ Nm}$
 $T_{K \text{ max.}} = 4800 \text{ Nm}$
Моменты инерции масс по стр. 59
 $J_{KA} = 0,0673 \text{ kgm}^2$
 $J_{KL} = 0,0673 \text{ kgm}^2$

1.2 Вибрационная ударная нагрузка

- Удары на ведущую сторону без перекрытия момента нагрузки

$$T_{K \text{ max.}} \geq T_S \cdot S_Z \cdot S_t + T_N \cdot S_t \rightarrow T_N = 0$$

Удар на ведущую сторону T_S
$$T_S = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_A$$
$$M_A = \frac{J_L}{(J_A + J_L)} \rightarrow \frac{6,8673 \text{ kgm}^2}{2,9673 \text{ kgm}^2 + 6,8673 \text{ kgm}^2} \rightarrow M_A = 0,7$$
$$J_A = J_{\text{двиг}} + J_{KA} \rightarrow 2,9 \text{ kgm}^2 + 0,0673 \text{ kgm}^2 \rightarrow J_A = 2,9673 \text{ kgm}^2$$
$$J_L = J_{\text{комп}} + J_{KL} \rightarrow 6,8 \text{ kgm}^2 + 0,0673 \text{ kgm}^2 \rightarrow J_L = 6,8673 \text{ kgm}^2$$

Пусковой момент $T_{AS} = 2 \cdot T_{AN}$
$$\rightarrow 2 \cdot 1029 \text{ Nm} = 2058 \text{ Nm}$$
$$\rightarrow \text{Удар на ведущую сторону } T_S = 2058 \cdot 0,7 \cdot 1,8 = 2593,1 \text{ Nm}$$
$$\rightarrow T_{K \text{ max.}} \geq 2593,1 \text{ Nm} \cdot 1 \cdot 1,45 = 3760 \text{ Nm}$$
$$T_{K \text{ max.}} \text{ mit } 4800 \text{ Nm} \geq 3760 \text{ Nm} \quad \checkmark$$

Результат

Муфта подобрана верно.

Обратите внимание:

Подбор и расчёт соединения вал-ступица осуществляется заказчиком.

ПОДБОР МУФТ НА ОСНОВЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ФАКТОРОВ

Типы муфт

Пластиначатые муфты

RADEX®-N		Стальная пластиначатая муфта (см. стр. 164) – Жёсткая на кручение – Беззазорная – Не требует обслуживания – Компактное исполнение – Одношарнирная или двухшарнирная – Цельноставная
RIGIFLEX®-N		Стальная пластиначатая муфта (см. стр. 164) – Жёсткая на кручение – Беззазорная – Не требует обслуживания – Двухшарнирная – Цельноставная – Соответствует стандарту API 610, возможно исполнение по стандарту API 671
RIGIFLEX®-HP		Высокоэффективная стальная пластиначатая муфта (см. стр. 164) – Жёсткая на кручение – Беззазорная – Не требует обслуживания – Двухшарнирная – Цельноставная – Соответствует стандарту API 671

Втулочно-пальцевые муфты

REVOLUX® KX-D		Упругая втулочно-пальцевая муфта (см. стр. 73) – Упругая – Не требует обслуживания – Устойчивая на пролом – Компактное исполнение – Осевое соединение
----------------------	---	--

Зубчатые муфты

GEARex®		Цельноставная зубчатая муфта (см. стр. 82) – Жёсткая на кручение – Устойчивая на пролом – Компактное исполнение – Двухшарнирная – Высокая удельная мощность – Цельноставная
----------------	---	---

Терминология

Описание	Символ	Определение или объяснение	Описание	Символ	Определение или объяснение
Номинальный крутящий момент муфты [Nm]	T_{KN}	Крутящий момент, который может передаваться непрерывно в рамках всего диапазона допустимых скоростей.	Мощность двигателя [kW]	P	Номинальная мощность двигателя.
Максимальный крут. момент муфты [Nm]	$T_{K\max}$	Крут. момент, который может быть передан $\geq 10^5$ раз как ударная нагрузка или 5×10^4 раз как вибрационная нагрузка в течение всего срока службы.	Скорость [об/мин]	n	Номинальная скорость двигателя.
Вибрационный крут. момент муфты [Nm]	T_{KW}	Амплитуда допустимых периодических колебаний крутящего момента частотой в 10 Hz со статической нагрузкой, равной T_{KN} , или динамической нагрузкой вплоть до T_{KN} , соответственно.	Фактор запуска	S_Z	Фактор, учитывающий нагрузку, вызванную частотой запусков в час.
Номинальный крут. момент механизма [Nm]	T_N	Постоянный номинальный крутящий момент, воздействующий на муфту.	Фактор направления	S_R	Фактор, учитывающий направление вращения.
Пиковый крут. момент механизма [Nm]	T_S	Пиковый крутящий момент, действующий на муфту.	Температурный фактор	S_t	Фактор, учитывающий снижение нагрузочной способности или усиление деформации эластомера под нагрузкой при повышении температуры.
			Коэффициент использования	S_B	Фактор, учитывающий разл. требования к муфте в зависимости от использования.

ПОДБОР МУФТ НА ОСНОВЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ФАКТОРОВ

Факторы

Температурный фактор S_t								
	-30 °C +30 °C	≤ +40 °C	≤ +60 °C	≤ +80 °C	≤ +150 °C	≤ +200 °C	≤ +230 °C	≤ +270 °C
REVOLEx® KX-D	1,0	1,2	1,4	1,8	–	–	–	–
GEARex®	1,0	1,0	1,0	1,0	–	–	–	–
RADEX®-N, RIGIFLEX®-N, RIGIFLEX®-HP	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,10	1,25	1,43

Фактор запуска S_z				Фактор направления S_R	
Частота пусков в час	<10	<25	<50	Постоянное направление вращения	1,0
S_z	1,0	1,2	1,4	Переменное направление вращения	1,7

Коэффициент использования S_B			
Применение		Применение	
Строительные машины		Миксеры	
Мобильные лебёдки	1,50 – 2,00	Постоянная плотность	1,75 – 2,25
Редукторы поворотного механизма	1,50 – 2,00	Переменная плотность	2,00 – 2,50
Различные лебёдки	1,50 – 2,00	Дробилки	
Фильтры, кабельные лебёдки	1,75 – 2,25	Центробежные дробилки	1,75 – 2,00
Многоковшовые экскаваторы	1,75 – 2,25	Ударные дробилки	1,75 – 2,00
Гусеничные трансмиссии	1,75 – 2,25	Мельницы самоизмельчения	1,75 – 2,00
Рабочие колёса вентиляторов	1,75 – 2,25	Молотковые и шаровые мельницы	2,00 – 2,50
Приводы фрезы	2,00 – 2,50	Пищевая промышленность	
Подъёмники	1,50 – 2,00	Комбайны для уборки сахарного тростника	1,25 – 1,50
Конвейеры		Комбайны для уборки сахарной свёклы	1,25 – 1,50
Ковшовые элеваторы	1,50 – 2,00	Машины для мойки сахарной свёклы	1,25 – 1,50
Конвейерные подъёмники	1,75 – 2,25	Тестомесильные машины	1,75 – 2,00
Грузоподъёмные лебёдки	1,50 – 2,00	Измельчители сахарного тростника	1,75 – 2,00
Пластинчатые конвейеры	1,25 – 1,75	Мельницы для сахарного тростника	1,75 – 2,00
Резиновые ленточные конвейеры (насыпн.)	1,25 – 1,75	Нефтяная промышленность	
Наклонные ковшовые конвейеры	1,25 – 1,75	Фильтровальные насосы для парафина	1,50 – 2,00
Поворотные конвейеры	1,50 – 1,75	Вращающиеся печи	1,75 – 2,00
Стальные пластинчатые конвейеры	1,50 – 1,75	Бумагоделательные машины	
Шнековые конвейеры	1,25 – 1,50	Гач-валы	1,75 – 2,25
Стальные ленточные конвейеры	1,75 – 2,00	Каландры	1,75 – 2,25
Конвейеры	1,75 – 2,00	Пап-машины	1,75 – 2,25
Резиновые ленточные конвейеры (штучн.)	1,75 – 2,00	Насосы	
Наклонные подъёмники	1,75 – 2,00	Насосы с радиальным расп-ем цилиндров	1,25 – 1,75
Вибротранспортёры	2,00 – 2,25	Центробежные насосы (лёгкие жидкости)	1,50 – 2,00
Генераторы		Центробежные насосы (вязкие жидкости)	2,25 – 1,50
Частотные преобразователи	1,75 – 2,00	Шестерёнчатые и лопастные насосы	1,50 – 1,75
Генераторы	1,50 – 2,00	Поршневые, плунжерные и нагнетательные н.	2,00 – 2,50
Производство резины и нейлона		Мешалки	
Резиновые каландры и вальцовые мельницы	1,25 – 2,00	Лёгкие жидкости	1,25 – 1,50
Мешалки	1,25 – 2,00	Вязкие жидкости	1,50 – 1,75
Экструдеры	1,25 – 2,00	Жидкости с постоянной плотностью	1,25 – 1,50
Подъёмники/краны		Жидкости с переменной плотностью	1,50 – 2,00
Мостовые краны для сталелитейных пр-в	2,00 – 2,25	Текстильная промышленность	
Краны (высокая нагрузка)	2,00 – 2,25	Мотальные машины	1,25 – 1,75
Приводы передвижения	1,75 – 2,25	Набивные и красильные машины	1,25 – 1,75
Приводы подъёма	1,75 – 2,25	Дезинтеграторы	1,50 – 2,00
Деревообрабатывающие установки		Вентиляторы и воздуходувы	
Продольно-строгальные станки	1,50 – 1,75	Легковесные вентиляторы	1,25 – 1,75
Окорочные машины	1,75 – 2,00	Большие воздуходувы	1,75 – 2,50
Пильные рамы	1,75 – 2,00	Центробежные вентиляторы	1,25 – 1,50
Компрессоры		Промышленные вентиляторы	1,25 – 1,50
Центробежные компрессоры	1,50 – 2,00	Поворотные воздуходувы	1,25 – 1,75
Винтовые компрессоры	1,50 – 2,00	Вентиляторы (осевые/радиальные)	1,25 – 1,75
Турбокомпрессоры	2,00 – 2,50	Вентиляторы для градилен	1,50 – 2,00
Поршневые компрессоры	2,50 – 3,00	Водоочистные сооружения	
Металлообработка		Водоприёмники	1,25 – 1,50
Канатные шкивы	1,25 – 1,50	Винтовые насосы	1,25 – 1,50
Мотальные машины	1,25 – 1,50	Концентраторы	1,25 – 1,50
Намоточные барабаны	1,50 – 2,00	Смесительные устройства	1,25 – 1,75
Проволочно-волочильные станки	2,00 – 2,50	Аэраторы	1,75 – 2,00
Гильотины	2,00 – 2,50	Станочное оборудование	
Выталикатели	2,00 – 2,50	Резаки	1,50 – 2,00
Обжимные станки	2,00 – 2,50	Троллей	1,50 – 2,00
Окалиноломатели	2,00 – 2,50	Гибочные машины	1,50 – 2,00
Станы горячей прокатки	2,00 – 2,50	Дыропробивочные станки	1,75 – 2,50
Станы холодной прокатки	2,00 – 2,50	Правильные машины	1,75 – 2,50
Резаки для заготовок	2,00 – 2,50	Молоты	1,75 – 2,50
Обрезные ножницы	2,00 – 2,50	Прессы	1,75 – 2,50
Машины непрерывного литья	2,00 – 2,50	Новочно-штамповочные прессы	1,75 – 2,50
Сдвигающие устройства	2,00 – 2,50	Другое	
Покрытие	2,00 – 2,50	Транспортное оборудование	2,00 – 2,50
Роликовые столы (высокие нагрузки)	2,00 – 2,50	Камнедробилки	2,50 – 3,00
		Приводы прокатных станков	2,00 – 2,50

ПОДБОР МУФТ НА ОСНОВЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ФАКТОРОВ

Подбор муфты

Подбор муфты на основе эксплуатационных факторов. Расчёты должны быть произведены тщательно, чтобы не превышать допустимую нагрузку на муфту в процессе эксплуатации. Для этого следует сопоставить реальные факторы нагрузки с допустимыми размерами муфты. Подбор и расчёт соединения вал-ступица осуществляется заказчиком.

1. Приводы, не подверженные периодическим крутильным колебаниям

Например, центробежные насосы, вентиляторы, винтовые компрессоры, и т.д. При подборе муфты необходимо сопоставить номинальный крутящий момент T_{KN} и максимальный крутящий момент T_{KMax} .

1.1 Нагрузка, производимая номинальным крут. моментом

Учитывая коэффициент использования S_B , температурный фактор S_t и фактор направления S_R , допустимый номинальный крутящий момент муфты должен быть, по крайней мере, также велик, как номинальный крутящий момент механизма T_N .

$$T_N [Nm] = 9550 \cdot \frac{P [kW]}{n [об/мин]}$$

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_B \cdot S_t \cdot S_R$$

1.2 Вибрационная ударная нагрузка

Допустимый максимальный крутящий момент муфты T_{Kmax} должен, по крайней мере, равняться сумме пикового крутящего момента T_S и номинального крутящего момента T_N механизма, с учётом всех действительных эксплуатационных факторов. Это относится к случаям, когда номинальный крутильный удар может налагаться на крутящий момент механизма. Для асинхронных электродвигателей с сильным воздействием масс на сторону нагрузки мы рекомендуем провести общие расчёты пикового пускового момента с помощью нашей программы-симулятора.

$$T_{Kmax} \geq (T_N + T_S) \cdot S_Z \cdot S_t \cdot S_R$$

2. Приводы, подверженные периодическим крутильным колебаниям

Для приводов, подверженных сильным крутильным колебаниям, например, дизельных двигателей, поршневых компрессоров, поршневых насосов, генераторов и т.д., необходимо производить расчёты крутильных колебаний для обеспечения безопасного функционирования. По запросу мы можем произвести эти расчёты и подбор муфты. Необходимые детали вы найдёте в Стандарте KTR 20004.

ПОДБОР МУФТ НА ОСНОВЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ФАКТОРОВ

Пример расчёта

Запрос: Двухшарнирная стальная пластинчатая муфта для соединения отдалённых валов → RADEX®-N

Применение: Соединение стандартного IEC-электродвигателя и ротационного насоса

→ Подбор муфты по инструкции со стр. 16, пункт 1: Приводы, не подверженные периодическим крутильным колебаниям

Данные: Ведущая сторона

Асинхронный двигатель:	Типор-р 315 L	
Мощность двигателя:	P = 200 kW	
Скорость:	n = 1500 об/мин	
Частота пусков:	6 раз в час	→ S _Z = 1.0 (см. стр. 15)
Температура среды:	+ 65 °C	→ S _t = 1.0 (см. стр. 15)
Пиковый крутящий момент (пусковой момент)	T _{AS} = 2 • T _{AN}	
Диаметр вала двигателя	80 mm	

Данные: Сторона нагрузки

Радиальный насос		→ S _B = 1.5 (см. стр. 15)
Номинальный крут. момент стороны нагрузки:	T _{LN} = 930 Nm	
Диаметр вала насоса	75 mm	
Расстояние между торцами валов (DBSE)	= 250 mm	
Направление вращения	Постоянное	→ S _R = 1.0 (см. стр. 15)

Расчёт

1.1 Нагрузка, производимая номинальным крутящим моментом

- Номинальный крут. момент привода T_{AN}

$$T_{AN} = 9550 \cdot \frac{P [kW]}{n [об/мин]} \rightarrow 9550 \cdot \frac{200 kW}{1500 об/мин} = 1273 Nm$$

- Нагрузка, производимая номинальным крут. моментом

$$T_{KN} \geq T_{AN} \cdot S_B \cdot S_t \cdot S_R \rightarrow 1273 Nm \cdot 1,5 \cdot 1 \cdot 1 = 1909,5 Nm \rightarrow T_{KN} \geq 1909,5 Nm$$

1.2 Вибрационная ударная нагрузка

- Удары на ведущую сторону без перекрытия момента нагрузки

$$T_{K max} \geq (T_N + T_S) \cdot S_Z \cdot S_t \cdot S_R \rightarrow T_N = 0$$

$$\rightarrow \text{Пусковой момент } T_{AS} = 2 \cdot T_{AN} \rightarrow 2 \cdot 930 Nm = 1860 Nm$$

$$\rightarrow T_{K max} \geq 1860 Nm \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 1860 Nm$$

- Подбор муфты

$$T_{KN} = 2400 Nm$$

$$T_{K max} = 4800 Nm$$

Результат

Муфта подобрана верно.

Обратите внимание:

Подбор и расчёт соединения вал-ступица осуществляется заказчиком.

ПОДБОР МУФТ В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ DIN 740 ЧАСТЬ II ПРИ ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

Типы муфт

Беззазорные муфты для сервоприводов

ROTEX® GS



Беззазорная, упругая кулачковая муфта (см. стр. 116)

- Беззазорная и упругая
- Не требует обслуживания
- Устойчивая на пролом
- Компактное исполнение, высокая удельная мощность
- Одношарнирная или двухшарнирная
- Осевое соединение
- Для высоких скоростей

TOOLFLEX®



Беззазорная, жёсткая на кручение металлическая сильфонная муфта (см. стр. 116)

- Беззазорная и жёсткая на кручение
- Не требует обслуживания
- Не устойчивая на пролом
- Компактное исполнение
- Двухшарнирная
- Осевое соединение (опционально)
- Цельнолитая

RADEX®-NC



Беззазорная, жёсткая на кручение пластинчатая муфта (см. стр. 116)

- Беззазорная и жёсткая на кручение
- Не требует обслуживания
- Компактное исполнение
- Одношарнирная или двухшарнирная
- Цельнолитая

COUNTEX®



Беззазорная, жёсткая на кручение муфта с датчиком положения вала (см. стр. 116)

- Беззазорная и жёсткая на кручение
- Не требует обслуживания
- Компактное исполнение
- Двухшарнирная
- Осевое соединение

Терминология

Описание	Символ	Определение или объяснение
Номинальный крутящий момент муфты [Nm]	T_{KN}	Крутящий момент, который может передаваться непрерывно в рамках всего диапазона допустимых скоростей.
Максимальный крут. момент муфты [Nm]	$T_{K \max}$	Крут. момент, который может быть передан $\geq 10^6$ раз как ударная нагрузка или 5×10^4 раз как вибрационная нагрузка в течение всего срока службы.
Номинальный крут. момент механизма [Nm]	T_N	Постоянный номинальный крутящий момент, действующий на муфту.
Номинальный крут. момент ведущей стороны [Nm]	T_{AN}	Номинальный крутящий момент механизма, рассчитываемый из номинальной мощности и номинальной скорости.
Пиковый крутящий момент [Nm]	T_S	Пиковый крутящий момент, действующий на муфту.
Пиковый крутящий момент ведущей стороны [Nm]	T_{AS}	Пиковый крутящий момент с крутильным ударом на ведущую сторону, например, пусковой момент серводвигателя в соответствии с данными, предоставленными производителем.
Пиковый крутящий момент стороны нагрузки [Nm]	T_{LS}	Пиковый крут. момент с крут./ударом на ведущую сторону, например, опрокидывающий момент электродвигателя.
Момент затяжки [Nm]	T_A	Момент, используемый для затяжки болтов
Момент трения [Nm]	T_R	Крутящий момент, который может быть передан через соединение вал-ступица, подверженное трению.

Описание	Символ	Определение или объяснение
Коэффициент инерции вращения ведущей стороны	M_A	Фактор, учитывающий распределение масс при ударах и колебаниях, вырабатываемых на ведущей стороне или на стороне нагрузки.
Коэффициент инерции вращения стороны нагрузки	M_L	
Момент инерции масс ведущей стороны [kgm ²]	J_A	Сумма моментов инерции масс ведущей стороны или стороны нагрузки в соответствии со скоростью муфты.
Момент инерции масс стороны нагрузки [kgm ²]	J_L	
Момент инерции масс муфты [kgm ²]	J_{KA}	Масс. момент инерции половины муфты с вед. стороны.
	J_{KL}	Масс. момент инерции половины муфты со стороны нагрузки
Момент инерции масс [kgm ²]	$J_{mot}/J_{Sp}/J_{HS}$	Момент инерции масс двигателя (J_{mot}) / Момент инерции масс нагруз. вала (J_{Sp}) / Момент инерции масс ведущего вала (J_{HS})
Фактор ударного воздействия на ведущую сторону	S_A	Фактор, учитывающий возникающие ударные нагрузки разл. происхождения (например, при пуске). В приводах позиционирования дополнительная нагрузка определяется частотой пусков в час.
Фактор ударного воздействия на сторону нагрузки	S_L	
Температурный фактор	S_t	Фактор, учитывающий снижение нагрузочной способности или усиление деформации эластомера под нагрузкой при повышении температуры.
Коэффициент использования	S_B	Фактор, учитывающий разл. требования к муфте в зависимости от использования.

ПОДБОР МУФТ В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ DIN 740 ЧАСТЬ II ПРИ ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

Факторы

Температурный фактор S_t														
	-50 °C	-40 °C	-30 °C	-20 °C/ +30 °C	≤ +40 °C	≤ +50 °C	≤ +60 °C	≤ +70 °C	≤ +80 °C	≤ +90 °C	≤ +100 °C	≤ +110 °C	≤ +120 °C	≤ +200 °C
ROTEX® GS														
Полиуретан 80 Sh-A-GS	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,3	1,4	1,55	1,8	–	–	–	–	–
Полиуретан 92 Sh-A-GS	–	1,0	1,0	1,0	1,2	1,3	1,4	1,55	1,8	2,2	–	–	–	–
Полиуретан 98 Sh-A-GS	–	–	1,0	1,0	1,2	1,3	1,4	1,55	1,8	2,2	–	–	–	–
Полиуретан 64 Sh-D-GS	–	–	–	1,0	1,2	1,3	1,4	1,55	1,8	2,2	3,0	–	–	–
Полиуретан 72 Sh-D-GS	–	–	–	1,0	1,2	1,3	1,4	1,55	1,8	2,2	3,0	–	–	–
Хайтрел 64 Sh-D-H-GS	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0	2,3	2,8	–
Хайтрел 72 Sh-D-H-GS	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0	2,3	2,8	–
TOOLFLEX®														
Типор-ры от 5 до 12	–	–	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	–	–	–
Типор-ры от 16 до 65	–	–	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1
RADEX-NC®														
EK и DK	–	–	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1

Коэффициент использования S_B		
ROTEX® GS*		
Безазорные приводы		
Главный привод станка		2,0 – 5,0
Приводы позиционирования		
Шаровинтовая передача/привод с зубчатым ремнём		3,0 – 5,0
Коробка передач	$i \leq 5$	8,0
	$i > 5 \leq 7$	5,0
	$i > 7$	3,0
Гидравлические сервоприводы		
С пульсирующей нагрузкой ¹⁾		1,0 – 1,2
С переменной нагрузкой ²⁾		1,3 – 1,5
TOOLFLEX®, RADEX®-NC		
Равномерное движение		1,5
Неравномерное движение		2,0
Ударное движение		2,5 – 4,0
Для приводов станков (сервоприводов) коэффициент использования составляет 1,5 – 2,0		

Фактор ударного воздействия S_A/S_L	
Привод главного шпинделя	
Умеренные удары	1,0
Средние удары	1,4
Сильные удары	1,8
Привод позиционирования ³⁾	
< 60	1,0
≥ 60 – < 300	1,4
≥ 300	1,8

* При использовании зубчатых венцов 64 Sh-D-GS или 72 Sh-D-GS, коэффициент S_B должен быть не меньше 4, в противном случае необходимо использовать стальные ступицы.
¹⁾ При пульсирующей нагрузке допустимо использование алюминия.
²⁾ При переменной нагрузке следует использовать металлические ступицы.
³⁾ Кол-во пусков в минуту
Для приводов с энкодером: для передачи низких крутящих моментов Типор-р муфты для приводов с энкодером подбирается в соответствии с диаметрами присоединяемых валов.

Подбор муфты

Подбор безазорных муфт для сервоприводов основан на стандарте DIN 740 часть 2, но с учётом особых условий. Расчёты должны быть произведены тщательно, чтобы не превышать допустимую нагрузку на муфту в процессе эксплуатации. Для этого следует сопоставить реальные факторы нагрузки с допустимыми размерами муфты. Подбор и расчёт соединения вал-ступица осуществляется заказчиком. ТипоТипор-р муфты должен быть подобран таким образом, чтобы соблюдались нижеописанные условия.

1. Безазорные приводы

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_t \cdot S_B \quad \text{и} \quad T_{KN} \geq T_S \cdot S_t \cdot S_B$$

При суммирующем эффекте: $T_{KN} \geq T_S \cdot S_t \cdot S_B + T_N \cdot S_t$

Учитывая температурный фактор S_t и коэффициент использования S_B , допустимый номинальный крут. момент T_{KN} должен по крайней мере равняться номинальному крут. моменту механизма T_N . Кроме того, допустимый номинальный крут. момент T_{KN} должен по крайней мере равняться пиковому крутящему моменту даже под влиянием температурного фактора S_t .

Расчёт пикового крутящего момента T_S :

$$\begin{aligned} \text{Ударная нагрузка на ведущую сторону} &\rightarrow M_A = \frac{J_L}{(J_A + J_L)} \\ T_S = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_A \\ \text{Ударная нагрузка на сторону нагрузки} &\rightarrow M_L = \frac{J_A}{(J_A + J_L)} \\ T_S = T_{LS} \cdot M_L \cdot S_L \end{aligned}$$

2. Сервогидравлические приводы

$$T_{KN} \geq T_{AS} \cdot S_t \cdot S_B$$

Учитывается температура среды и коэффициент использования, допустимый номинальный крут. момент муфты T_{KN} должен по крайней мере равняться пиковому крутящему моменту ведущей стороны T_{AS} .

Обратите внимание:

Для общего применения (не безазорного), пожалуйста, следуйте инструкции по подбору муфты в соответствии со стандартом DIN 740 часть 2 (стр. 10 и сл.)

ПОДБОР МУФТ В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ DIN 740 ЧАСТЬ II ПРИ ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

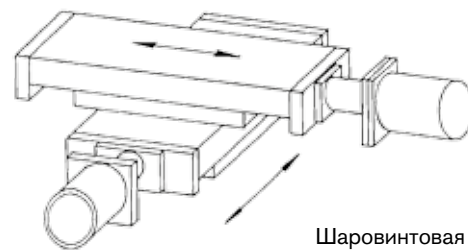
Пример расчёта для приводов позиционирования

Запрос: Беззазорная муфта, демпфирующая колебания → ROTEX® GS
Применение: Соединение серводвигателя и шаровинтовой передачи для беззазорного позиционирования
 → Подбор муфты по инструкции со стр. 19, пункт 1: Беззазорные приводы

Данные: Ведущая сторона

Серводвигатель

Номинальный крут. момент T_{AN} : 43 Nm
 Пиковый крутящий момент T_{AS} : 144 Nm
 Момент инерции $J_{двиг}$: 0,0108 kgm²
 Диаметр вала двигателя 32 mm k6 без шпоночного паза



Шаровинтовая передача

Температура среды: 40 °C → $S_t = 1,2$ (см. стр. 19)
 Пусков в минуту 60 → $S_A = 1,0$ (см. стр. 19)

Данные: механизм с ведомой стороны

Момент инерции J_{Sp} : 0,0038 kgm²
 Положение вала s : 10 mm
 Диаметр ведущего вала: 30 mm k6 без шпоночного паза
 Масса каретки и изделия m_{SI} : 1030 kg
 Крутящий момент нагрузки отсутствует.

Необходимо: высокая жёсткость на кручение → $S_B = 4$ (см. стр. 19)

Расчёт

1. Беззазорные приводы

● Нагрузка, производимая номинальным крут. моментом (предварительно)
 $T_{KN} \geq T_{AN} \cdot S_t \cdot S_B$ → $43 \text{ Nm} \cdot 1,2 \cdot 4$ → $T_{KN} \geq 206,4 \text{ Nm}$

● Подбор муфты (предварительно)

ROTEX® GS 38

Ступицы с зажимным кольцом 6.0 облегч. с зубчатым венцом 98 Shore-A: Моменты инерции масс (см. стр. 130)

$T_{KN} = 325 \text{ Nm}$ $J_{KA} = 0,000517 \text{ kgm}^2$

$T_{K \max} = 650 \text{ Nm}$ $J_{KL} = 0,000517 \text{ kgm}^2$

● Нагрузка, производимая пиковым крутящим моментом, без учёта момента нагрузки

$T_{KN} \geq T_{AS} \cdot S_t \cdot S_B$

Удары на ведущую сторону
 $T_S = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_A$ → $144 \text{ Nm} \cdot 0,379 \cdot 1,0$ → $T_S = 54,58 \text{ Nm}$

$M_A = \frac{J_L}{(J_A + J_L)}$ → $\frac{0,006917 \text{ kgm}^2}{(0,011317 \text{ kgm}^2 + 0,006917 \text{ kgm}^2)}$ → $M_A = 0,379$

$J_A = J_{Mot} + J_{KL}$ → $0,0108 \text{ kgm}^2 + 0,000517 \text{ kgm}^2$ → $J_A = 0,011317 \text{ kgm}^2$

$J_L = J_{Sp} + J_{SI} + J_{KL}$ → $0,0038 \text{ kgm}^2 + 0,0026 \text{ kgm}^2 + 0,000517 \text{ kgm}^2$ → $J_L = 0,006917 \text{ kgm}^2$

$J_{SI} = m_{SI} \cdot \left(\frac{s}{2 \cdot \pi}\right)^2$ → $1030 \text{ kg} \cdot \left(\frac{0,01}{2 \cdot \pi}\right)^2$ → $J_{SI} = 0,0026 \text{ kgm}^2$

→ $T_{KN} \geq 54,58 \text{ Nm} \cdot 1,2 \cdot 4$ → $T_{KN} \geq 261,9 \text{ Nm}$

T_{KN} с 325 Nm ≥ 261,9 Nm

● Обзор соединения вал-ступица: момент трения ступицы с зажимным кольцом типа 6.0 облегч.

Муфта должна быть выбрана таким образом, чтобы не превышать допустимый момент трения в процессе эксплуатации.

$T_R \geq T_{AS}$ значения T_R см. стр. 130

Момент трения для ROTEX® GS 38, ступицы с зажимным кольцом, 6.0 облегч. Ø30 H7/k6 $T_R = 443 \text{ Nm} > 144 \text{ Nm}$

Результат

Муфта подобрана верно.

ПОДБОР МУФТ В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ DIN 740 ЧАСТЬ II ПРИ ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

Пример расчёта для главного привода

Запрос: Беззазорная муфта с осевым соединением для высоких скоростей → ROTEX® GS

Применение: Соединение серводвигателя и главного шпинделя шлифовального станка

→ Подбор муфты по инструкции со стр. 19, пункт 1: Беззазорные приводы

Данные: Ведущая сторона

Серводвигатель

Номинальный крут. момент T_{AN} : 154 Nm
 Пиковый крут. момент T_{AS} : 190 Nm
 Макс. скорость: 6000 об/мин
 Момент инерции $J_{Двиг}$: 0,316 kgm²
 Диаметр вала двигателя 30 mm k6 без шпоночного паза

Температура среды: 60 °C → $S_t = 1,4$ (см. стр. 19)
 Фактор ударного воздействия S_A : умеренные удары → $S_A = 1,0$ (см. стр. 19)

Данные: Механизм с ведущей стороны

Момент инерции стороны нагрузки J_{HS} 0,1094 kgm²
 Диаметр вала главного привода: 30 mm k6 без шпоночного паза
 Крутящий момент нагрузки неизвестен.

Необходимо: Невысокая жёсткость на кручение → $S_B = 2$ (см. стр. 19)

Расчёт

1. Беззазорные приводы

- Нагрузка, производимая номинальным крут. моментом (предварительно)

$$T_{KN} \geq T_{AN} \cdot S_t \cdot S_B \rightarrow 154 \text{ Nm} \cdot 1,4 \cdot 2 \rightarrow T_{KN} \geq 431,2 \text{ Nm}$$

- Подбор муфты (предварительно)

ROTEX® GS 42

Ступицы с зажимным кольцом 6.0 облегч. с зубчатым венцом 98 Shore-A:

Моменты инерции масс (см. стр. 130)

$T_{KN} = 450 \text{ Nm}$

$J_{KA} = 0,001117 \text{ kgm}^2$

$T_{K \max} = 900 \text{ Nm}$

$J_{KL} = 0,001117 \text{ kgm}^2$

- Нагрузка, производимая пиковым крутящим моментом, без учёта момента нагрузки

$$T_{KN} \geq T_S \cdot S_t \cdot S_B$$

Удары на ведущую сторону
 $T_S = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_A \rightarrow 144 \text{ Nm} \cdot 0,376 \cdot 1,0 \rightarrow T_S = 54,14 \text{ Nm}$

$$M_A = \frac{J_L}{(J_A + J_L)} \rightarrow = \frac{0,191517 \text{ kgm}^2}{(0,317117 \text{ kgm}^2 + 0,191517 \text{ kgm}^2)} \rightarrow M_A = 0,376$$

$$J_A = J_{Mot} + J_{KL} \rightarrow 0,316 \text{ kgm}^2 + 0,001117 \text{ kgm}^2 \rightarrow J_A = 0,317117 \text{ kgm}^2$$

$$J_L = J_{MS} + J_{KL} \rightarrow 0,1094 \text{ kgm}^2 + 0,001117 \text{ kgm}^2 \rightarrow J_L = 0,191517 \text{ kgm}^2$$

$$T_{KN} \geq 54,14 \text{ Nm} \cdot 1,4 \cdot 2 \rightarrow T_{KN} \geq 151,6 \text{ Nm}$$

$$T_{KN} \text{ с } 450 \text{ Nm} \geq 151,6 \text{ Nm}$$

- Обзор соединения вал-ступица: момент трения ступицы с зажимным кольцом типа 6.0 облегч.

Муфта должна быть таким образом, чтобы не превышать допустимый момент трения в процессе эксплуатации.

$$T_R \geq T_{AS} \quad \text{values } T_R \text{ см. стр. 130}$$

Момент трения ROTEX® GS 42, ступицы с зажимным кольцом, 6.0 облегч. Ø30 H7/k6 $T_R = 507 \text{ Nm} > 190 \text{ Nm}$

Результат

Муфта подобрана верно.



Упругие кулачковые и втулочно-пальцевые муфты

Типы и эксплуатационные характеристики

24

ROTEX®

Типы ступиц	26
Смещения	27
Стандартные зубчатые венцы	28
Особые зубчатые венцы	30
Подбор для стандартных IEC-электродвигателей	31
Цилиндрические и шлицевые отверстия	32
Дюймовые и конические отверстия	33
Стандарт, литые и порошковые металлы	34
Стандарт, сталь, / UL /- и морское исполнение	36
Стандарт, алюминий	38
Стандарт, сталь с антикоррозийным покрытием CDP и нержавеющая сталь	39
Исполнение с конической цанговой втулкой	40
Исполнением со ступицей с зажимным кольцом	41
Исполнение с цанговой ступицей	42
Исполнение с фланцами	43
Исполнение A-H – разъемные муфты	44
Исполнение S-H – разъемные муфты со SPLIT-ступицами	45
Одношарнирное исполнение SP (искробезопасное)	46
Двухшарнирное исполнение SP ZS-DKM-C (искробезопасное)	47
Двухшарнирное исполнение ZS-DKM-H	48
Двухшарнирное исполнение DKM	49
Исполнения с фланцами – CF, CFN, DF, DFN	50
Исполнение с промежуточным валом ZR	51
Исполнение BTAN и SBAN с тормозным барабаном/ с тормозным диском	52
Исполнение AFN-SB – разъемная муфта с тормозным диском	54
Исполнение SD - муфта, переключаемая в состоянии покоя	55
Исполнение FNN для монтажа вентилятора	56
Другие исполнения с наборами зажимных колец	57
Другие исполнения с ограничителями момента	58
Вес и моменты инерции масс	59

POLY-NORM®

Техническая информация	61
Подбор для стандартных IEC-электродвигателей	62
Исполнение AR, из двух частей	63
Исполнение AR для конической цанговой втулки	64
Исполнение ADR, из трёх частей	65
Исполнения BTA, SBA с тормозным барабаном / тормозным диском	66
Исполнение ADR-SB с тормозным диском для установки тормозной системы	67
Исполнение AZR, Стандарт - муфта с проставками	68

POLY

Подбор для стандартных IEC-электродвигателей	69
Исполнение PKZ из двух частей и PKD из трёх частей	70
Исполнение PKA, муфта с проставками	71
Смещения / комплекты эластомеров / винты	72

REVOLEX®

Техническая информация	73
Исполнение KX-D, чугун	74
Исполнение KX-D, сталь	75
Исполнение KX-D с тормозным диском	76
Техническая информация о пальцах	78
Монтаж / другие исполнения	79

ROTEX®



POLY-NORM®



POLY



REVOLEX®



УПРУГИЕ КУЛАЧКОВЫЕ И ВТУЛОЧНО-ПАЛЬЦЕВЫЕ МУФТЫ ТИПЫ И РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики упругих кулачковых и втулочно-пальцевых муфт

				
Продукт	ROTEX®	POLY-NORM®	POLY	REVOLEX®
Тип	Крутильно-упругая кулачковая муфта			Крутильно-упругая втулочно-пальцевая муфта
Особенности				
Крутильно-упругая	●	●	●	●
Демпфирует вибрации	●	●	●	●
Не требует обслуживания	●	●	●	●
Осевое соединение	●	●	●	●
Не устойчивая на пролом			●	
Устойчивая на пролом	●	●		●
Компенсирует смещения	●	●	●	●
Особые характеристики				
Разнообразие исполнений	Очень высокое	Среднее	Среднее	Высокое
Особые характеристики	Расширенная базовая программа доступна со склада, также возможно изготовление по индивидуальным заказам	Базовая программа доступна со склада	Базовая программа доступна со склада	Расширенная программа, идеальна для индивидуальных решений для высокоэффективного применения
Применения/основные отрасли	Многообразные сферы применения, может использоваться в любых отраслях	Насосы, промышленные редукторы	Химические насосы, насосы высокого давления,...	Промышленные редукторы, конвейерные системы, промышленные вентиляторы, канатные дороги, мешалки, генераторы, ...
Поверхность	Полная машинная обработка всех компонентов, отличные динамические характеристики	Машинная обработка поверхности муфты	Машинная обработка поверхности муфты	Полная машинная обработка всех компонентов, отличные динамические характеристики
Диапазон крутящих моментов TKN [Nm]				
Минимальный	1	40	42	3800
Максимальный	35.000	67.000	6.100	1.220.000
Макс. окружная скорость v [m/s]				
Чугун EN-GJL (динамическая балансировка)	35	35	35	35
Сталь + чугун EN-GJS (динамическая балансировка)	60			60
Доступные материалы ступицы				
Сталь (заготовка) » доступны индивидуальные решения	●			●
Чугун (GJL) » литьё	●	●	●	●
Чугун с шаровидным графитом (GJS) » литьё	●	○		○
Алюминиевая заготовка (Al-H) » доступны индивидуальные решения	●			
Литой алюминий (Al-D)	●			
Нержавеющая сталь	●			
Исполнения с защитой от коррозии	●	○	○	○
Зубчатые венцы / эластомеры				
Материал	T-PUR, PA, PEEK, Хайтел, ...	NBR (до Типор-ра 180) T-PUR (от Типор-ра 200)	NBR	NR, NBR NBR электроизоляционный
Степень твёрдости	Упругая / Жёсткая на кручение	Упругая	Упругая	Упругая
Температурный диапазон °C, мин. / макс. (стандарт)	- 50 / + 120	- 30 / + 80	- 30 / + 80	- 30 / + 80
Температурный диапазон °C, Мин. / Макс. (особ.)	- 50 / + 250	- 30 / + 80	- 30 / + 80	- 50 / + 80

● ≈ Стандарт
○ ≈ По запросу

УПРУГИЕ КУЛАЧКОВЫЕ И ВТУЛОЧНО-ПАЛЬЦЕВЫЕ МУФТЫ ТИПОВЫЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

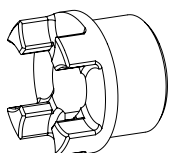
Сводная таблица кулачковых и втулочно-пальцевых муфт

				
Продукт	ROTEX®	POLY-NORM®	POLY	REVOLEX®
Тип	Крутильно-упругая кулачковая муфта			Крутильно-упругая втулочно-пальцевая муфта
Размеры				
Исполнение	Компактное	Короткое	Короткое	Короткое
Момент инерции масс	Низкий	Средний	Высокий	Средний
Расстояние между торцами валов	Малое / среднее	Малое	Малое	Малое
Типы (выдержка)				
Возможность радиального снятия эластомеров без сдвига вед. стороны и/или стороны нагрузки	AFN, A-H, S-H, ZR, DF, DNF, CF-H	ADR, ADR-SB	PKD	Стандарт
Исполнение с промежуточным валом » соединение отдалённых валов	ZR, ZWN	–	–	Индивидуальное исполнение
Стандартные проставки от 100 mm до 250 mm	ZS-DKM-H	AZR	PKA	Индивидуальное исполнение
Соединение вал-вал	Стандарт	Стандарт	Стандарт	Стандарт
Соединение фланец-вал	CF, CFN	–	–	Индивидуальное исполнение
Соединение фланец-фланец » для коротких монтажных длин	DF, DNF	–	–	Индивидуальное исполнение
Двухшарнирная » компенсация сильных смещений » малые восстанавливающие усилия	ZS-DKM-H, ZR, ZWN	–	–	–
Сертификаты/испытания				
ATEX 	●	●	●	●
UL-listed 	●			
ГОСТ Р/ ГОСТ ТР 	●	●	●	●
DNV/GL 	●			●
ABS 	●			○
Bureau Veritas 	●			○
LR 	○			○
RS CLASS 	○			○
CCS 	○			○

● ≈ Стандарт
○ ≈ По запросу

Типы ступиц

Из-за обширного применения ROTEX® в различных отраслях и разнообразных монтажных условиях для этой муфты существуют разные типы ступиц. Они отличаются в основном тем, что могут обеспечить соединение вал-ступица, как шпоночно-шлицевым, так и фрикционным способом, однако также представлены решения для таких монтажных ситуаций, как валы со встроенными приводными кулачками и подобных.



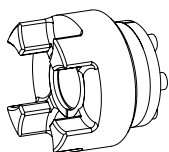
Тип 1.0 ступица со шпоночным пазом и установочным винтом

Передача крутящего момента фиксированным шпоночным соединением, допустимый крутящий момент зависит от допустимого давления на поверхность. Не подходит для беззазорной передачи момента при интенсивном реверсивном движении.

Тип 1.1 ступица без шпоночного паза с установочным винтом

Передача крутящего момента для обжимных и клеевых соединений. (Не соответствует стандарту взрывобезопасности ATEX)

Тип 1.3 ступица со шлицевым отверстием (см. стр. 20)

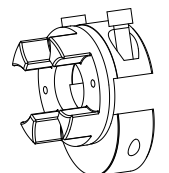


Тип 4.2 ступица с набором зажимных колец CLAMPEX® KTR 250

Беззазорное фрикционное соединение вал-ступица для передачи средних крутящих моментов.

Тип 4.1 с набором зажимных колец CLAMPEX® KTR 200
Тип 4.3 с набором зажимных колец CLAMPEX® KTR 400

Беззазорное фрикционное соединение вал-ступица для передачи высоких крутящих моментов

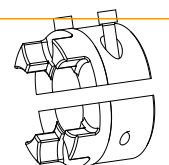


Тип 7.5 зажимная ступица типа DH без шпоночного паза для двухшарнирного соединения

Беззазорное фрикционное соединение вал-ступица для радиального монтажа муфты. Передаваемый крутящий момент зависит от диаметра посадочного отверстия (стандарт взрывобезопасности: только для ATEX категории 3)

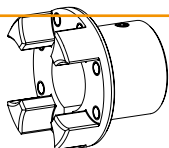
Тип 7.6 зажимная ступица типа DH со шпоночным пазом для двухшарнирного соединения

Передача крутящего момента фиксированным шпоночным соединением с дополнительной фрикционной фиксацией для радиального монтажа муфты. Фрикционное соединение помогает исключить или минимизировать зазор при реверсе. Поверхностное давление на шпоночный паз уменьшено.



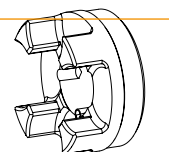
Тип 7.0 SPLIT-ступица без шпоночного паза

Разъемная SPLIT-ступица выполнена из чугуна. Беззазорное фрикционное соединение вал-ступица. Передаваемые крутящие моменты зависят от диаметра посадочного отверстия (стандарт взрывобезопасности: только для ATEX категории 3)



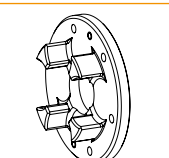
FNN ступица

Тип ступицы, который присоединяется к дополнительным элементам, например, тормозному барабану, тормозному диску или крыльчатке вентилятора.



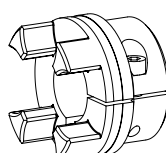
TB1 ступица/TB2 ступица

Исполнение для кантовых конических втулок. TB1 крепится со стороны соединительного вала. TB2 крепится с внешней стороны.



Приводной фланец 3b

Приводной фланец для соединения с другими компонентами. Типор-ры на стр. 50



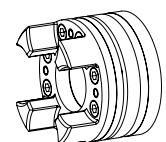
Тип 2.0 зажимная ступица с одним разрезом без шпоночного паза

Беззазорное фрикционное соединение вал-ступица. Передаваемые крутящие моменты зависят от диаметра посадочного отверстия (см. стр. 42). (стандарт взрывобезопасности: только для ATEX категории 3)

Тип 2.1 зажимная ступица с одним разрезом, со шпоночным пазом

Передача крутящего момента фиксированным шпоночным соединением с дополнительной фрикционной фиксацией. Фрикционное соединение помогает исключить или минимизировать зазор при реверсе. Поверхностное давление на шпоночный паз уменьшено.

Тип 2.3 зажимная ступица со шлицевым отверстием (см. стр. 32/42)

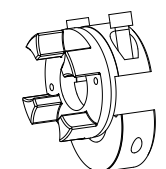


Тип 6.0 канговая ступица с зажимным кольцом (см. серию ROTEX® GS)

Фрикционное соединение вал-ступица для передачи высоких крутящих моментов. Крепится со стороны эластомера. Данные о крутящих моментах и Типор-рах см. на стр. 41. Подходит для высоких скоростей.

Тип 6.5 канговая ступица с зажимным кольцом (см. серию ROTEX® GS)

То же исполнение, что у типа 6.0, но крепится с внешней стороны. Подходит, например, для радиального демонтажа промежуточной трубы (индивидуальное исполнение).

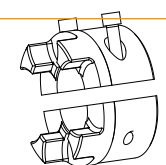


Тип 7.8 зажимная ступица типа H без шпоночного паза

Беззазорное фрикционное соединение вал-ступица для радиального монтажа муфты. Передаваемый крутящий момент зависит от диаметра посадочного отверстия (стандарт взрывобезопасности: только для ATEX категории 3)

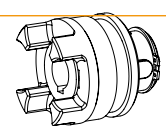
Тип 7.9 зажимная ступица со шпоночным пазом

Передача крутящего момента фиксированным шпоночным соединением с дополнительной фрикционной фиксацией для радиального монтажа муфты. Фрикционное соединение помогает исключить или минимизировать зазор при реверсе. Поверхностное давление на шпоночный паз уменьшено.



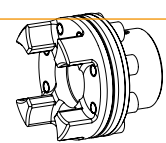
Тип 7.1 SPLIT-ступица со шпоночным пазом

SPLIT-ступица выполнена из чугуна. Передача крутящего момента фиксированным шпоночным соединением с дополнительной фрикционной фиксацией. Фрикционное соединение помогает исключить или минимизировать зазор при реверсе. Поверхностное давление на шпоночный паз уменьшено.



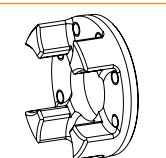
SD переключаемая ступица

Ступица для отделения или подключения ведущего/ведомого механизма в состоянии покоя. Может использоваться вместе с контактным кольцом и устройством расфиксации.



Тип 3Na + 4N Приводной фланец с фланцем типа K

Для типов AFN и BFN:
Для AFN доступна замена зубчатого венца без необходимости демонтажа ведущей стороны и стороны нагрузки.

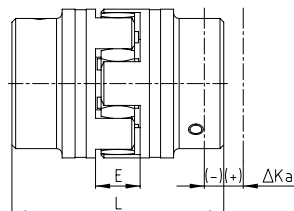


Приводной фланец 3Na

Приводной фланец для соединения с другими компонентами. Типор-ры на стр. 50

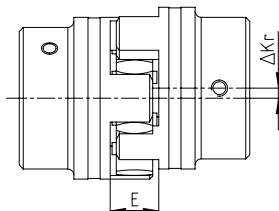
Смещения

Осевое смещение ΔK_a

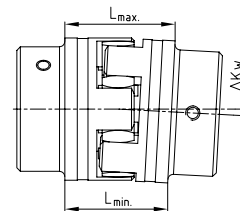


$$L_{\max} = L + \Delta K_a$$

Радиальное смещение ΔK_r



Угловое смещение ΔK_w [градусы]



$$\Delta K_w [\text{mm}] = L_{\max} - L_{\min}$$

Смещения для зубчатых венцов 92 и 98 Shore-A

Типор-р ROTEX®	14	19	24	28	38	42	48	55	65	75	90	100	110	125	140	160	180
Макс. осевое смещение ΔK_a [mm]	-0,5 +1,0	-0,5 +1,2	-0,5 +1,4	-0,7 +1,5	-0,7 +1,8	-1,0 +2,0	-1,0 +2,1	-1,0 +2,2	-1,0 +2,6	-1,5 +3,0	-1,5 +3,4	-1,5 +3,8	-2,0 +4,2	-2,0 +4,6	-2,0 +5,0	-2,5 +5,7	-3,0 +6,4
Макс. радиальное смещение при $n = 1500$ об/мин ΔK_r [mm]	0,17	0,20	0,22	0,25	0,28	0,32	0,36	0,38	0,42	0,48	0,50	0,52	0,55	0,60	0,62	0,64	0,68
Макс. угловое смещение при $n = 1500$ об/мин ΔK_w [градусы]	1,2	1,2	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2
ΔK_w [mm]	0,67	0,82	0,85	1,05	1,35	1,70	2,00	2,30	2,70	3,30	4,30	4,80	5,60	6,50	6,60	7,60	9,00

Смещения для зубчатых венцов 64 Shore-D

Типор-р ROTEX®	14	19	24	28	38	42	48	55	65	75	90	100	110	125	140	160	180
Макс. осевое смещение ΔK_a [mm]	-0,5 +1,0	-0,5 +1,2	-0,5 +1,4	-0,7 +1,5	-0,7 +1,8	-1,0 +2,0	-1,0 +2,1	-1,0 +2,2	-1,0 +2,6	-1,5 +3,0	-1,5 +3,4	-1,5 +3,8	-2,0 +4,2	-2,0 +4,6	-2,0 +5,0	-2,5 +5,7	-3,0 +6,4
Макс. радиальное смещение при $n = 1500$ об/мин ΔK_r [mm]	0,11	0,13	0,15	0,18	0,21	0,23	0,25	0,27	0,30	0,34	0,36	0,37	0,40	0,43	0,45	0,46	0,49
Макс. угловое смещение при $n = 1500$ об/мин ΔK_w [градусы]	1,1	1,1	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1
ΔK_w [mm]	0,57	0,76	0,76	0,90	1,25	1,40	1,80	2,00	2,50	3,00	3,80	4,30	5,30	6,00	6,10	7,10	8,00

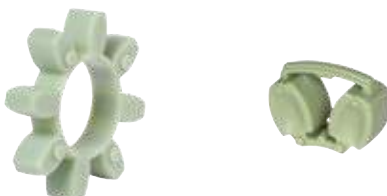
Смещения для зубчатых венцов PA, PEEK

Типор-р ROTEX®	14	19	24	28	38	42	48	55	65	75	90	100	110	125	140
Макс. осевое смещение ΔK_a [mm]	-0,5 +1,0	-0,5 +1,2	-0,5 +1,4	-0,7 +1,5	-0,7 +1,8	-1,0 +2,0	-1,0 +2,1	-1,0 +2,2	-1,0 +2,6	-1,5 +3,0	-1,5 +3,4	-1,5 +3,8	-2,0 +4,2	-2,0 +4,6	-2,0 +5,0
Макс. радиальное смещение при $n = 1500$ об/мин ΔK_r [mm]	0,08	0,10	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,19	0,21	0,24	0,25	0,26	0,27	0,30	0,31
Макс. угловое смещение при $n = 1500$ об/мин ΔK_w [градусы]	0,60	0,45	0,45	0,50	0,50	0,55	0,55	0,55	0,60	0,60	0,60	0,60	0,65	0,65	0,60
ΔK_w [mm]	0,33	0,41	0,42	0,52	0,67	0,85	1,00	1,15	1,35	1,65	2,15	2,40	2,80	3,25	3,30

Вышеуказанные значения смещений упругих муфт ROTEX® являются стандартными при нагрузке на муфту вплоть до номинального крутящего момента TKN и частоте вращения $n = 1500$ об/мин при температуре среды $+ 30^\circ \text{C}$.

Значения смещений могут быть использованы только по очереди, если они действуют одновременно, то должны быть пропорционально уменьшены. Необходимо внимательно следить за соблюдением размера E для сохранения осевого зазора муфты во время работы. Подробные инструкции по монтажу можно найти на нашем сайте (www.ktr.com).

Характеристики стандартных зубчатых венцов

Тип зубчатого венца (твёрдость по Shore)	92 Shore-A (T-PUR®)	DZ 92 Shore-A (T-PUR®)	92 Shore-A
	 T-PUR®		
Типоразмер	от 14 до 180	от 100 до 180	от 14 до 90
Материал	T-PUR®		Полиуретан (PUR)
Допустимый диапазон температур Постоянная температура Кратковременная температура (~10 мин.)	от -50 °C до +120 °C от -50 °C до +150 °C		от -40 °C до +90 °C от -50 °C до +120 °C
Характеристики	– значительно больший ожидаемый срок службы – высокая устойчивость к воздействию температур – улучшенное демпфирование колебаний – хорошее демпфирование, средняя эластичность – подходит для использования со ступицами из любых материалов		– хорошее демпфирование, средняя эластичность – подходит для использования со ступицами из любых материалов
Тип зубчатого венца (твёрдость по Shore)	98 Shore-A (T-PUR®) 1)	DZ 98 Shore-A (T-PUR®)	98 Shore-A 1)
	 T-PUR®		
Типоразмер	от 14 до 180	от 100 до 180	от 14 до 90
Материал	T-PUR®		Полиуретан (PUR)
Допустимый диапазон температур Постоянная температура Кратковременная температура (~10 мин.)	от -50 °C до +120 °C от -50 °C до +150 °C		от -30 °C до +90 °C от -40 °C до +120 °C
Характеристики	– значительно более продолжительный срок службы – высокая устойчивость к воздействию температур – улучшенное демпфирование колебаний – передача высоких крут. моментов со средним демпфированием – рекомендуемый материал ступицы: сталь, чугун GJL и GJS		– передача высоких крут. моментов со средним демпфированием – рекомендуемый материал ступицы: сталь, чугун GJL и GJS
Тип зубчатого венца (твёрдость по Shore)	64 Shore-D (T-PUR®)	DZ 64 Shore-D (T-PUR®)	64 Shore-D
	 T-PUR®		
Типоразмер	от 14 до 180	от 100 до 180	от 14 до 90
Материал	T-PUR®		Полиуретан (PUR)
Допустимый диапазон температур Постоянная температура Кратковременная температура (~10 мин.)	от -50 °C до +120 °C от -50 °C до +150 °C		от -30 °C до +110 °C от -30 °C до +130 °C
Характеристики	– значительно более продолжительный срок службы – высокая устойчивость к воздействию температур – улучшенное демпфирование колебаний – передача очень высоких крут. моментов с низким демпфированием – рекомендуемый материал ступицы: сталь и чугун GJS		– передача очень высоких крут. моментов с низким демпфированием – подходит для работы с переключателями скоростей – устойчивость к гидролизу – рекомендуемый материал ступицы: сталь и чугун GJS

ROTEX® 14

ROTEX® 19

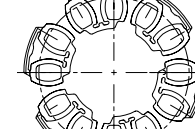
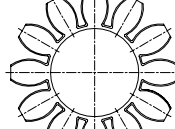
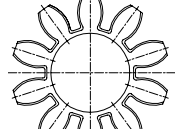
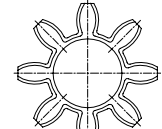
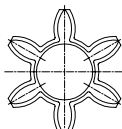
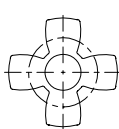
ROTEX® 24 - 65

ROTEX® 75 - 160

ROTEX® 180

ROTEX® DZ 100 - 160

ROTEX® DZ 180



Техническая информация о стандартных зубчатых венцах

Зубчатый венец из T-PUR® и PUR, 92 Shore-A														
Типор-р ROTEX®	Макс. скорость		Угол скручивания ф при		Крутящий момент [Nm]			Демпф. спос-ть PKW [W] 1)	Относит. демпф-е ψ	Фактор резонанса VR	Динамическая жёсткость на кручение C [Nm/rad]			
	V=35 m/s литой материал	V=40 m/s сталь	TKN	TK max	Номин. (TKN)	Макс. (TK max)	Вибр. (TKW)				1.0 TKN	0.75 TKN	0.5 TKN	0.25 TKN
14	22200	25400	6,4°	10°	7,5	15	2,0	–			0,38x10³	0,31x10³	0,24x10³	0,14x10³
19	16700	19000			10	20	2,6	4,8			1,28x10³	1,05x10³	0,80x10³	0,47x10³
24	12100	13800			35	70	9,1	6,6			4,86x10³	3,98x10³	3,01x10³	1,79x10³
28	10100	11500			95	190	25	8,4			10,90x10³	8,94x10³	6,76x10³	4,01x10³
38	8300	9500			190	380	49	10,2			21,05x10³	17,26x10³	13,05x10³	7,74x10³
42	7000	8000			265	530	69	12,0			23,74x10³	19,47x10³	14,72x10³	8,73x10³
48	6350	7250			310	620	81	13,8			36,70x10³	30,09x10³	22,75x10³	13,49x10³
55	5550	6350			410	820	107	15,6			50,72x10³	41,59x10³	31,45x10³	18,64x10³
65	4950	5650	3,2°	5°	625	1250	163	18,0	0,80	7,90	97,13x10³	79,65x10³	60,22x10³	35,70x10³
75	4150	4750			1280	2560	333	21,6			113,32x10³	92,92x10³	70,26x10³	41,65x10³
90	3300	3800			2400	4800	624	30,0			190,09x10³	155,87x10³	117,86x10³	69,86x10³
100	2950	3350			3300	6600	858	36,0			253,08x10³	207,53x10³	156,91x10³	93,01x10³
110	2600	2950			4800	9600	1248	42,0			311,61x10³	255,52x10³	193,20x10³	114,52x10³
125	2300	2600			6650	13300	1729	48,0			474,86x10³	389,39x10³	294,41x10³	174,51x10³
140	2050	2350			8550	17100	2223	54,6			660,49x10³	541,60x10³	409,50x10³	242,73x10³
160	1800	2050			12800	25600	3328	75,0			890,36x10³	730,10x10³	552,03x10³	327,21x10³
180	1550	1800			18650	37300	4849	78,0			2568,56x10³	2106,22x10³	1592,51x10³	943,95x10³

Зубчатый венец из T-PUR® и PUR, 98 Shore-A														
Типор-р ROTEX®	Макс. скорость		Угол скручивания ф при		Крутящий момент [Nm]			Демпф. спос-ть PKW [W] 1)	Относит. демпф-е ψ	Фактор резонанса VR	Динамическая жёсткость на кручение C [Nm/rad]			
	V=35 m/s литой материал	V=40 m/s сталь	TKN	TK max	Номин. (TKN)	Макс. (TK max)	Вибр. (TKW)				1.0 TKN	0.75 TKN	0.5 TKN	0.25 TKN
14	22200	25400	6,4°	10°	12,5	25	3,3	–			0,56x10³	0,46x10³	0,35x10³	0,21x10³
19	16700	19000			17	34	4,4	4,8			2,92x10³	2,39x10³	1,81x10³	1,07x10³
24	12100	13800			60	120	16	6,6			9,93x10³	8,14x10³	6,16x10³	3,65x10³
28	10100	11500			160	320	42	8,4			26,77x10³	21,95x10³	16,60x10³	9,84x10³
38	8300	9500			325	650	85	10,2			48,57x10³	39,83x10³	30,11x10³	17,85x10³
42	7000	8000			450	900	117	12,0			54,50x10³	44,69x10³	33,79x10³	20,03x10³
48	6350	7250			525	1050	137	13,8			65,29x10³	53,54x10³	40,48x10³	24,00x10³
55	5550	6350			685	1370	178	15,6			94,97x10³	77,88x10³	58,88x10³	34,90x10³
65	4950	5650	3,2°	5°	940	1880	244	18,0	0,80	7,90	129,51x10³	106,20x10³	80,30x10³	47,60x10³
75	4150	4750			1920	3840	499	21,6			197,50x10³	161,95x10³	122,45x10³	72,58x10³
90	3300	3800			3600	7200	936	30,0			312,20x10³	256,00x10³	193,56x10³	114,73x10³
100	2950	3350			4950	9900	1287	36,0			383,26x10³	314,27x10³	237,62x10³	140,85x10³
110	2600	2950			7200	14400	1872	42,0			690,06x10³	565,85x10³	427,84x10³	253,60x10³
125	2300	2600			10000	20000	2600	48,0			1343,64x10³	1101,79x10³	833,06x10³	493,79x10³
140	2050	2350			12800	25600	3328	54,6			1424,58x10³	1168,16x10³	883,24x10³	523,54x10³
160	1800	2050			19200	38400	4992	75,0			2482,23x10³	2035,43x10³	1538,98x10³	912,22x10³
180	1550	1800			28000	56000	7280	78,0			3561,45x10³	2920,40x10³	2208,10x10³	1308,84x10³

Зубчатый венец из T-PUR® и PUR, 64 Shore-D														
Типор-р ROTEX®	Макс. скорость		Угол скручивания ф при		Крутящий момент [Nm]			Демпф. спос-ть PKW [W] 1)	Относит. демпф-е ψ	Фактор резонанса VR	Динамическая жёсткость на кручение C [Nm/rad]			
	V=35 m/s литой материал	V=40 m/s сталь	TKN	TK max	Номин. (TKN)	Макс. (TK max)	Вибр. (TKW)				1.0 TKN	0.75 TKN	0.5 TKN	0.25 TKN
14	22200	25400	4,5°	7,0°	16	32	4,2	9,0			0,76x10³	0,62x10³	0,47x10³	0,28x10³
19	16700	19000			21	42	5,5	7,2			5,35x10³	4,39x10³	3,32x10³	1,97x10³
24	12100	13800			75	150	19,5	9,9			15,11x10³	12,39x10³	9,37x10³	5,55x10³
28	10100	11500			200	400	52	12,6			27,52x10³	22,57x10³	17,06x10³	10,12x10³
38	8300	9500			405	810	105	15,3			70,15x10³	57,52x10³	43,49x10³	25,78x10³
42	7000	8000			560	1120	146	18,0			79,86x10³	65,49x10³	49,52x10³	29,35x10³
48	6350	7250			655	1310	170	20,7			95,51x10³	78,32x10³	59,22x10³	35,10x10³
55	5550	6350			825	1650	215	23,4			107,92x10³	88,50x10³	66,91x10³	39,66x10³
65	4950	5650	2,5°	3,6°	1175	2350	306	27,0	0,75	8,50	151,09x10³	123,90x10³	93,68x10³	55,53x10³
75	4150	4750			2400	4800	624	32,4			248,22x10³	203,54x10³	153,90x10³	91,22x10³
90	3300	3800			4500	9000	1170	45,0			674,52x10³	553,11x10³	418,20x10³	247,89x10³
100	2950	3350			6185	12370	1608	54,0			861,17x10³	706,16x10³	533,93x10³	316,48x10³
110	2600	2950			9000	18000	2340	63,0			1138,59x10³	933,64x10³	705,92x10³	418,43x10³
125	2300	2600			12500	25000	3250	72,0			1435,38x10³	1177,01x10³	889,93x10³	527,50x10³
140	2050	2350			16000	32000	4160	81,9			1780,73x10³	1460,20x10³	1104,05x10³	654,42x10³
160	1800	2050			24000	48000	6240	112,5			3075,80x10³	2522,16x10³	1907,00x10³	1130,36x10³
180	1550	1800			35000	70000	9100	117,0			6011,30x10³	4929,27x10³	3727,01x10³	2209,15x10³

Температурный фактор St											
	-50 °C	-30 °C +30 °C	+40 °C	+50 °C	+60 °C	+70 °C	+80 °C	+90 °C	+100 °C	+110 °C	+120 °C
T-PUR®	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	1,45	1,6	1,8	2,1	2,5	3,0
PUR	—	1,0	1,2	1,3	1,4	1,55	1,8	2,2	—	—	—

Если не указано иное, вам будут поставлены зубчатые венцы 92 Shore-A T-PUR®.

Для окружных скоростей, превышающих V = 30 m/s, необходима динамическая балансировка. Для окружных скоростей, превышающих V = 35 m/s допустимо только использование стали или чугуна с шаровидным графитом.

1) При +30 °C

Техническая информация и характеристики особых зубчатых венцов

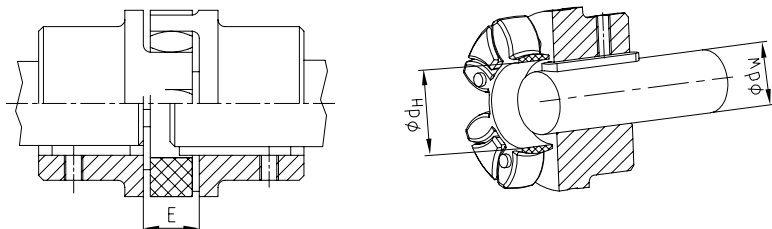
		
Тип зубчатого венца	РА	РЕЕК
Материал	Полиамид	Полиэфирэфиркетон
Допустимый диапазон температур Постоянная температура Кратковр. температура (~10 мин.)	от -20 °С до +130 °С ¹⁾ от -30 °С до +150 °С ¹⁾	до +180 °С (АТЕХ до +160 °С) до +250 °С
Характеристики	– малый угол скручивания и высокая жёсткость на кручение – передача очень высоких крут. моментов с низким демпфированием – высокая устойчивость к химикатам ¹⁾ – рекомендуемый материал ступицы: сталь – высокие восстанавливающие усилия	– малый угол скручивания и высокая жёсткость на кручение – передача очень высоких крут. моментов с низким демпфированием – высокая устойчивость к температурным воздействиям, устойчивость к гидролизу – высокая устойчивость к химикатам – рекомендуемый материал ступицы: сталь – высокие восстанавливающие усилия

¹⁾ различные характеристики в зависимости от состава вещества

Крутящие моменты			
	РА, РЕЕК		
	TKN [Nm]	TK max [Nm]	TKW [Nm]
14	22	44	5,5
19	30	60	8,0
24	105	210	27,5
28	280	560	73
38	565	1130	147
42	785	1570	204
48	915	1830	238
55	1200	2400	312
65	1645	3290	427
75	2560	5130	667
90	6300	12600	1640
100	8650	17300	2250
110	10500	21000	2730
125	13000	26000	3380

Температурный фактор St												
	-50 °С	-30 °С +30 °С	+40 °С	+50 °С	+60 °С	+70 °С	+80 °С	+90 °С	+100 °С	+110 °С	+120 °С	+180 °С
РА	–	1,0	1,15	1,25	1,4	1,6	1,9	2,3	3,0	–	–	–
РЕЕК	–	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Установка зубчатого венца

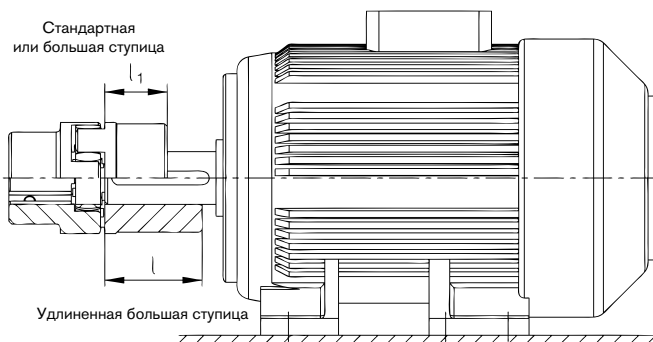


Вал ØdW со шпоночным пазом (в соотв. с DIN 6885 лист 1) выдаётся в отв-е зубчатого венца ØdH

Монтажные размеры																
Типоразмер ROTEX®	14	19	24	28	38	42	48	55	65	75	90	100	110	125	140	180
Расстояние E	13	16	18	20	24	26	28	30	35	40	45	50	55	60	65	85
dH	10	18	27	30	38	46	51	60	68	80	100	113	127	147	165	220
dW ²⁾	7	12	20	22	28	36	40	48	55	65	80	95	100	120	135	185

²⁾ Если диаметр вала меньше или равняется размеру dH, торцы одного или обоих валов со шпон. пазом могут выдаваться в отв-е зубчатого венца.

Подбор для стандартных IEC-электродвигателей



Муфты ROTEX® для стандартных IEC-электродвигателей, класс защиты IP 54/IP 55 (зубчатый венец 92 Shore A)																	
Двигатель переменного тока 50 Hz			Частота вращения n = 3000 об/мин 2-полюсн.		Типор-р ROTEX®	Частота вращения n = 1500 об/мин 4-полюсн.		Типор-р ROTEX®	Частота вращения n = 1000 об/мин 6-полюсн.		Типор-р ROTEX®	Частота вращения n = 750 об/мин 8-полюсн.		Типор-р ROTEX®			
Типор-р	Выходн. вал dхl [mm]		Выходная мощн. [kW]	Крут. момент T [Nm]		Выходная мощн. [kW]	Крут. момент T [Nm]		Выходная мощн. [kW]	Крут. момент T [Nm]		Выходная мощн.[kW]	Крут. момент T [Nm]				
56	9 x 20		0,09	0,32	9 ¹)	0,06	0,43	9 ¹)	0,037	0,43	9 ¹)						
			0,12	0,41			0,09		0,64			0,045	0,52				
63	11 x 23		0,18	0,62			0,12		0,88			0,06	0,7				
			0,25	0,86	14	0,18	1,3	14	0,09	1,1	14						
71	14 x 30		0,37	1,3			0,25		1,8			0,18	2		0,09	1,4	
			0,55	1,9			0,37		2,5			0,25	2,8		0,12	1,8	14
80	19 x 40		0,75	2,5	19	0,55	3,7	19	0,37	3,9	19	0,18	2,5				
			1,1	3,7			0,75		5,1			0,55	5,8		0,25	3,5	19
90S	24 x 50		1,5	5			1,1		7,5			0,75	8		0,37	5,3	
90L			2,2	7,4		1,5	10		1,1	12		0,55	7,9				
100L	28 x 60		3	9,8	24	2,2	15	24	1,5	15	24	0,75	11				
				24		3	20							1,1	16	24	
112M			4	13			4		27			2,2	22		1,5	21	
132S	38 x 80		5,5	18	28	5,5	36	28	3	30	28	2,2	30				
			7,5	25													
132M							7,5		49			4	40		3	40	28
									5,5	55							
160M	42 x 110		11	36	38	11	72	38	7,5	75	38	4	54				
			15	49											5,5	74	38
160L			18,5	60			15		98			11	109		7,5	100	
180M	48 x 110		22	71	42	18,5	121	42			42						
180L							22		144			15	148		11	145	42
200L	55 x 110		30	97			30		196			18,5	181		15	198	
			37	120					22	215							
225S	55 x 110	60 x 140				37	240	48				18,5	244	48			
225M			45	145		45	292	55	30	293	55	22	290	55			
250M	60 x 140	65 x 140	55	177	48	55	356			37	361	65 ²)	30	392	65		
280S		75 x 140	75	241		75	484		65 ²)	45	438			37	483	65 ²)	
280M			90	289	55	90	581		55	535			45	587			
315S	65 x 140	80 x 170	110	353		110	707	75	75	727	75	55	712	75			
315M				132	423	65	132	849		90	873		75	971			
				160	513		160	1030		110	1070		90	1170			
315L			200	641		200	1290	90	132	1280	90	110	1420	90			
					75					160		1550			132	1710	
315		85 x 170	250	802		250	1600			200		1930			160	2070	
			315	1010		315	2020	100	250	2410	100	200	2580	100			
			355	1140		355	2280										
355	75 x 140	95 x 170	400	1280	90	400	2570			315	3040	110	250	3220	110		
			500	1600		500	3210	110	400	3850	125	315	4060	125			
			560	1790		560	3580		450	4330			355	4570			
400	80 x 170	110 x 210	630	2020		630	4030	125	500	4810			400	5150	140		
			710	2270	100	710	4540		560	5390	140	450	5790				
			800	2560		800	5120	140	630	6060		500	6420				
450	90 x 170	120 x 210	900	2880	110	900	5760		710	6830	160	560	7190	160			
			1000	3200			1000	6400	160	800		7690		630	8090		

Подбор муфты основан на температуре среды до 30 °С. Для подбора принят мин. коэффициент использования (запаса), равный двум от макс. крутящего момента муфты $T_{K\text{Макс}}$. Процесс подбора подробно описан на страницах каталога: от стр. 10 и далее. Для приводов с периодически меняющимися кривыми крутящего момента подбор необходимо проводить в соотв. со стандартом DIN 740 часть 2. По запросу мы произведём подбор самостоятельно. Крут. момент T = номинальный крут. момент в соотв. с каталогом Siemens M 11 · 1994/95.

¹⁾ См. Размеры муфт серии ROTEX® GS

²⁾ Приводная ступица из стали см. стр. 36

Цилиндрические и шлицевые отверстия

Складская программа цилиндрических отверстий [mm] H7 со шпоночным пазом по DIN 6885 лист 1 [JS9] и резьбовым отверстием для установочных винтов																																							
ROTEX® Типор-р/ Материал	Без отв.	Ø6	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65	Ø70	Ø75	Ø80	Ø85	Ø90	Ø100			
14	Sint	●	●		●	●	●	●																															
	Al-H	●	●	●	●	●	●	●	●	●																													
19	Sint	●					●			●																													
	Al-D	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																						
24	St	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																					
	Al-D	●				●	●			●					●	●	●																						
28	St	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																
	Al-D	●					●			●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																
38	St	●					●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																
	GJL	●								●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
42	St	●												●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	GJL	●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
48	St	●														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	GJL	●															●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
55	St	●																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	GJL	●																	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
65	St	●																			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	GJL	●																				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
75	St	●																				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	GJL	●																					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
90	St	●																						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	GJL	●																							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

Базовая программа SAE, эвольвентные шлицы											
Код шлица	Типор-р	Делительная окружность	Шаг	Кол-во зубьев	Угол	Код шлица	Типор-р	Делительная окружность	Шаг	Кол-во зубьев	Угол
PH-S	5/8"	14,28	16/32	9	30°	PS-S	1 1/2"	35,98	12/24	17	30°
PI-S	3/4"	17,46	16/32	11	30°	PD-S	1 1/2"	36,51	16/32	23	30°
PB-S	7/8"	20,63	16/32	13	30°	PE-S	1 3/4"	42,86	16/32	27	30°
PB-BS	1"	23,81	16/32	15	30°	PK	1 3/4"	41,275	8/16	13	30°
PJ	1 1/8"	26,98	16/32	17	30°	PT-C ¹⁾	2"	47,625	8/16	15	30°
PC-S	1 1/4"	29,63	12/24	14	30°	PQ-C ¹⁾	2 1/4"	53,975	8/16	17	30°
PA-S	1 3/8"	33,33	16/32	21	30°						

Базовая программа: шлицевые отверстия в соотв. с DIN 5482									
Типор-р	Делительная окружность	Шаг	Кол-во зубьев	Коррекция профиля	Типор-р	Делительная окружность	Шаг	Кол-во зубьев	Коррекция профиля
A 17 x 14	14,40	1,6	9	+0,600 ²⁾	A 35 x 31	31,50	1,75	18	+0,676
A 20 x 17	19,20	1,6	12	-0,2	A 40 x 36	38,00	1,9	20	+0,049
A 25 x 22	22,40	1,6	14	+0,550	A 45 x 41	44,00	2	22	+0,181
A 28 x 25	26,25	1,75	15	+0,302	A 50 x 45	48,00	2	24	+0,181
A 30 x 27	28,00	1,75	16	+0,327					

Базовая программа: шлицевые отверстия в соотв. с DIN 5480							
Код шлица	Делительная окружность	Шаг	Кол-во зубьев	Код шлица	Делительная окружность	Шаг	Кол-во зубьев
20 x 1 x 18 x 7H	18,0	1	18	40 x 2 x 18 x 8H	36,0	2	18
20 x 1,25 x 14 x 7H	17,5	1,25	14	45 x 2 x 21 x 7H	41,0	2	21
25 x 1,25 x 18 x 7H	22,5	1,25	18	48 x 2 x 22 x 9H	44,0	2	22
28 x 1,25 x 21 x 7H	26,25	1,25	21	50 x 2 x 24 x 8H	48,0	2	24
30 x 2 x 14 x 7H	26,0	2	14	60 x 2 x 28 x 8H	56,0	2	28
32 x 2 x 14 x 8H	28,0	2	14	75 x 3 x 24 x 7H	72,0	3	24
35 x 2 x 16 x 8H	32,0	2	16	80 x 3 x 25 x 8H	75,0	3	25

Базовая программа: шлицевые отверстия в соотв. с DIN 9611 (обратн. шлицам вала)				
Типор-р	Ширина шпоночного паза	Кол-во зубьев	Окружность вершин зубьев	Окружность впадин зубьев
1 3/8"	8,69	6	34,93	29,65
1 3/8"	—	21	34,95	34,80 ³⁾
1 3/4"	11,07	6	44,45	37,74
1 3/4"	—	20	45,20	40,20

Шлицевые зажимные ступицы часто используются с валами гидравлических насосов и двигателей. Пожалуйста, уточните у нас длину ступицы, соответствующую коду шлица!

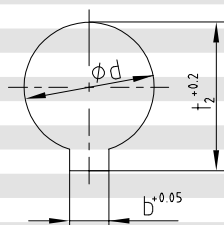
¹⁾ Только для зажимных ступиц, для насадных ступиц используйте код PT или PQ.

²⁾ Коррекция профиля отличается от стандарта DIN

³⁾ Совпадает с кодом PA-S

Дюймовые и конические отверстия

Складская программа дюймовых отверстий										19	24	28	38	42	48	55	65	75	90
Типоразмер ROTEX®																			
Материал																			
Код	Ød	Ød дюйм	b ^{+0,05}	t ₂ ^{+0,2}	St	St	St	GJL	GJL	GJL	GJL	GJL	GJL	GJL	GJL	GJL	GJL	GJL	GJL
Tb	9,5 ^{+0,03}	3/8	3,17	11,1															
DNB	11,11 ^{M7}	7/16	2,4	12,5															
T	12,69 ^{H7}	1/2	4,75	14,6															
Ta	12,7 ^{+0,03}	1/2	3,17	14,3	●	●													
DNC	13,45 ^{H7}	17/32	3,17	14,9															
Do	14,29 ^{+0,03}	9/16	3,17	15,6															
E	15,87 ^{+0,03}	5/8	3,17	17,5															
Es	15,88 ^{+0,03}	5/8	4,00	17,7	●	●	●												
Ed	15,87 ^{+0,03}	5/8	4,75	18,1	●	●													
DNH	17,465 ^{H7}	11/16	4,75	19,6															
Ad	19,02 ^{+0,03}	3/4	3,17	20,7															
A	19,05 ^{+0,03}	3/4	4,78	21,3	●	●	●	●											
Gs	22,22 ^{+0,03}	7/8	4,78	24,4	●														
G	22,22 ^{+0,03}	7/8	4,75	24,7	●	●	●	●	●										
F	22,22 ^{+0,03}	7/8	6,38	25,2		●	●	●	●	●	●								
Gd	22,225 ^{M7}	7/8	4,76	24,7		●													
Gf	23,80 ^{+0,03}	15/16	6,35	26,8															
Bs	25,38 ^{+0,03}	1	6,37	28,3		●	●	●	●										
H	25,40 ^{+0,03}	1	4,78	27,8															
Hs	25,40 ^{+0,03}	1	6,35	28,7			●												
R	26,95 ^{+0,03}	1 1/16	4,78	29,3															
Sa	28,575 ^{M7}	1 1/8	6,35	31,7		●	●												
Sb	28,58 ^{+0,03}	1 1/8	6,35	31,5			●	●											
Sd	28,58 ^{+0,03}	1 1/8	7,93	32,1															
Js	31,75 ^{+0,03}	1 1/4	6,35	34,6															
K	31,75 ^{K7}	1 1/4	7,93	35,5			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ma	34,925 ^{M7}	1 3/8	7,93	38,7			●												
RH1	34,93 ^{M7}	1 3/8	9,55	37,8															
Cb	36,50 ^{+0,03}	1 7/16	9,55	40,9															
Ca	38,07 ^{+0,03}	1 1/2	7,93	42,0															
C	38,07 ^{+0,03}	1 1/2	9,55	42,5			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Nb	41,275 ^{M7}	1 5/8	9,55	45,8				●	●										
Ls	44,42 ^{+0,03}	1 3/4	9,55	48,8															
L	44,45 ^{K7}	1 3/4	11,11	49,4															
Lu	47,625 ^{M7}	1 7/8	12,7	53,5					●										
Da	49,20 ^{+0,03}	1 15/16	12,7	55,0															
Ds	50,77 ^{+0,03}	2	12,7	56,4															
D	50,80 ^{+0,03}	2	12,7	55,1															
Pa	53,975 ^{M7}	2 1/8	12,7	60,0													●		
U	57,10 ^{+0,03}	2 1/4	12,7	62,9															
Ub	60,325 ^{M7}	2 3/8	15,875	67,6															
Wd	85,725 ^{M7}	3 3/8	22,225	95,8															
Wf	92,075 ^{M7}	3 5/8	22,225	101,9															

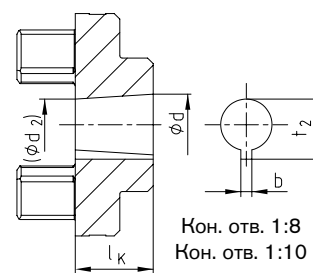
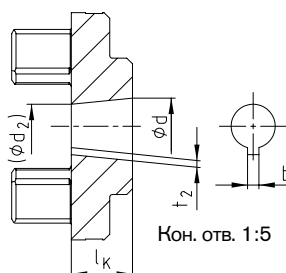


Базовая программа: конические отверстия 1:8					
Код	d ^{+0,05}	(d2)	b ^{JS9}	t ₂ ^{+0,1}	l _K
N/ 1	9,7	7,575	2,4 ^{+0,05}	10,85	17,0
N/ 1c	11,6	9,5375	3 ^{JS9}	12,90	16,5
N/ 1e	13,0	10,375	2,4 ^{+0,05}	13,80	21,0
N/ 1d	14,0	11,813	3 ^{JS9}	15,50	17,5
N/ 1b	14,3	11,8625	3,2 ^{+0,05}	5,65	19,5
N/ 2	17,287	14,287	3,2 ^{+0,05}	18,24	24,0
N/ 2a	17,287	14,287	4 ^{JS9}	18,94	24,0
N/ 2b	17,287	14,287	3 ^{JS9}	18,34	24,0
N/ 3	22,002	18,502	4 ^{JS9}	23,40	28,0
N/ 4	25,463	20,963	4,78 ^{+0,05}	27,83	36,0
N/ 4b	25,463	20,963	5 ^{JS9}	28,23	36,0
N/ 4a	27,0	22,9375	4,78 ^{+0,05}	28,80	32,5
N/ 4g	28,45	23,6375	6 ^{JS9}	29,32	38,5
N/ 5	33,176	27,676	6,38 ^{+0,05}	35,39	44,0
N/ 5a	33,176	27,676	7 ^{JS9}	35,39	44,0

Для кодов N/6 и N/6a шпоночный паз параллелен коническому отверстию.

Базовая программа: конические отверстия 1:10					
Код	d ^{+0,05}	(d2)	b ^{JS9}	t ₂ ^{+0,1}	l _K
CX	19,95	16,75	5 ^{JS9}	22,08	32
DX	24,95	20,45	6 ^{JS9}	26,68	45
EX	29,75	24,75	8 ^{JS9}	31,88	50

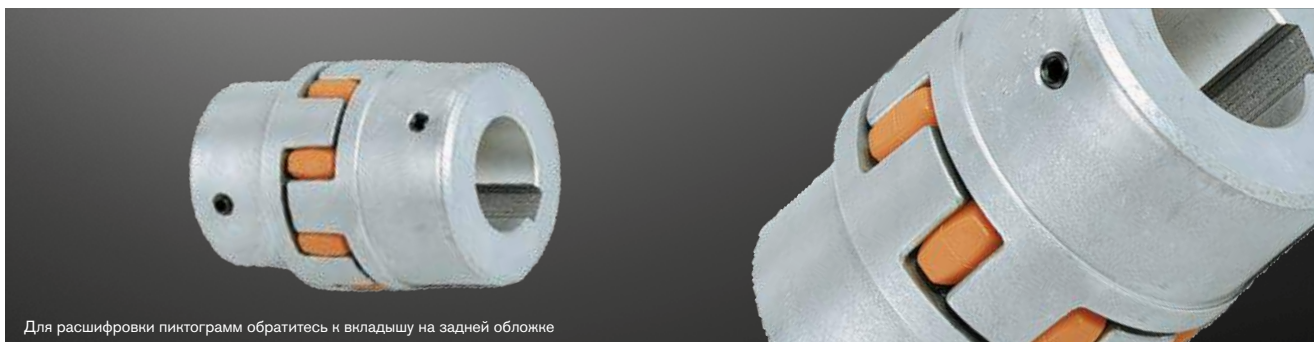
Базовая программа: конические отверстия 1:5					
Код	d ^{+0,05}	(d2)	b ^{JS9}	t ₂ ^{+0,1}	l _K
A-10	9,85	7,55	2 ^{JS9}	1,0	11,5
B-17	16,85	13,15	3 ^{JS9}	1,8	18,5
C-20	19,85	15,55	4 ^{JS9}	2,2	21,5
Cs-22	21,95	17,65	3 ^{JS9}	1,8	21,5
D-25	24,85	19,55	5 ^{JS9}	2,9	26,5
E-30	29,85	23,55	6 ^{JS9}	2,6	31,5
F-35	34,85	27,55	6 ^{JS9}	2,6	36,5
G-40	39,85	32,85	6 ^{JS9}	2,6	35,0



ROTEX® Стандарт

Упругие кулачковые муфты

Литые и порошковые металлы



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



ROTEX® Порошковая сталь (Sint)																	
Типор-р	Ком- понент	Зубчатый венец ¹⁾		Ном. крут. момент [Nm]	Чистовое отверстие d	Размеры [mm]											
		92 Sh-A	98 Sh-A			Общие										Резьба для уст. винта	
						L	l ₁ ; l ₂	E	b	s	D _H	d _H	D	N	G	t	T _A [Nm]
14	1a	7,5	12,5		без отв., 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16	35	11	13	10	1,5	30	10	30	M4	5	1,5	1,5
19	1a	10	17		без отв., 14, 16, 19, 20, 22, 24	66	25	16	12	2,0	40	18	40	M5	10	2	2
24	1a	35	60		без отв., Ø 24	78	30	18	14	2,0	56	27	40	M5	10	2	2

ROTEX® Литой алюминий (Al-D)																			
Типор-р	Ком- понент	Зубчатый венец ¹⁾ Ном. крут. момент [Nm]			Чист. отверстие d (min-max)	Размеры [mm]													
		92 Sh-A	98 Sh-A	64 Sh-D		Общие											Резьба для уст. винта		
						L	l ₁ ; l ₂	E	b	s	D _H	D _Z	d _H	D; D ₁	N	G	t	T _A [Nm]	
19	1	10	17	—	6-19	66	25	16	12	2	41	—	18	32	20	M5	10	2	
	1a				19-24									41					
24	1	35	60	—	9-24	78	30	18	14	2	56	—	27	40	24	M5	10	2	
	1a				22-28									56					
28	1	95	160	—	10-28	90	35	20	15	2,5	66	—	30	48	28	M8	15	10	
	1a				28-38									66					

ROTEX® Чугун (GJL)																	
38	1	190	325	405	12-40	114	45	24	18	3	80	—	38	66	37	M8	15
	1a				38-48									78			
	1b				12-48									62			
42	1	265	450	560	14-45	126	50	26	20	3	95	—	46	75	40	M8	20
	1a				42-55									94			
	1b				14-55									65			
48	1	310	525	655	15-52	140	56	28	21	3,5	105	—	51	85	45	M8	20
	1a				48-62									104			
	1b				15-62									69			
55	1	410	685	825	20-60	160	65	30	22	4	120	—	60	98	52	M10	20
	1a				55-74									118			
65	1	625	940	1175	22-70	185	75	35	26	4,5	135	—	68	115	61	M10	20
75	1	1280	1920	2400	30-80	210	85	40	30	5	160	—	80	135	69	M10	25
90	1	2400	3600	4500	40-97	245	100	45	34	5,5	200	218	100	160	81	M12	30

ROTEX® Чугун с шаровидным графитом (GJS)																	
100	1	3300	4950	6185	50-115	270	110	50	38	6	225	246	113	180	89	M12	30
110	1	4800	7200	9000	60-125	295	120	55	42	6,5	255	276	127	200	96	M16	35
125	1	6650	10000	12500	60-145	340	140	60	46	7	290	315	147	230	112	M16	40
140	1	8550	12800	16000	60-160	375	155	65	50	7,5	320	345	165	255	124	M20	45
160	1	12800	19200	24000	80-185	425	175	75	57	9	370	400	190	290	140	M20	50
180	1	18650	28000	35000	85-200	475	195	85	64	10,5	420	450	220	325	156	M20	50

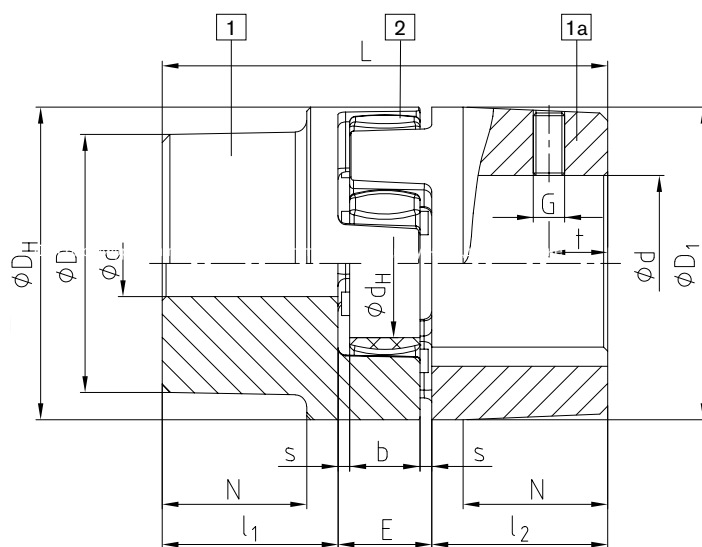
■ = Если материал не обозначен в заявке особо, его выбор обуславливается расчётами/другой информацией в заявке.

¹⁾ Максимальный крутящий момент муфты T_{КМакс} = номинальный крут. момент муфты T_К ном x 2. Информацию о подборе см. на стр. 10 и сл.

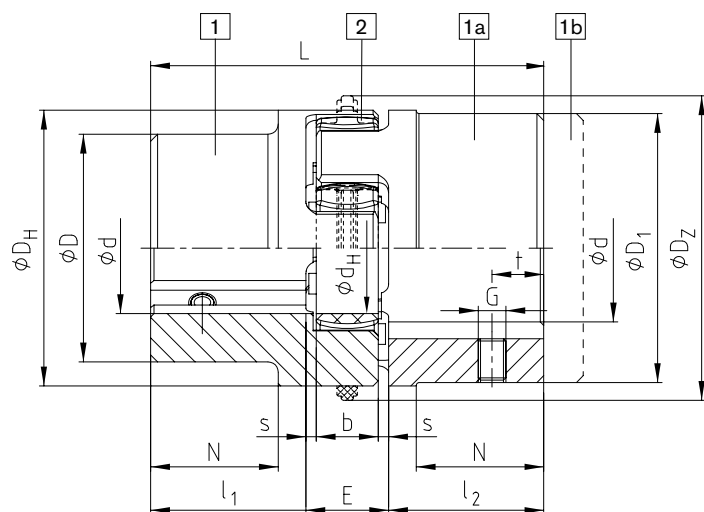
Пример
запроса:

ROTEX® 38	GJL	92 Sh-A	1a	Ø 45	1	Ø 25
Типор-р муфты	Материал	Твёрдость зубчатого венца	Компонент	Чист. отверстие	Компонент	Чист. отверстие

Компоненты

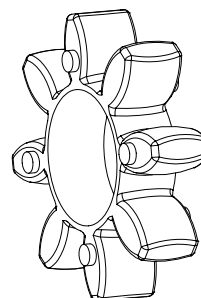


AL-D (резьбовое отверстие напротив шпоночного паза)

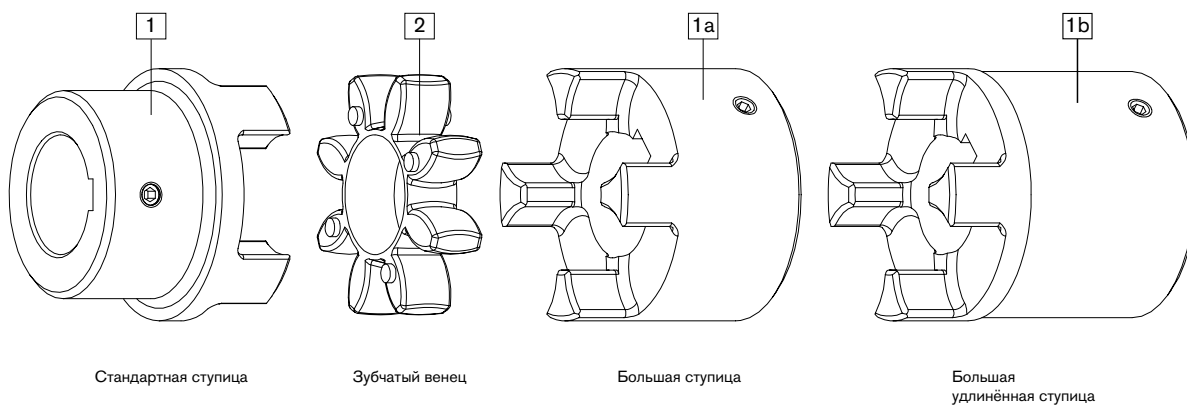
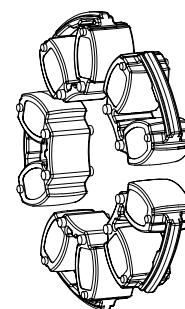


GJL / GJS (Резьбовое отверстие в шпоночный паз)

Зубчатый венец
твёрдость 92Sh-A, 98Sh-A, 64Sh-D
стандартные типор-ры 14 - 180



Элементы DZ
Твёрдость 92Sh-A и 98Sh-A
для типоразмеров 100 - 180



Стандартная ступица

Зубчатый венец

Большая ступица

Большая
удлинённая ступица

ROTEX® Стандарт

Упругие кулачковые муфты

/UL/- и морское исполнение, сталь



ROTEX® Сталь (St)																		
Типор-р	Компо- нент	Зубчатый венец номинальный крут. момент [Nm]			Чист. отверстие d (min-max)	Размеры [mm]										Резьбовое отверстие для уст. винта		
						Общие												
		92 Sh-A	98 Sh-A	64 Sh-D		L	l ₁ ; l ₂	E	b	s	D _H	d _H	D	N	G	t	T _A [Nm]	
14	1a	7,5	12,5	16	0-16	35	11	13	10	1,5	30	10	30	—	M4	5	1,5	
	1b					50	18,5											
19	1a	10	17	21	0-25	66	25	16	12	2	40	18	40	—	M5	10	2	
	1b					90	37											
24	1a	35	60	75	0-35	78	30	18	14	2	55	27	55	—	M5	10	2	
	1b					118	50											
28	1a	95	160	200	0-40	90	35	20	15	2,5	65	30	65	—	M8	15	10	
	1b					140	60											
38	1	190	325	405	0-48	114	45	24	18	3	80	38	70	27	M8	15	10	
	1b					164	70						80	—				
42	1	265	450	560	0-55	126	50	26	20	3	95	46	85	28	M8	20	10	
	1b					176	75						95	—				
48	1	310	525	655	0-62	140	56	28	21	3,5	105	51	95	32	M8	20	10	
	1b					188	80						105	—				
55	1	410	685	825	0-74	160	65	30	22	4	120	60	110	37	M10	20	17	
	1b					210	90						120	—				
65	1	625	940	1175	0-80	185	75	35	26	4,5	135	68	115	47	M10	20	17	
	1b					235	100						135	—				
75	1	1280	1920	2400	0-95	210	85	40	30	5	160	80	135	53	M10	25	17	
	1b					260	110						160	—				
90	1	2400	3600	4500	0-110	245	100	45	34	5,5	200	100	160	62	M12	30	40	
	1b					295	125						200	—				
100	1	3300	4950	6185	0-115	270	110	50	38	6	225	113	150	89	M12	30	40	
110	1	4800	7200	9000	0-125	295	120	55	42	6,5	255	127	200	96	M16	35	80	
125	1	6650	10000	12500	60-145	340	140	60	46	7	290	147	230	112	M16	40	80	
140	1	8550	12800	16000	60-160	375	155	65	50	7,5	320	165	255	124	M20	45	140	
160	1	12800	19200	24000	80-185	425	175	75	57	9	370	190	290	140	M20	50	140	
180	1	18650	28000	35000	85-200	475	195	85	64	10,5	420	220	325	156	M20	50	140	

■ = Если материал не обозначен в заявке особо, его выбор обуславливается расчётами/другой информацией в заявке.

¹⁾ Максимальный крутящий момент муфты ТК_{Макс.} = номинальный крут. момент муфты ТК_{ном} x 2. Информацию о подборе см. на стр. 10 и сл.

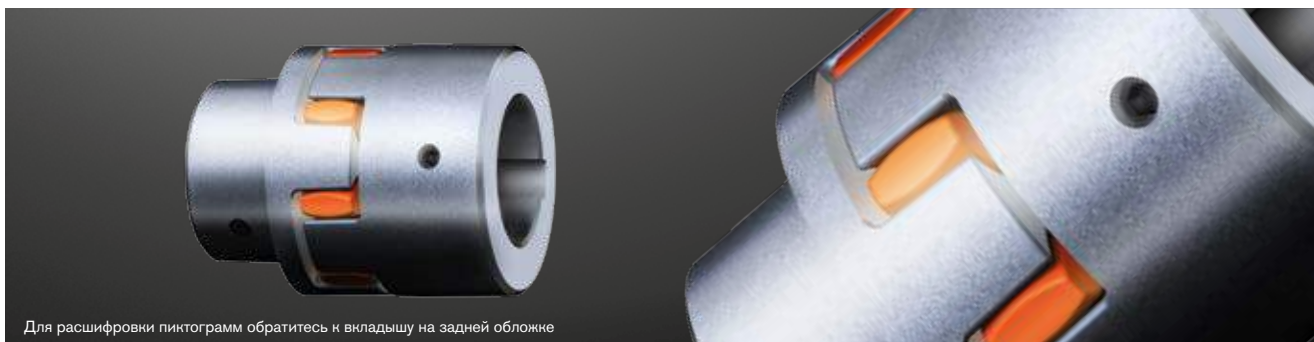
Пример
запроса:

ROTEX® 38	St	92 Sh-A	1 – Ø 45		1 – Ø 25	
Типор-р муфты	Материал	Твёрдость зубчатого венца	Компонент	Чист. отверстие	Компонент	Чист. отверстие

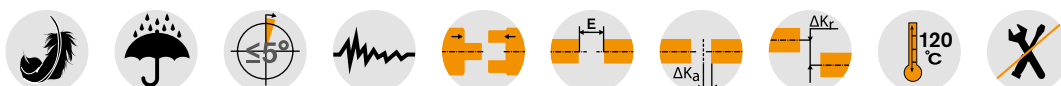
ROTEX® Стандарт

Упругие кулачковые муфты

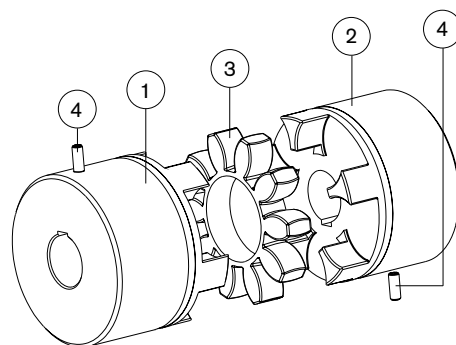
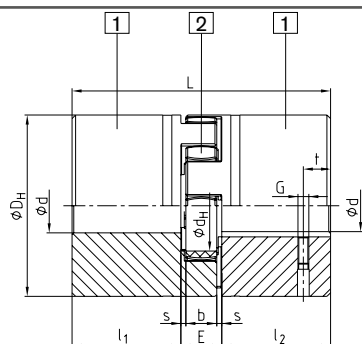
Алюминий



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Компоненты



ROTEX® Алюминий (AL-H)

Типор-р	Компо- нент	Зубчатый венец		Размеры [mm]												
		Номинальный крут. момент [Nm]		Чист. отверстие	Общие									Резьбовое отверстие для уст. винта		
		92 Sh-A GS	98 Sh-A GS		d (max)	L	l ₁ ; l ₂	E	b	s	D _H	d _H	N	G	t	T _A [Nm]
5	1	0,5	0,9	6	15	5	5	4	0,5	10	-	M2	2,5	-	2	
7	1	1,2	2,0	7	22	7	8	6	1,0	14	-	M3	3,5	0,6	2	
9	1	3,0	5,0	11	30	10	10	8	1,0	20	7,2	M4	5	1,5	10	
12	1	5,0	9,0	12	34	11	12	10	1,0	25	8,5	M4	5	1,5	10	
14	1	7,5	12,5	16	35	11	13	10	1,5	30	10,5	M4	5	1,5	10	
19	1	10	17	24	66	25	16	12	2,0	40	18	M5	10	2	10	
24	1	35	60	28	78	30	18	14	2,0	55	27	M5	10	2	17	
28	1	95	160	38	90	35	20	15	2,5	65	30	M8	15	10	17	
38	1	190	325	45	114	45	24	18	3,0	80	38	M8	15	10	17	
42	1	265	450	55	126	50	26	20	3,0	95	46	M8	20	10	40	
48	1	310	525	62	140	56	28	21	3,0	105	51	M8	20	10	40	

Стандартно муфта поставляется с зубчатым венцом ROTEX®-GS (стандартный зубчатый венец ROTEX® доступен по запросу)

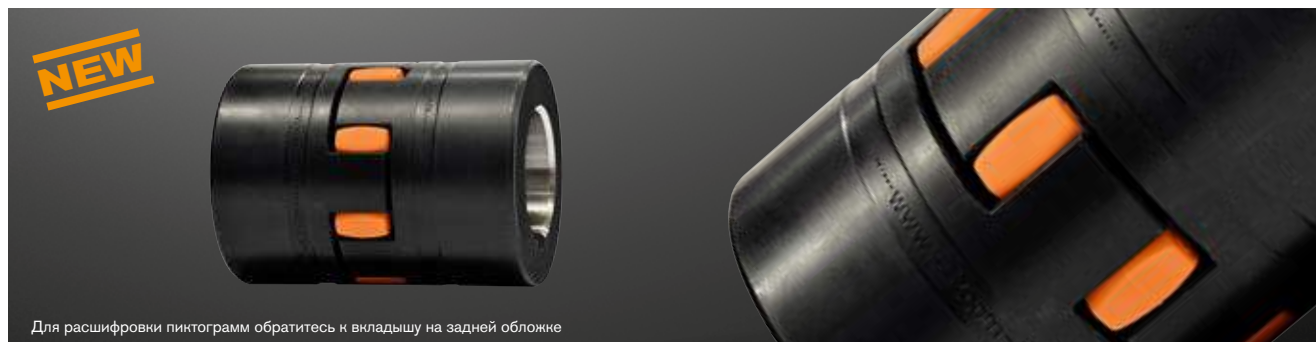
Пример запроса:

ROTEX® 19	Al-H	92 Sh-A GS	1 – Ø 15	1 – Ø 20
Типор-р муфты	Материал	Твёрдость зубчатого венца	Компонент	Чист. отверстие

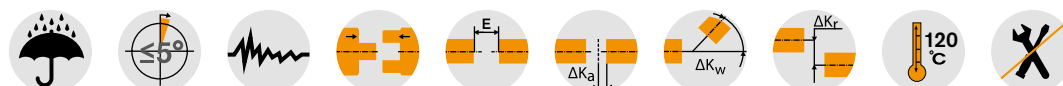
ROTEX® Стандарт

Упругие кулачковые муфты

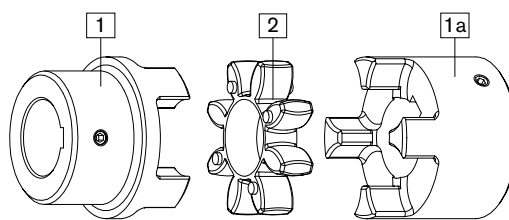
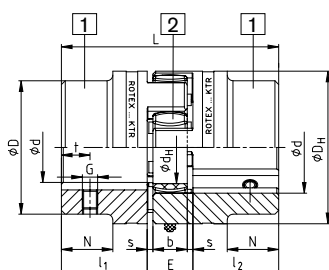
Сталь с антикоррозийным покрытием CDP, нержавеющая сталь



Для расшифровки пинтограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Компоненты



Стандартная ступица Зубчатый венец Большая ступица

Сталь (резьбовое отверстие в шпоночный паз)

ROTEX® с антикоррозийным покрытием CDP¹⁾

Типор-р	Компонент	Зубчатый венец			Чист. отверстие	Размеры [mm]												Резьбовое отверстие для уст. винта		
		Номинальный крут. момент [Nm]				Общие														
		92 Sh-A	98 Sh-A	64 Sh-D		d (min-max)	L	l ₁ ; l ₂	E	b	s	D _H	d _H	D	N	G	t	T _A [Nm]		
19	1a	10	17	21	0-25	66	25	16	12	2	40	18	40	—	M5	10	2			
24	1a	35	60	75	0-35	78	30	18	14	2	55	27	55	—	M5	10	2			
28	1a	95	160	200	0-40	90	35	20	15	2,5	65	30	65	—	M8	15	10			
38	1a	190	325	405	0-48	114	45	24	18	3	80	38	70	27	M8	15	10			
42	1a	265	450	560	0-55	126	50	26	20	3	95	46	85	28	M8	20	10			
48	1a	310	525	655	0-62	140	56	28	21	3,5	105	51	95	32	M8	20	10			
55	1a	410	685	825	0-74	160	65	30	22	4	120	60	110	37	M10	20	17			
65	1a	625	940	1175	0-80	185	75	35	26	4,5	135	68	115	47	M10	20	17			
75	1a	1280	1920	2400	0-95	210	85	40	30	5	160	80	135	53	M10	25	17			
90	1a	2400	3600	4500	0-110	245	100	45	34	5,5	200	100	160	62	M12	25	40			
100	1	3300	4950	6185	0-115	270	110	50	38	6	225	113	150	89	M12	30	40			
110	1	4800	7200	9000	0-125	295	120	55	42	6,5	255	127	200	96	M16	35	80			
125	1	6650	10000	12500	60-145	340	140	60	46	7	290	147	230	112	M16	40	80			

¹⁾ Класс защиты от коррозии в соотв. с DIN EN ISO 12944: мин. C4

ROTEX® Нержавеющая сталь

Типор-р	Материал	Зубчатый венец			Чист. отверстие d (min - max)	Размеры [mm]												Резьбовое отверстие для уст. винта		
		Номинальный крут. момент [Nm]				Общие														
		92 Sh-A	98 Sh-A	64 Sh-D		L	l ₁ ; l ₂	E	b	s	D _H	d _H	D	N	G	t	T _A [Nm]			
19	1.4305	10	17	21	0-25	66	25	16	12	2	40	18	40	-	M5	10	2			
24	1.4571	35	60	75	0-35	78	30	18	14	2	55	27	55	-	M5	10	2			
28	1.4305	95	160	200	0-40	90	35	20	15	2,5	65	30	65	-	M8	15	10			
38	1.4571	190	325	405	0-48	114	45	24	18	3	80	38	70	27	M8	15	10			
42	1.4305	265	450	560	0-55	126	50	26	20	3	95	46	85	28	M8	20	10			
48	1.4571	310	525	655	0-62	140	56	28	21	3,5	105	51	95	32	M8	20	10			

Пример запроса:

ROTEX® 38	St+KTL	92 Sh-A	1 – Ø 45	1 – Ø 25
Типор-р муфты	Материал	Твёрдость зубчатого венца	Компонент	Чист. отверстие

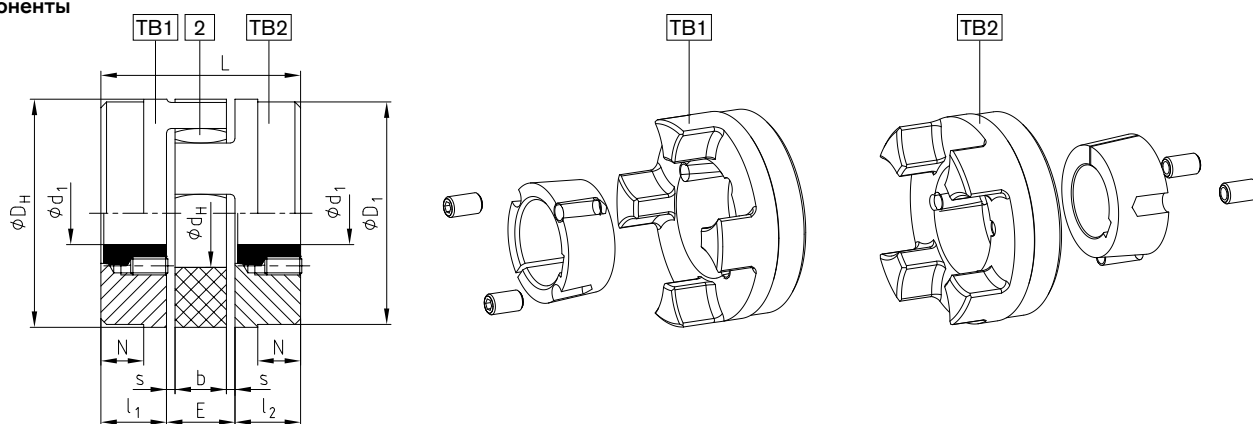
Коническая цанговая втулка



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Компоненты



ROTEX® муфта с конической цанговой втулкой

Типор-р	Закрепит. ступица	Размеры [mm]									Зажимной винт для зажимной ступицы			
		l ₁ ;l ₂	E	s	b	L	N	D _H	D ₁	d _H	Типор-р [Inch]1)	Длина [mm]	Кол-во. z	T _A [Nm]
24	1008	22	18	2,0	14	62	—	55	55	27	1/4	13	2	5,7
28	1108	23	20	2,5	15	66	—	65	65	30	1/4"	13	2	5,7
38	1108	23	24	3,0	18	70	15	80	78	38	1/4"	13	2	5,7
42	1610	26	26	3,0	20	78	16	95	94	46	3/8"	16	2	20
48	1615	39	28	3,5	21	106	28	105	104	51	3/8"	16	2	20
55	2012	33	30	4,0	22	96	20	120	118	60	7/16"	22	2	31
65	2012	33	35	4,5	26	101	19	135	115	68	7/16"	22	2	31
75	2517	52	40	5,0	30	144	36	160	158	80	1/2"	25	2	49
	• 3020										5/8"	32		92
90	3020	52	45	5,5	34	149	33	200	160	100	5/8"	32	2	92
100	3535	90	50	6	38	230	69	225	180	113	1/2"	49	3	113
125	4545	114	60	7,0	46	288	86	290	230	147	3/4"	49	3	192

Коническая цанговая втулка

Типор-р	Доступные размеры отверстия d1 [mm] ; допуск H7 – шпоночный паз в соотв. с DIN 6885 ч. 1.															
1008	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25					
1108	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28 ²⁾				
1610	Ø14	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42*	
1615	Ø14	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42*	
2012	Ø14	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45
2517	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48
3020	Ø25	Ø28	Ø30	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65	Ø70	Ø75	
3535	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65	Ø70	Ø75	Ø80	Ø85	Ø90	
4545	Ø55	Ø60	Ø65	Ø70	Ø75	Ø80	Ø85	Ø90	Ø95	Ø100	Ø105	Ø110				

• Доступны только для типа TB 2

¹⁾ 1. Резьбовое отверстие BSW

Возможны типы муфт TB 1/1; TB 2/2; TB 1/2

Пожалуйста, закажите чертёж M 373054.

²⁾ Отверстия со шпоночным пазом (плоское исполнение) в соотв. с DIN 6885 ч. 3

Пример
запроса:

ROTEX® 38	92 Sh-A	1108	TB1 – Ø 24	TB2 – Ø 22
Типор-р муфты	Твёрдость зубчатого венца	Цанговая втулка	Тип ступицы	Чист. отверстие
			Чист. отверстие	Тип ступицы
				Чист. отверстие

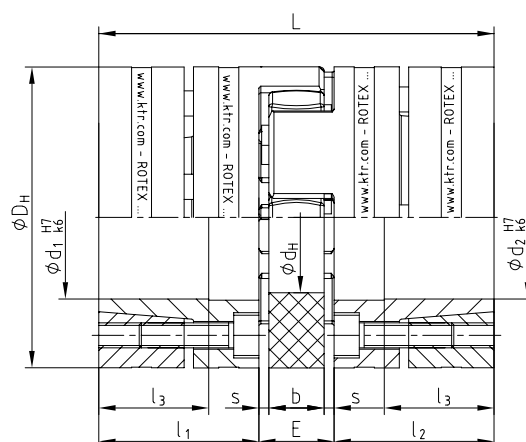
Ступицы с зажимным кольцом



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Компоненты



Резьбовые отверстия М1 находятся между зажимными винтами

Стальные ступицы с зажимным кольцом

Типор-р	Крутящие моменты [Nm] 1)				Размеры [mm]										Зажимные винты				Вес ступицы с макс. отверстием [kg]	Момент инерции масс ступицы с макс. отверстием [kgm2]
	92 Sh A		98 Sh A																	
	T _{KN}	T _{Kmax}	T _{KN}	T _{Kmax}	DH ²⁾	dH	L	l ₁ ; l ₂	l ₃	E	b	s	M	Кол-во	T _A [Nm]	M ₁				
19	10,0	20	17	34	40	18	66	25	18	16	12	2,0	M4	6	4,1	M4	0,179	0,44 x 10 ⁻⁴		
24	35,0	70	60	120	55	27	78	30	22	18	14	2,0	M5	4	8,5	M5	0,399	1,91 x 10 ⁻⁴		
28	95,0	190	160	320	65	30	90	35	27	20	15	2,5	M5	8	8,5	M5	0,592	4,18 x 10 ⁻⁴		
38	190,0	380	325	650	80	38	114	45	35	24	18	3,0	M6	8	14	M6	1,225	12,9 x 10 ⁻⁴		
42	265	530	450	900	95	46	126	50	35	26	20	3,0	M8	4	35	M8	2,30	31,7 x 10 ⁻⁴		
48	310	620	525	1050	105	51	140	56	41	28	21	3,5	M10	4	69	M10	3,08	52,0 x 10 ⁻⁴		
55	375	750	685	1370	120	60	160	65	45	30	22	4,0	M10	4	69	M10	4,67	103,0 x 10 ⁻⁴		
65	—	—	940	1880	135	68	185	75	55	35	26	4,5	M12	4	120	M12	6,70	191,0 x 10 ⁻⁴		
75	—	—	1920	3840	160	80	210	85	63	40	30	5,0	M12	5	120	M12	9,90	396,8 x 10 ⁻⁴		
90	—	—	3600	4500	200	104	245	100	75	45	34	5,5	M16	5	295	M16	17,70	1136 x 10 ⁻⁴		

d1/d2 отверстий и соответствующие передаваемые моменты трения TR ступиц с зажимным кольцом [Nm] 1)

Типор-р	Ø10	Ø11	Ø14	Ø15	Ø16	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65	Ø70	Ø80	Ø90	Ø95	Ø100	Ø105
19	27	32	69	84	57	94	110																					
24			70	87	56	97	114	116	133	192																		
28				108	131	207	148	253	285	315	382	330	433	503														
38							208	353	395	439	531	463	603	593	689	793	776											
42									358	398	483	416	547	536	625	571	704	851	865									
48											616	704	899	896	1030	962	1160	1379	1222	1543								
55													863	856	991	918	1119	1110	1247	1277	1672	1605	2008					
65															1446	1355	1637	1635	1827	1887	2429	2368	2930					
75																1710	2053	2059	2294	2384	3040	2983	3664	4293				
90																			3845	4249	4794	5858	5900	7036	8047	9247	9575	10845

¹⁾ Пожалуйста, ознакомьтесь с процессом подбора муфты, описанном на стр. 10 и далее.

²⁾ ØD_H + 2 мм на высоких скоростях - компенсационный зазор для зубчатого венца.

Передаваемые моменты зажимного соединения рассчитаны с учётом максимального зазора с допуском на вал k6 / отверстие H7, начиная с Ø55 – G7/m6. С увеличением зазора крутящий момент снижается. Для расчёта жёсткости вала/полого вала обратитесь к стандарту KTR 45510 на нашем сайте www.ktr.com

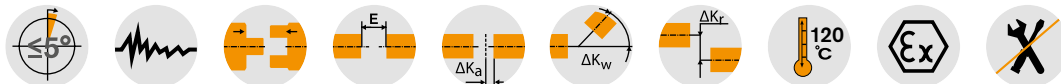
Пример запроса:

ROTEX® GS 24	98 Sh-A	6.0 сталь	Ø24	6.0 сталь	Ø20
Типор-р муфты	Твёрдость зубчатого венца	Тип ступицы	Чист. отверстие	Тип ступицы	Чист. отверстие

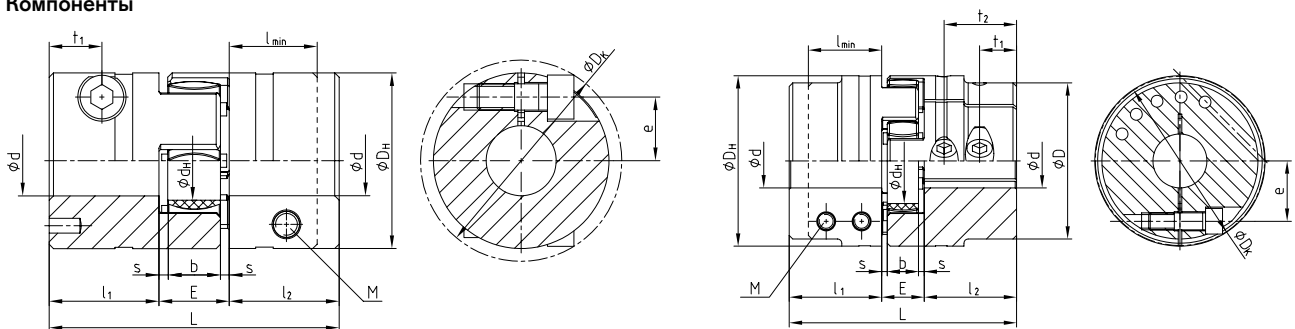
Зажимные ступицы



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Компоненты



ROTEX® 19 - 28

ROTEX® 38 - 90

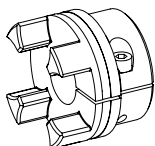
ROTEX® как зажимная ступица																
Типор-р	Размеры [mm]														Винт DIN EN ISO 4762	
	Макс. d	L	l ₁ :l ₂	l _{мин.}	E	b	s	D _H	D	d _H	D _K	t ₁	t ₂	e	M	T _A [Nm]
19	20 ¹⁾	66	25	20	16	12	2,0	40	-	18	46,0	12	—	14,5	M6	14
24	28	78	30	25	18	14	2,0	55	-	27	57,5	12	—	20,0	M6	14
28	38	90	35	30	20	15	2,5	65	-	30	73,0	14 ²⁾	—	25,0	M8	35
38	42	114	45	35	24	18	3,0	80	70	38	77,5	19	—	26,5	M8	35
42	50	126	50	42	26	20	3,0	95	85	46	93,5	18 ²⁾	—	32,0	M10	69
48	55	140	56	46	28	21	3,5	105	95	51	105,0	21 ²⁾	—	36,0	M12	120
55	68	160	65	50	30	22	4,0	120	110	60	119,5	26	51 ²⁾	42,5 ³⁾	M12	120
65	70	185	75	55	35	26	4,5	135	115	68	132,5	33	61 ²⁾	50,0 ³⁾	M12	120
75	80	210	85	65	40	30	5,0	160	135	80	158,0	36	68 ²⁾	57,0 ³⁾	M16	295
90	90	245	100	80	45	34	5,5	200	160	100	197,0	40	80 ²⁾	72,0 ³⁾	M20	580

Типоразмеры отверстий и передаваемые моменты трения [Nm] для зажимных ступиц ROTEX® 2.0																														
Типор-р	Ø8	Ø10	Ø11	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65	Ø70	Ø75	Ø80	Ø85	Ø90
19	44	46	47	51	52	53	55	57	58																					
24		59	60	64	65	66	68	70	71	73	76	77	80																	
28				139	141	144	148	150	152	157	161	163	170	174	178	185	191													
38					163	165	170	172	174	178	183	185	192	196	200	207	213	217	222											
42									291	297	304	308	318	325	332	342	353	360	367	377	387	394								
48									466	476	486	491	506	516	526	542	557	567	577	592	607	618	643							
55															1185	1215	1245	1266	1286	1316	1347	1367	1417	1468	1519					
65																1316	1347	1367	1387	1417	1448	1468	1519	1569	1620	1671				
75																		2869	2926	2983	3022	3117	3213	3309	3404	3500	3595			
90																			5220	5310	5400	5460	5610	5760	5910	6060	6210	6360	6510	6660

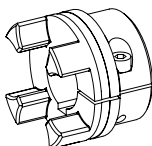
¹⁾ Для типа 2.1 d_{Макс} Ø17 mm

²⁾ Для укороченных ступиц меняется размер t₁ или кол-во винтов с 2 шт. до 1 шт.

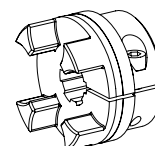
³⁾ t₁ и t₂ имеют разные размеры e



Тип 2.0
Зажимная ступица с одним разрезом, без шпоночного паз



Тип 2.1
Зажимная ступица с одним разрезом и со шпоночным пазом



Тип 2.3
Зажимная ступица со шлицевым отверстием (для подбора шлицевых отверстий обратитесь к стр. 32)

Пример запроса:

ROTEX® 24	98 Sh-A	2.1	Ø 24	2.0	Ø20
Типор-р муфты	Твёрдость зубчатого венца	Тип ступицы	Чист. отверстие	Тип ступицы	Чист. отверстие

Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке

[illegible]

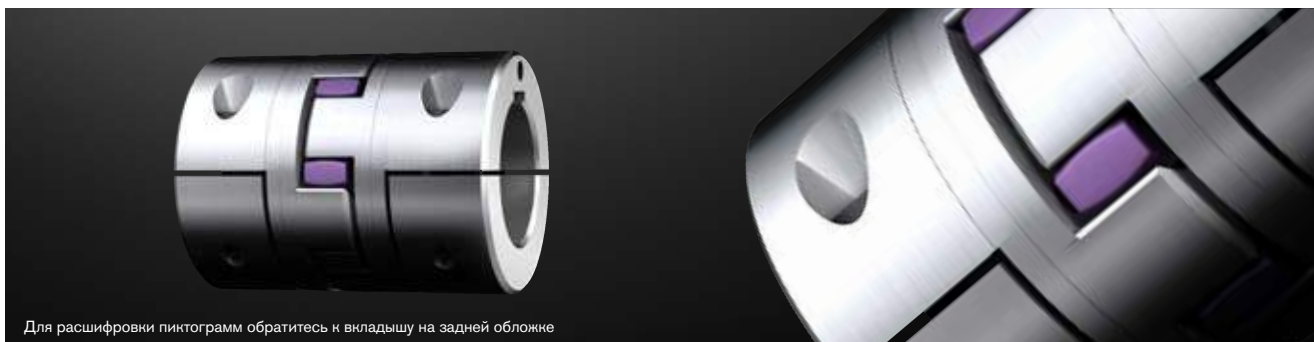
ROTEX® Тип AFN (Кол-во 002) и BFN (Кол-во 004)																		
Типор-р	Предв. отв. Ød;ØD; ØD1	Компонент 4N Макс. чист. отверстие Ød1	Размеры [mm]												Цил. винты ³⁾ DIN EN ISO 4762 - 12.9			
			D _H	D _F	D ₄	d _H	l ₁ ; l ₂	E	E ₁	s	b	l ₃ ; l ₄	LAFN	LBFN	MxI	z	Шар ²⁾	¹⁾ TA [Nm]
24	Кулачковые муфты стр. 34-39 Складская/базовая программа на стр. 32 и 33	24	55	36	45	27	30	18	33	2,0	14	30,5	94	86	M5x16	8		10
28		28	65	42	54	30	35	20	39	2,5	15	35,5	110	100	M6x20	8	8x45°	17
38		38	80	52	66	38	45	24	43	3,0	18	45,5	134	124	M8x22	8		41
42		42	95	62	80	46	50	26	48	3,0	20	51,0	150	138	M8x25	12	16x22,5°	41
48		48	105	70	90	51	56	28	50	3,5	21	57,0	164	152	M8x25	12		41
55		55	120	80	102	60	65	30	60	4,0	22	66,0	192	176	M10x30	8	8x45°	83
65		65	135	94	116	68	75	35	65	4,5	26	76,0	217	201	M10x30	12	16x22,5°	83
75		75	160	108	136	80	85	40	75	5,0	30	86,5	248	229	M12x40	15		120
90		100	200	142	172	100	100	45	82	5,5	34	101,5	285	265	M16x40	15		295
100		110	225	158	195	113	110	50	97	6,0	38	111,5	320	295	M16x50	15		295
110		125	255	178	218	127	120	55	103	6,5	42	122,0	347	321	M20x50	15	20x18°	580
125		145	290	206	252	147	140	60	116	7,0	46	142,0	400	370	M20x60	15		580
140		165	320	235	282	165	155	65	128	7,5	50	157,5	443	409	M20x60	15		580
160		190	370	270	325	190	175	75	146	9,0	57	177,5	501	463	M24x70	15		1000
180		220	420	315	375	220	195	85	159	10,5	64	198,0	555	515	M24x80	18	24x15°	1000

43

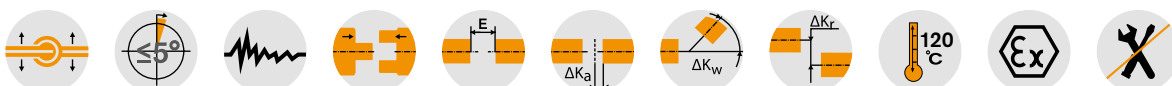
ROTEX® A-H

Упругие кулачковые муфты

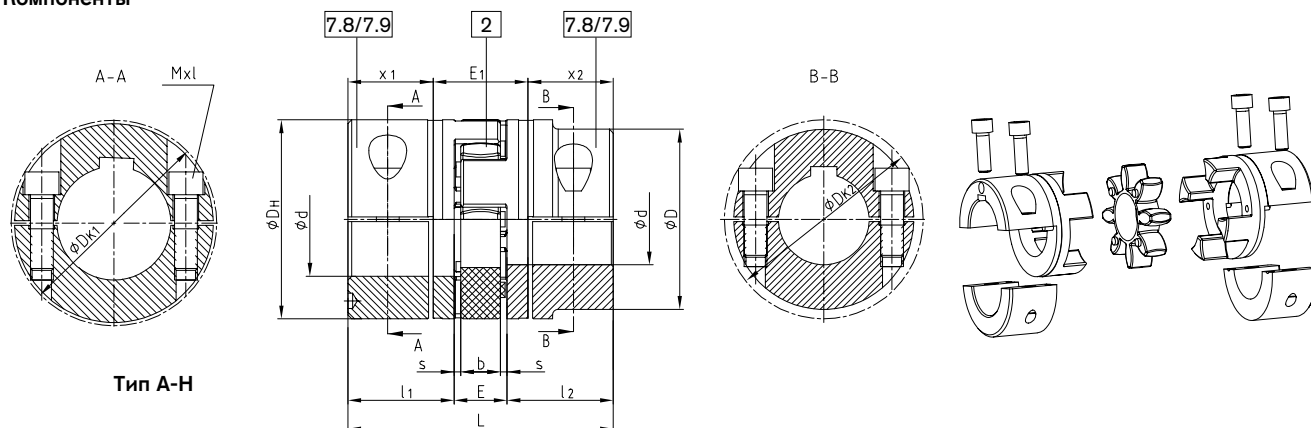
Разъёмные муфты



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Компоненты



ROTEX® Тип A-H														
Типор-р	Макс. чист. отверстие Ød [mm]	Размеры [mm]										Цил. винты DIN EN ISO 4762		
		L	l ₁ ; l ₂	E	b	s	D _H	D	DK ₁	DK ₂	x ₁ /x ₂	E ₁	Mxl	Момент затяжки T _A [Nm]
19	20	66	25	16	12	2,0	40	—	46	—	17,5	31	M6x16	14
24	28	78	30	18	14	2,0	55	—	57,5	—	22,5	33	M6x20	14
28	38	90	35	20	15	2,5	65	—	73	—	25,5	39	M8x25	35
38	45	114	45	24	18	3,0	80	—	83,5	—	35,5	43	M8x30	35
42	50	126	50	26	20	3,0	95	85	—	93,5	39	48	M10x30	69
	55							—	97	—			M10x35	
48	55	140	56	28	21	3,5	105	95	—	105	45	50	M12x35	120
	60							—	108,5	—			M12x40	
55	65	160	65	30	22	4,0	120	110	—	119,5	50	60	M12x40	120
	70							—	122	—			M12x45	
65	70	185	75	35	26	4,5	135	115	—	123,5	60	65	M12x40	120
	80							—	132,5	—			M12x45	
75	80	210	85	40	30	5,0	160	135	—	147,5	67,5	75	M16x50	295
	90							—	158	—				
90	90	245	100	45	34	5,5	200	160	—	176	81,5	82	M20x60	580
	110							—	197	—				
100 ¹⁾	110	270	110	50	38	6,0	225	180	—	185,5	84	102	M16x50	295
110 ¹⁾	120	295	120	55	42	6,5	255	200	—	208	90	115	M20x60	580
125 ¹⁾	140	340	140	60	46	7,0	290	230	—	242,5	105	130	M24x70	1000

Обратите внимание:

С отверстиями максимального диаметра шпоночные пазы смещены относительно друг друга примерно на 5°!

Материал ступицы для типоразмеров до 90: сталь, начиная с типоразмера 100: чугун с шаровидным графитом GJS

7.8= разъёмная зажимная ступица без шпоночного паза

7.9= разъёмная зажимная ступица со шпоночным пазом

¹⁾ Начиная с типоразмера 100: по 4 зажимных винта на каждую зажимную ступицу.

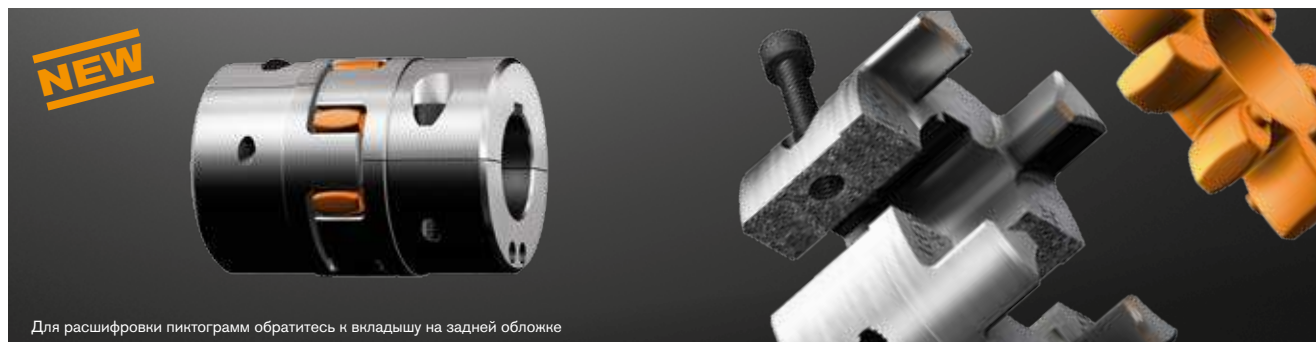
**Пример
запроса:**

ROTEX® 38	A-H	98 Sh-A	7.8	Ø 38	7.8	Ø30
Типор-р муфты	Тип	Твёрдость зубчатого венца	Тип ступицы	Чист. отверстие	Тип ступицы	Чист. отверстие

ROTEX® S-H

Упругие кулачковые муфты

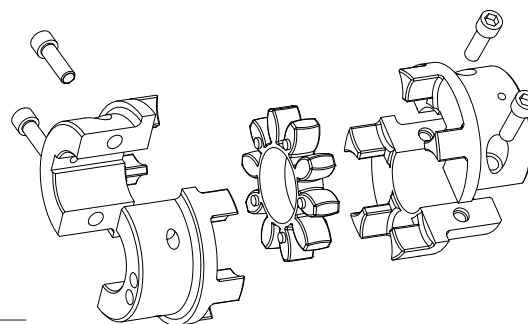
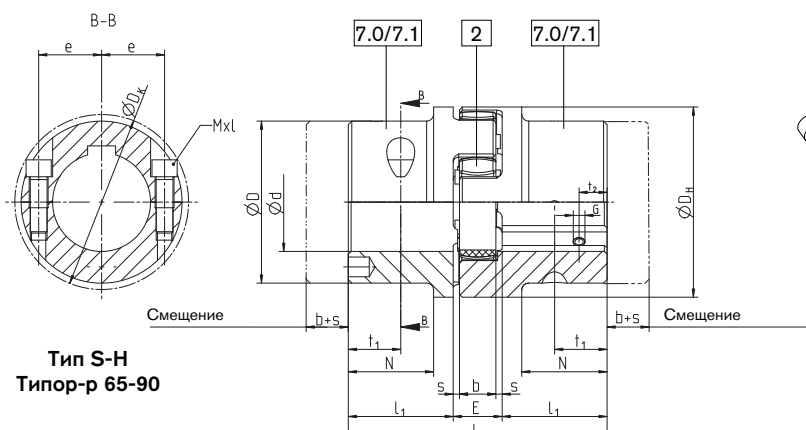
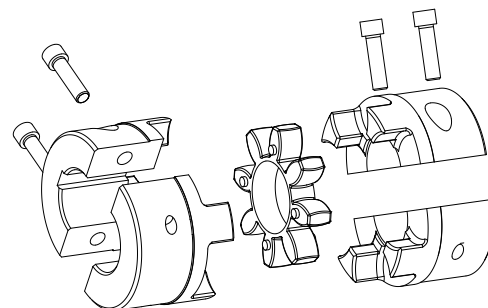
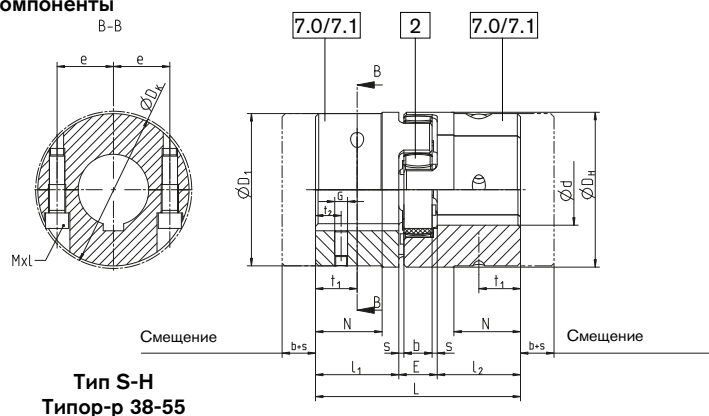
Разъёмные муфты со SPLIT-ступицами



Для расфировки пинтограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Компоненты



ROTEX® Тип S-H																		
Типор-р	Чист. отверстие Ød [mm]		Размеры [mm]													Цил. винты DIN EN ISO 4762		
	min	max	L	l ₁ ; l ₂	E	b	s	D _H	D ₁	D _K	N	e	t ₁	t ₂	G	Mxl	Момент затяжки T _A [Nm]	
38	24	45	114	45	24	18	3	80	78	83,5	37	30	22,5	15	M8	M8x30	34	
42	24	55	126	50	26	20	3	95	94	97	40	30	25			M10x30	67	
48	24	60	140	56	28	21	3,5	105	104	108,5	45	35	28			M12x35	115	
55	24	70	160	65	30	22	4	120	118	122	52	40	32,5	20	M10	M12x40	115	
65	24	70	185	75	35	26	4,5	135	115	123,5	61	45	37,5			M12x40	115	
	70	80							135	132,5		50						
75	40	80	210	85	40	30	5	160	135	147	69	51	42,5	25		M16x50	290	
	80	90							160	158		57						
90	40	90	245	100	45	34	5,5	200	160	176	81	60	50	30	M12	M20x60	560	
	90	110							200	197		72						

7.0 = SPLIT-ступица без шпоночного паза
7.1 = SPLIT-ступица со шпоночным пазом

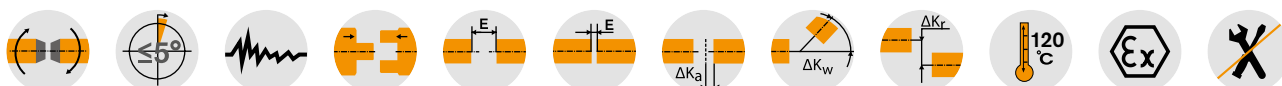
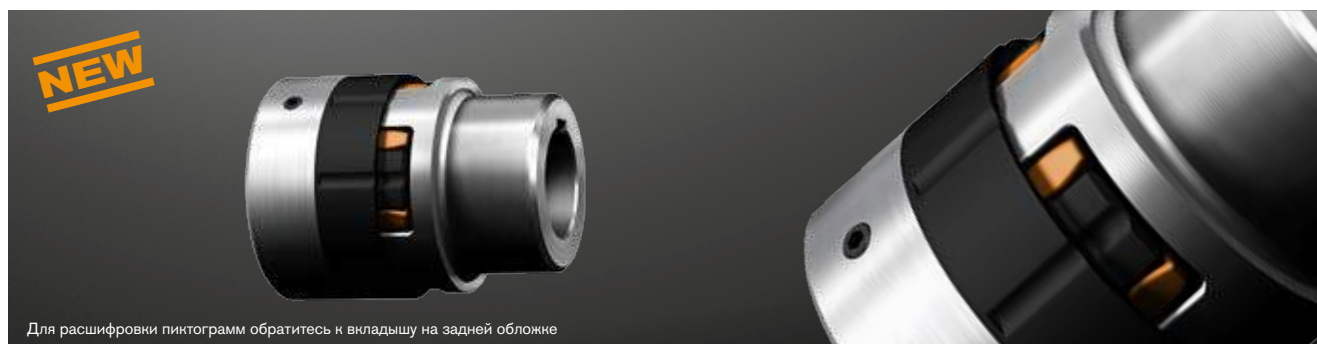
Пример запроса:

ROTEX® 38	S-H	98 Sh-A	7.1	Ø 38	7.1	Ø30
Типор-р муфты	Тип	Твёрдость зубчатого венца	Тип ступицы	Чист. отверстие	Тип ступицы	Чист. отверстие

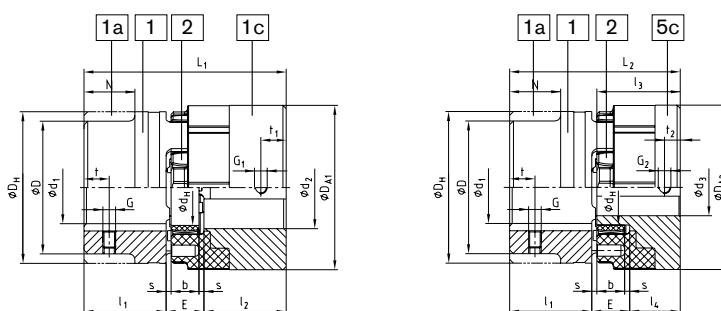
ROTEX® SP GN и EN

Упругие кулачковые муфты

Одношарнирная муфта (искробезопасная)



Компоненты



ROTEX® Стандарт (St) ³⁾			ROTEX® SP Тип GN (No. 080)							ROTEX® SP Тип EN (No. 081)							
Типор-р	Зубчатый венец ¹⁾ Номинальный крут. момент [Nm]	Компонент сталь (St)	Компонент SP	Размеры [mm] ROTEX® SP Компонент 1с						Компонент SP	Размеры [mm] ROTEX® SP Компонент 5с						
				maximum d ₂ ²⁾	l ₂	DA ₁	G ₁	t ₁	L ₁		maximum d ₂ ²⁾	l ₃	l ₄	DA ₂	G ₂	t ₂	L ₂
24	35	1a	1c	28	30	61	M5	10	78	5c	19	36	22	61	M5	6	70
		1b							98								90
28	95	1a	1c	32	35	72	M8	15	90	5c	22	42	26	72	M8	7	81
		1b							115								106
38	190	1	1c	42	45	87	M8	15	114	5c	28	50	30	87	M8	7	99
		1b							139								124
42	265	1	1c	48	50	103	M8	20	126	5c	35	56	34	103	M8	10	110
		1b							151								135
48	310	1	1c	55	56	114	M8	20	140	5c	40	60	36	114	M8	10	120
		1b							164								124
55	410	1	1c	65	65	130	M10	20	160	5c	45	66	40	130	M10	17	135
		1b							185								160
65	625	1	1c	75	75	146	M10	20	185	5c	55	75	44	146	M10	17	154
		1b							210								179

ROTEX® Стандарт (GJL) ⁴⁾			ROTEX® SP Тип GN (No. 080)							ROTEX® SP Тип EN (No. 081)							
Типор-р	Зубчатый венец ¹⁾ Номинальный крут. момент [Nm]	Компонент чугун (GJL)	Компонент (SP)	Размеры [mm] ROTEX® SP Компонент 1с						Компонент SP	Размеры [mm] ROTEX® SP Компонент 5с						
				maximum d ₂ ²⁾	l ₂	D _A	G	t	L		maximum d ₂ ²⁾	l ₂	l ₃	D _A	G	t ₁	L ₁
38	190	1	1с	42	45	87	M8	15	114	5с	28	50	30	87	M8	7	99
		1а							139								124
		1b															
42	265	1	1с	48	50	103	M8	20	126	5с	35	56	34	103	M8	10	110
		1а							151								135
		1b															
48	310	1	1с	55	56	114	M8	20	140	5с	40	60	36	114	M8	10	120
		1а							164								144
		1b															
55	410	1	1с	65	65	130	M10	20	160	5с	45	66	40	130	M10	17	135
		1а							185								55

¹⁾ Максимальный крут. момент муфты $T_{K\text{Макс}}$ = Номинальный крутящий момент муфты $T_{K\text{ном}}$ x 2. Передаваемый крут. момент в соотв. с 92 Sh-A

²⁾ Отверстие H7 со шпоночным пазом в соотв. с DIN 6885 стр. 1 [JS9] и отверстием для уст. винта

³⁾ Размеры стандартных ступиц ROTEX® (St) 1, 1a, 1b см. на стр. 36.

⁴⁾ Размеры стандартных ступиц ROTEX® (GJL) 1, 1a, 1b см. на стр. 34.

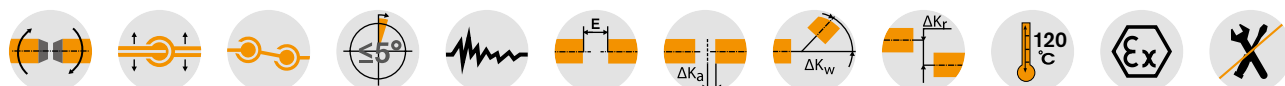
■ = Доступны со склада

Пример запроса:	ROTEX® SP 38	GJL	92 Sh-A	1a	Ø45	1c	Ø42
	Типор-р муфты	Материал компонента 1;1a;1b	Твёрдость зубчатого венца	Компонент	Чист. отверстие	Компонент	Чист. отверстие

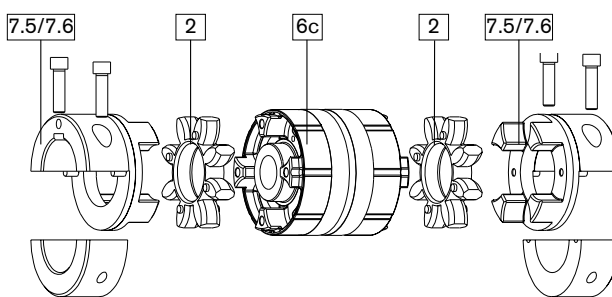
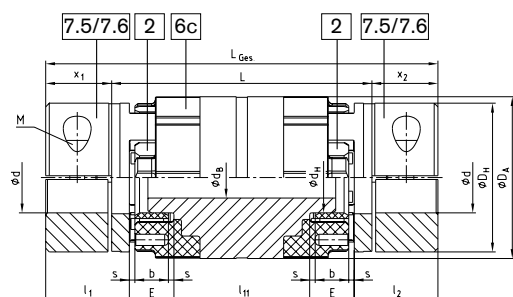
ROTEX® SP ZS-DKM-C

Упругие кулачковые муфты

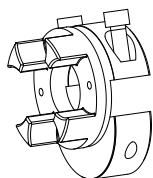
Двухшарнирная муфта (искробезопасная)



Компоненты



ROTEX® SP Тип ZS-DKM-C (No. 085)																
Типор-р	Длина съёмной центр. части L	Зубчатый венец ¹⁾ Номинальный крут. момент [Nm]	Размеры [mm]												Размеры [mm]	
			Общие компоненты 7.5/7.6 Сталь												ROTEX® SP комп. 6c Al-H3	
			Макс. чист. отверстие ²⁾ d	L_Ges.	l1; l2	x1; x2	E	b	s	DH	DA	dH	M	TA [Nm]	dB	l11
24	100	35	28	145	30	22,5	18	14	2,0	55	61	27	M6	14	14	49
	140			185												89
28	100	95	38	151	35	25,5	20	15	2,5	65	72	30	M8	35	16	41
	140			191												81
38	100	190	45	171	45	35,5	24	18	3,0	80	87	38	M8	35	22	33
	140			211												73
42	100	265	55	178	50	39	26	20	3,0	95	103	46	M10	69	30	26
	140			218												66
48	140	310	60	230	56	45	28	21	3,5	105	114	51	M12	120	35	62
	140			240												50
55	180	410	70	280	65	50	30	22	4,0	120	130	60	M12	120	35	90
	200			300												110
65	140	625	80	260	75	60	35	26	4,5	135	146	68	M12	120	48	40
	180			300												50



Тип 7.5 зажимная ступица типа DH без шпоночного паза для двухшарнирного соединения

Тип 7.6 зажимная ступица типа DH со шпоночным пазом для двухшарнирного соединения

¹⁾ Максимальный крут. момент муфты $T_{K\text{Макс}}$ = Номинальный крутящий момент муфты $T_{K\text{ном}}$ x 2. Передаваемый крут. момент в соотв. с 92 Sh-A-GS

²⁾ Тип ступицы 7.5 = без шпоночного паза; тип ступицы 7.6 = со шпоночным пазом в соотв. с DIN 6685 стр. 1 (JS9)

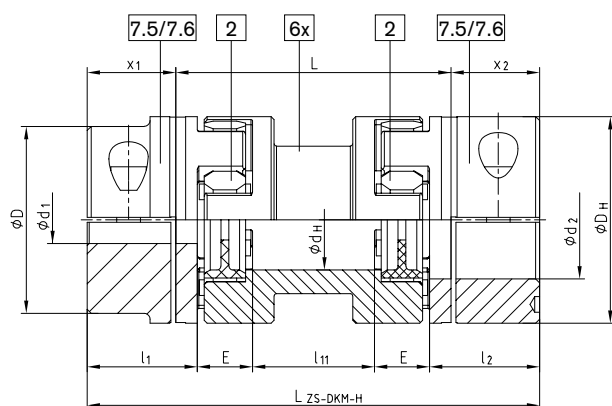
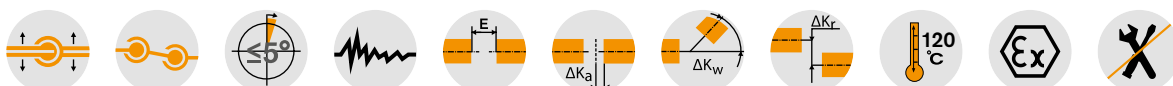
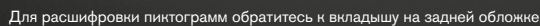
³⁾ Типоразмер 42 с длиной съёмной центр. части, выполненной из стали, L = 100

■ = Доступны со склада

Пример запроса:

ROTEX® SP 38	ZS-DKM-C	140	98 Sh-A-GS	7.5	Ø38	7.5	Ø30
Типор-р муфты	Тип	Длина съёмной центр. части L	Твёрдость зубчатого венца	Тип ступицы	Чист. отверстие	Тип ступицы	Чист. отверстие

Двухшарнирная муфта



This exploded view diagram illustrates the assembly of a mechanical component, likely a pump or valve. The components are numbered 1 through 10. The assembly sequence is as follows: 1. A large circular flange with a central hub and four mounting tabs (1) is the base. 2. A smaller circular flange with a central hub and four mounting tabs (2) is mounted on top of component 1. 3. A central hub with four mounting tabs (3) is mounted on top of component 2. 4. A central hub with four mounting tabs (4) is mounted on top of component 3. 5. A central hub with four mounting tabs (5) is mounted on top of component 4. 6. A central hub with four mounting tabs (6) is mounted on top of component 5. 7. A central hub with four mounting tabs (7) is mounted on top of component 6. 8. A central hub with four mounting tabs (8) is mounted on top of component 7. 9. A central hub with four mounting tabs (9) is mounted on top of component 8. 10. A central hub with four mounting tabs (10) is mounted on top of component 9.

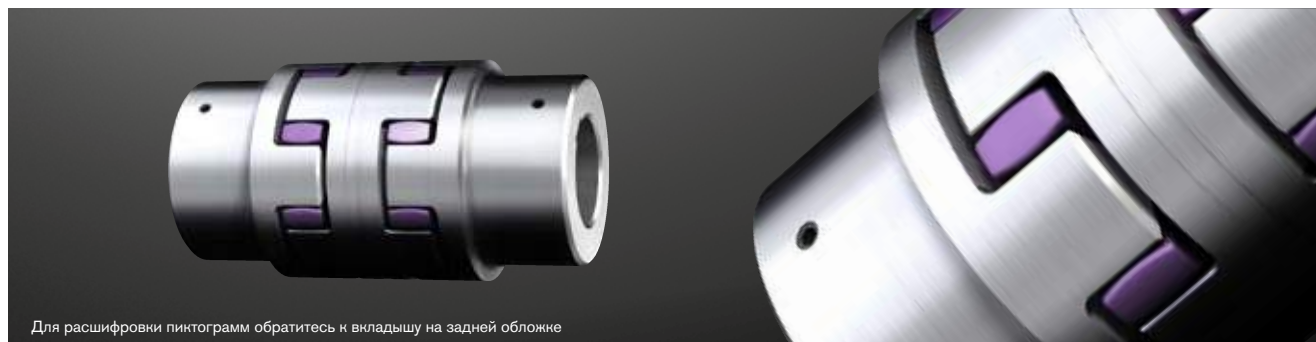
ВНИМАНИЕ: Муфты стандартной программы подходят только для горизонтальной установки. Муфты для вертикальной установки по запросу.

Пример запроса:	ROTEX® 38	ZS-DKM-H	140	98 Sh-A-GS	7.5	Ø 38	7.5	Ø30
	Типор-р муфты	Тип	Длина съёмной центр. части L	Твёрдость зубчатого венца	Тип ступицы	Чист. отверстие	Тип ступицы	Чист. отверстие

ROTEX® DKM

Упругая кулачковая муфта

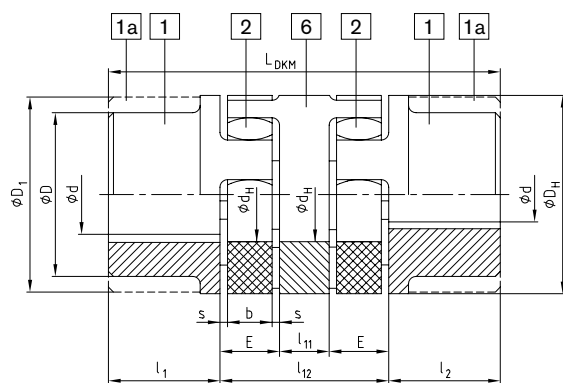
Двухшарнирная муфта



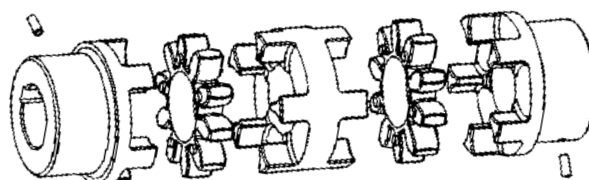
Для расшивки пинтограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Компоненты



Тип DKM



ROTEX® Тип DKM (Кол-во 018)															
Типор-р	Ød, ØD, ØD ₁	Зубчатый венец номинальный крут. момент [Nm] 1		Размеры [mm]									Макс. смещение при n = 1500 об/мин		
		92 Sh-A	98 Sh-A	D _H	d _H	l ₁ ; l ₂	l ₁₁	l ₁₂	E	s	b	L _{DKM}	Рад. [mm]	Угл. [°]	Осевое [mm]
19	См. информацию о кулачковых муфтах на стр. 34-39 Складная базовая программа на стр. 32-33	10	17	40	18	25	10	42	16	2,0	12	92	0,45	1,0	+1,2/-1,0
24		35	60	55	27	30	16	52	18	2,0	14	112	0,59	1,0	+1,4/-1,0
28		95	160	65	30	35	18	58	20	2,5	15	128	0,66	1,0	+1,5/-1,4
38		190	325	80	38	45	20	68	24	3,0	18	158	0,77	1,0	+1,8/-1,4
42		265	450	95	46	50	22	74	26	3,0	20	174	0,84	1,0	+2,0/-2,0
48		310	525	105	51	56	24	80	28	3,5	21	192	0,91	1,0	+2,1/-2,0
55		410	685	120	60	65	28	88	30	4,0	22	218	1,01	1,0	+2,2/-2,0
65		625	940	135	68	75	32	102	35	4,5	26	252	1,17	1,0	+2,6/-2,0
75		1280	1920	160	80	85	36	116	40	5,0	30	286	1,33	1,0	+3,0/-3,0
90	2400	3600	200	100	100	40	130	45	5,5	34	330	1,48	1,0	+3,4/-3,0	

¹⁾ Информация о подборе на стр. 10 и сл.

Чист. отверстие в соответствии с ISO допуск H7, шпоночный паз в соответствии с DIN 6885 лист 1 - JS9

Пример запроса:	ROTEX® 38	DKM	GJL	98 Sh-A	1	Ø 38	1	Ø30
	Типор-р муфты	Тип	Материал	Твёрдость зубчатого венца	Компонент	Чист. отверстие	Компонент	Чист. отверстие

ROTEX® CF, CFN, DF и DFN

Упругие кулачковые муфты

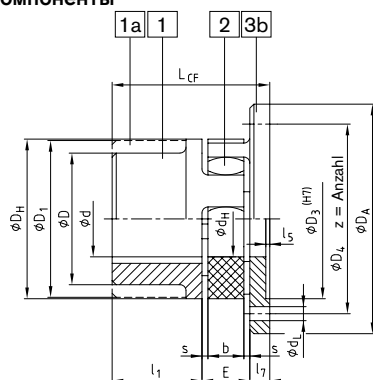
Фланцы



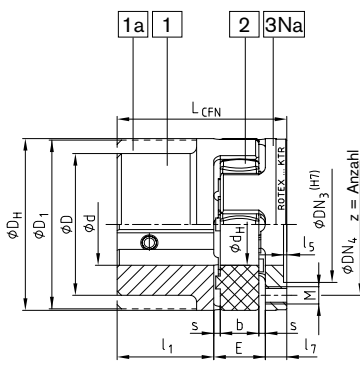
Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



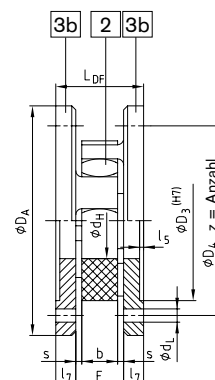
Компоненты



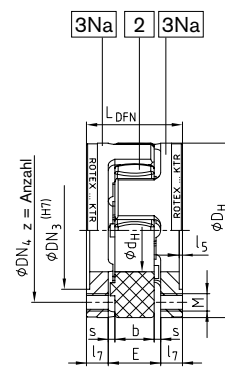
Тип CF



Тип CFN



Тип DF



Тип DFN

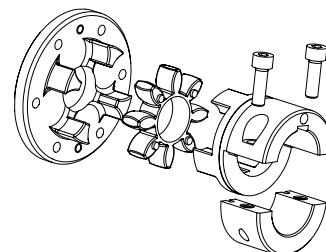
ROTEX® Тип CF, CFN (No. 005) и DF, DFN (No. 006)																							
Типор-р	d, ØD, ØD1	Общие Размеры							Размеры CF и DF							Размеры CFN и DFN							
		DH	dH	l1	E	s	b	l5	l7	DA	D3	D4	z	dL	LCF	LDF	DN3	DN4	M	z	Шар	LCFN	LDFN
24	Информация о соединительных муфтах на стр 34-39 Складская/базовая программа на стр. 32-33	55	27	30	18	2,0	14	1,5	8	80	55	65	5	4,5	56	34	36	45	M5	8	8x45°	56	34
28		65	30	35	20	2,5	15	1,5	10	100	65	80	6	6,6	65	40	44	54	M6	8		65	40
38		80	38	45	24	3,0	18	1,5	10	115	80	95	6	6,6	79	44	54	66	M8	8		79	44
42		95	46	50	26	3,0	20	2,0	12	140	95	115	6	9,0	88	50	65	80	M8	12	16x22,5°	88	50
48		105	51	56	28	3,5	21	2,0	12	150	105	125	8	9,0	96	52	75	90	M8	12		96	52
55		120	60	65	30	4,0	22	2,0	16	175	120	145	8	11,0	111	62	84	102	M10	8	8x45°	111	62
65		135	68	75	35	4,5	26	2,0	16	190	135	160	10	11,0	126	67	96	116	M10	12	16x22,5°	126	67
75		160	80	85	40	5,0	30	2,5	19	215	160	185	10	13,5	144	78	112	136	M12	15		144	78
90		200	100	100	45	5,5	34	3,0	20	260	200	225	12	13,5	165	85	145	172	M16	15		165	85
100		225	113	110	50	6,0	38	4,0	25	285	225	250	12	13,5	185	100	165	195	M16	15	20x18°	185	100
110	255	127	120	55	6,5	42	4,0	26	330	255	290	12	18,0	201	107	180	218	M20	15	201		107	
125	290	147	140	60	7,0	46	5,0	30	370	290	325	16	18,0	230	120	215	252	M20	15			230	120
140	320	165	155	65	7,5	50	5,0	34	410	320	360	16	22,0	254	133	245	282	M20	15			254	133
160	370	190	175	75	9,0	57	5,0	38	460	370	410	16	22,0	288	151	280	325	M24	15	24x15°	288	151	
180	420	220	195	85	10,5	64	5,5	40	520	420	465	16	26,0	320	165	330	375	M24	18		320	165	

Другие фланцы см. на стр. 43.

Другие типы: ROTEX® CF-H

Фланцевые муфты с разъемной ступицей

Пожалуйста, закажите чертёж (M412069)



Пример
запроса:

ROTEX® 38	CF	92 Sh-A	1	GJL	Ø20
Типор-р муфты	Тип	Твёрдость зубчатого венца	Ступица	Материал	Чист. отверстие

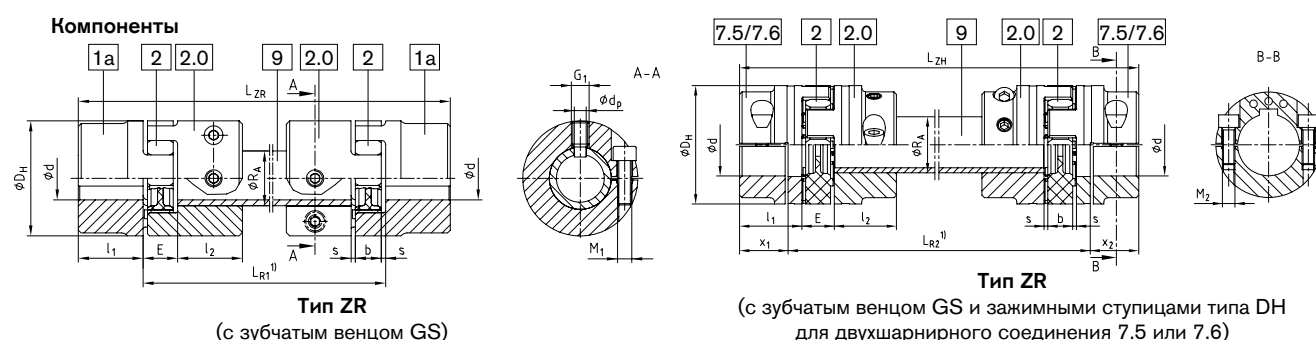
ROTEX® ZR

Упругие кулачковые муфты

Муфты с промежуточными валами



Для расшифровки пинтограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



ROTEX® Тип ZR (Кол-во 037)																
Типоразмер	Чист. отверстие Ød		Размеры [mm]							Жёсткость на кручение пром. вала		Зажимной винт компонент 2.0		Зажимной винт компонент 7.5/7.6		LZR: LZR1 + 2 • l1 LZR2 + 2 • x1/2
	Комп. 1a	Комп. 7.5/7.6	DH	l1; l2	x1; x2	E	s	b	RA	C ²⁾ [Nm ² /rad]	M1	TA [Nm]	M2	TA [Nm]	Крепёжный винт G1	
19	25	20	40	25	17,5	16	2,0	12	Ø20x3	954,9	M6	14	M6	10	M6	110
24	35	28	55	30	22,5	18	2,0	14	Ø30x4	4522	M6	14	M6	14	M8	128
28	40	38	65	35	25,5	20	2,5	15	Ø35x4	7611	M8	35	M8	35	M10	145
38	48	45	80	45	35,5	24	3,0	18	Ø40x4	11870	M8	25	M8	35	M12	180
42	55	55	95	50	39,0	26	3,0	20	Ø45x4	17487	M10	49	M10	69	M12	198
48	62	60	105	56	45,0	28	3,5	21	Ø50x4	24648	M12	86	M12	120	M16	217
55	74	70	120	65	50,0	30	4,0	22	Ø55x4	33544	M12	120	M12	120	M16	242
65	80	80	135	75	60,0	35	4,5	26	Ø65x5	68329	M12	120	M12	120	M16	281
75	95	90	160	85	67,5	40	4,0	30	Ø75x5	108000	M16	295	M16	295	M16	318

¹⁾ В запросах и заявках указывайте, пожалуйста, Расстояние между торцами валов LR1/LR2 и максимальную скорость, чтобы рассчитать критический изгибающий момент.

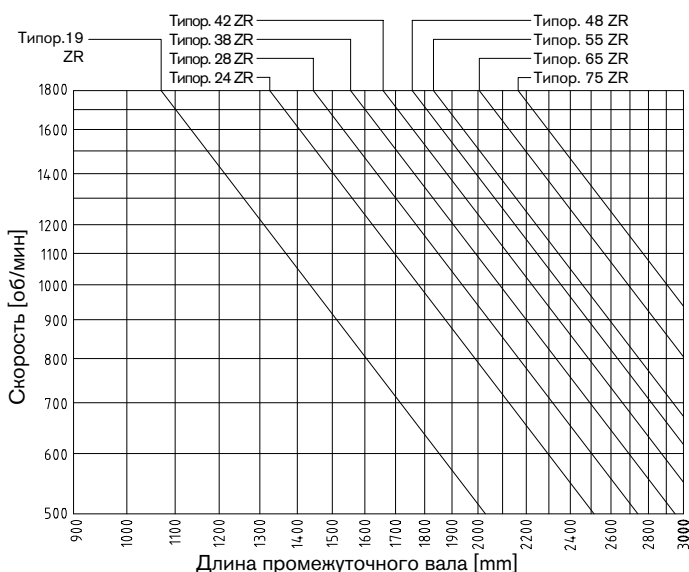
²⁾ Жёсткость на кручение при длине промежуточного пустотелого вала 1 м. Чист. отверстие в соотв. с ISO допуск H7, шпоночный паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 - JS9

Следует учитывать моменты трения зажимных ступиц.

Пожалуйста, закажите чертёж No. 583613.

Недопустимо использование в зубчатых передачах кранов и подъёмников.

Диаграмма подбора муфты:

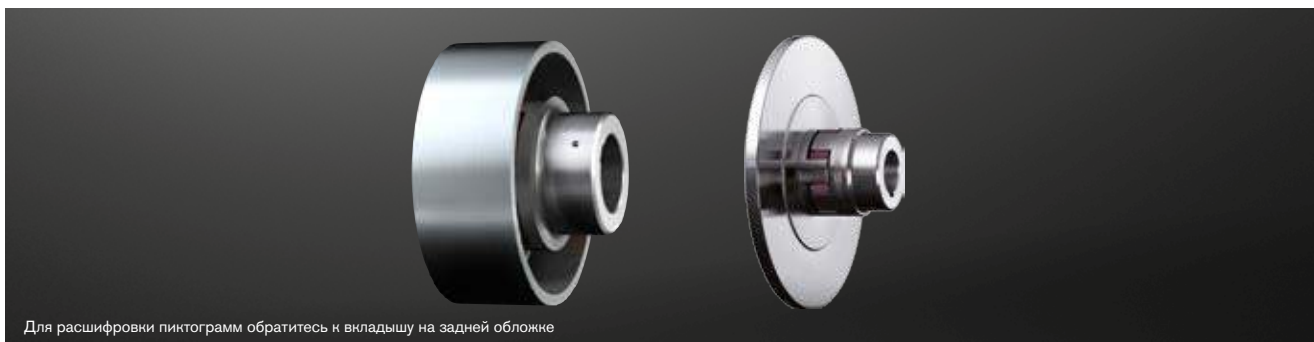


Пример запроса:	ROTEX® 38	ZR	1200	98 Sh-A-GS	7.5	Ø 38	7.5	Ø30
	Типор-р муфты	Тип	Расст. между валами LR1/LR2	Твёрдость зубч. венца	Тип ступицы	Чист. отверстие	Тип ступицы	Чист. отверстие

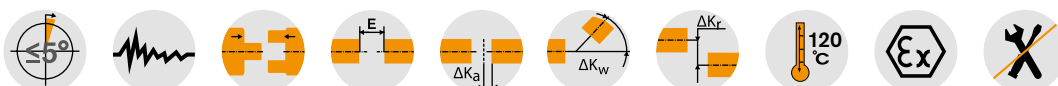
ROTEX® BTAN и SBAN

Упругие кулачковые муфты

С тормозным барабаном / с тормозным диском



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



ROTEX® Тип BTAN (No. 011) и SBAN (No. 013)

Типор-р	Предв. отв-е Ød; ØD ØD1	Макс. чист. отверстие d1		Размеры [mm]										
		GJS	Сталь	DH	D2	D4	dH	z	Шар ¹⁾	M	TA [Nm]	l1; l2	E	L
38	Информация о кулачковых муфтах на стр. 34-39 Складская/базовая программа на стр. 32-33	—	34	80	50	66	38	8	8 x 45°	M8	41	45	24	114
42		—	42	95	60	80	46	12	16 x 22,5°	M8	41	50	26	126
48		—	48	105	68	90	51	12	16 x 22,5°	M8	41	56	28	140
55		—	55	120	78	102	60	8	8 x 45°	M10	83	65	30	160
65		—	65	135	92	116	68	12	16 x 22,5°	M10	83	75	35	185
75		—	75	160	106	136	80	15		M12	120	85	40	210
90		—	100	200	140	172	100	15		M16	295	100	45	245
100		100	—	225	156	195	113	15	20 x 18°	M16	295	110	50	270
110		110	—	255	176	218	127	15		M20	580	120	55	295
125		130	—	290	204	252	147	15		M20	580	140	60	340

Тип BTAN												Тип SBAN											
Тормозной барабан	ROTEX® BTAN размер «C»										Скорость об/мин [V] (30 m/s)	Тормозной диск	ROTEX® SBAN размер «N»										Скорость об/мин [V] (30 m/s)
	38	42	48	55	65	75	90	100	110	125			38	42	48	55	65	75	90	100	110	125	
160x60	14										3550	200x12,5	31,25										2800
200x75	9	12	17	24							2800	250x12,5	31,25	34,25	39,25								2240
250x95	1	4	9	16	25	33					2240	315x16		32,5	37,5	44,5	53,5	61,5					1800
315x118		-5	0	7	16	24	36				1800	400x16			37,5	44,5	53,5	61,5	73,5	81,5	88,5		1400
400x150		-18	-13	-6	3	11	23	31	38		1400	500x16				44,5	53,5	61,5	73,5	81,5	88,5	104,5	1120
500x190					-12	-4	8	16	23	39	1120	630x20					51,5	59,5	71,5	79,5	86,5	102,5	900
630x236						-22	-10	-2	5	21	900	710x20					51,5	59,5	71,5	79,5	86,5	102,5	800
710x265								-13	-6	10	800	800x25							69	77	84	100	710
800x300										-4	710	900x25									84	100	630

¹⁾ Резьбовое отверстие на ступице между приводными кулачками.

Другие типоразмеры по запросу в соответствии с чертежами No.:

BTAN: M 380821

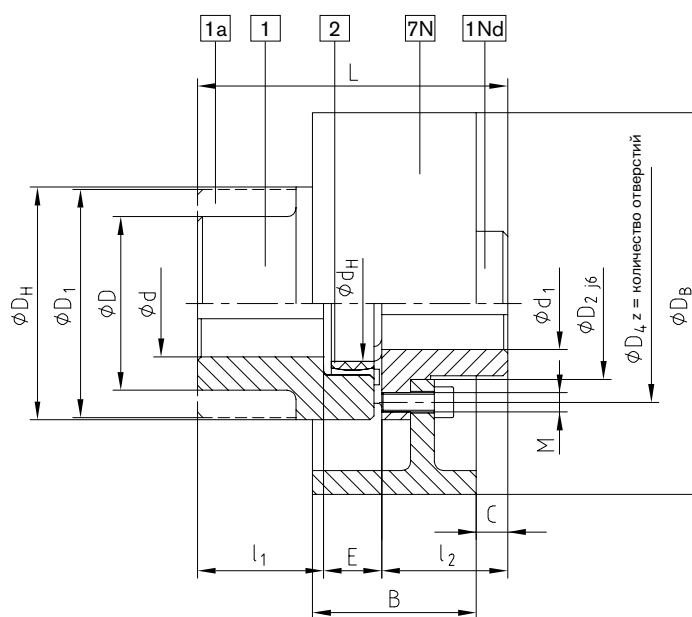
SBAN: M380822; M370065

FNN ступица: M 380823

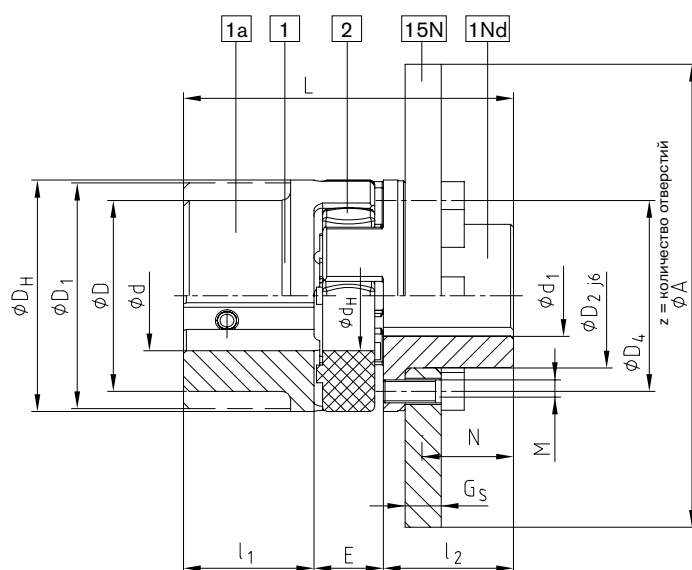
Чист. отверстие в соответствии с ISO допуск H7, шпоночный паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 - JS9

Пример запроса:	ROTEX® 38	BTAN	Ø200x75	98 Sh-A	1Nd	Ø 38	1	Ø30
	Типор-р муфты	Тип	Ø торм. барабана x ширина	Жёсткость зуб. венца	Компонент	Чист. отверстие	Компонент	Чист. отверстие

Компоненты



Тормозной барабан
тип ВТАН



Тормозной диск
тип SBAN

ROTEX® AFN-SB

Упругие кулачковые муфты

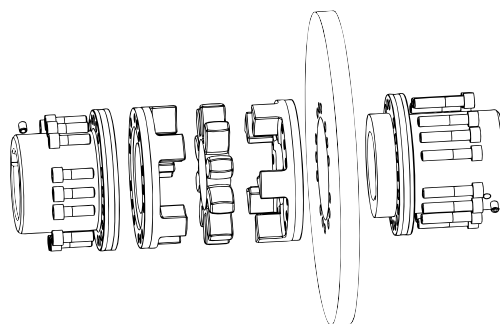
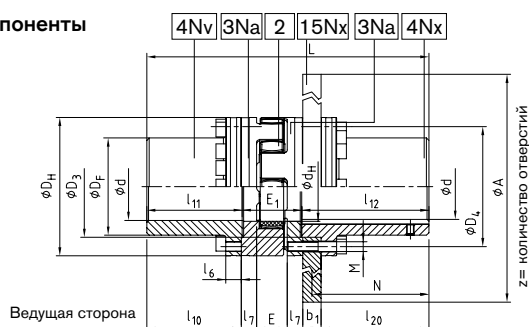
Разъёмные муфты с тормозным диском



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Компоненты



ROTEX® Тип AFN-SB особый

Типор-р	Чист. отверстие d		Размеры [mm]										
	min	max	D _H	D _F	D ₃ H7/h7	D ₄	d _H	E	E ₁	M	z	Шар	TA [Nm]
65	22	65	135	94	96	116	68	35	65	M10	12	16x22,5°	83
75	30	75	160	108	112	136	80	40	75	M12	15		120
90	40	100	200	142	145	172	100	45	82	M16	15		295
100	46	110	225	158	165	195	113	50	97	M16	15		295
110	60	125	255	178	180	218	127	55	103	M20	15	20x18°	580
125	60	145	290	206	215	252	147	60	116	M20	15		580
140	60	165	320	235	245	282	165	65	128	M20	15		580
160	80	190	370	270	280	325	190	75	146	M24	15		1000
180	85	220	420	315	330	375	220	85	159	M24	18	24x15°	1000

ROTEX® Тип AFN-SB особый

Типор-р	Крут. момент при 98Sh-A ¹⁾		Макс. скорость [об/мин]	Макс. тормозной момент [Nm] ²⁾	Размеры [mm]						
	T _{KN}	T _{Kmax}			l ₇	l ₁₀	l ₁₁	l ₁₂	l ₂₀	N	L
65	940	1880	3450	1880	16	112,5	113,5	166,0	135	150	344,5
75	1920	3840	3250	3840	19	131,5	133,0	166,5	135	150	374,5
90	3600	7200	3000	7200	20	164,0	165,5	206,5	175	190	454,0
100	4950	9900	2800	9900	25	153,5	155,0	206,5	175	190	458,5
110	7200	14400	2600	14400	26	201,5	203,5	212,0	180	195	518,5
125	10000	20000	2250	20000	30	198,5	200,5	212,0	180	195	528,5
140	12800	25600	1800	25600	34	244,5	247,0	252,5	220	235	627,5
									210 ³⁾	230 ³⁾	
160	19200	38400	1500	38400	38	226,5	229,0	252,5	220	235	627,5
									210 ³⁾	230 ³⁾	
180	28000	56000	1350	56000	40	195,0	198,0	252,5	220	235	609,5

ROTEX® Подбор муфты/тормозного диска

Типор-р	Тормозной диск ØA x b1									
	355x30	400x30	450x30	500x30	560x30	630x30	710x30	800x30	900x30	1000x40
65	x	x	x							
75		x	x	x						
90			x	x	x	x				
100				x	x	x				
110				x	x	x	x			
125						x	x	x		
140							x	x	x	x
160							x	x	x	x
180							x	x	x	x

¹⁾ Информацию о подборе см. на стр. 10 и сл. ²⁾ Максимальный тормозной момент не должен превышать максимальный крутящий момент муфты.

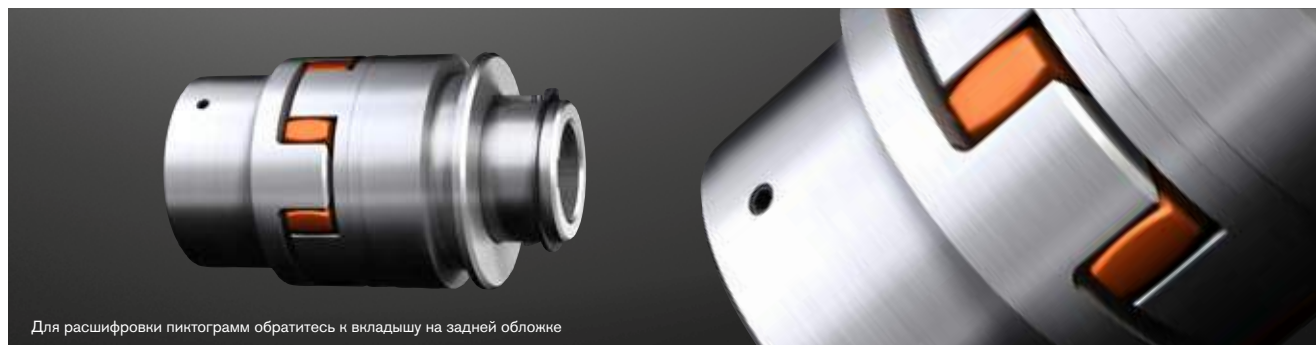
³⁾ Размеры для тормозного диска шириной b1. 40 mm.

Пример запроса:	ROTEX® 90	AFN-SB ос.	Ø450x30	98 Sh-A	4Nv	Ø90	4Nx	Ø90
	Типор-р муфты	Тип	Ø тормозного диска x ширина	Твёрдость зубчатого венца	Компонент	Чист. отверстие	Компонент	Чист. отверстие

ROTEX® SD

Упругие кулачковые муфты

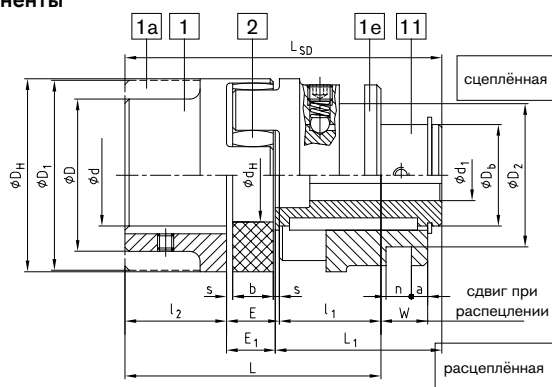
Муфта, переключаемая в состоянии покоя



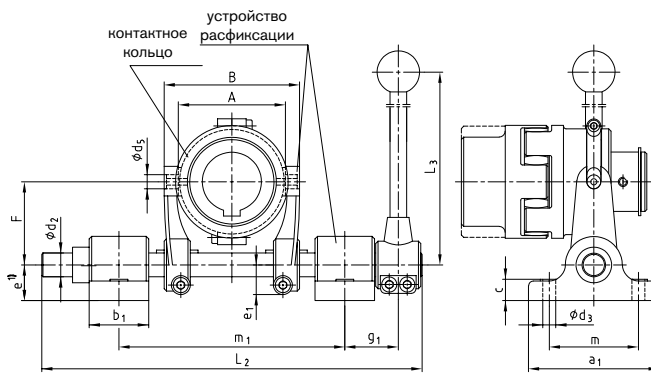
Для расшивки пинтограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Компоненты



Тип SD



Тип SD с контактным кольцом и устройством расфиксации

ROTEX® Тип SD (Кол-во 015)																					
Типор-р	Ød, ØD, ØD1	Чист. отверстие d1		Размеры [mm]														Уст. усилие сдвига [N]	Типор-р конт. кольца	Типор-р устр-ва расф.	
		Мин.	Макс.	D _H	D ₂ ±0,1	D _b	d _H	l ₁ :l ₂	E	s	b	E ₁	L	L ₁	W	a	n±0,1				LSD
24	Кулачковые муфты на стр. 34-39 Складная базовая программа на стр. 92-93	8	18	55	41	30	27	30	18	2,0	14	16,5	78	51,5	16,0	6	6,0	98	110	—	—
28		10	22	65	58	36	30	35	20	2,5	15	18,0	90	60,0	17,5	8	8,0	113	130	—	—
38		12	28	80	70,5	45	38	45	24	3,0	18	22,0	114	73,0	21,0	8	12,5	140	150	1.1	1
42		14	32	95	70,5	50	46	50	26	3,0	20	24,0	126	82,0	23,0	8	12,5	156	180	1.1	1
48		15	40	105	89,5	60	51	56	28	3,5	21	25,5	140	90,5	24,5	6	17,5	172	200	2.2	2
55		18	48	120	112,5	70	60	65	30	4,0	22	27,0	160	103,0	26,0	6	18,0	195	250	3.3	3
65		20	55	135	112,5	80	68	75	35	4,5	26	32,0	185	120,0	30,5	7	18,0	227	280	3.3	3
75		25	65	160	130,5	95	80	85	40	5,0	30	37,0	210	135,0	35,0	6	20,5	257	350	4.4	3
90		28	75	200	164,5	110	100	100	45	5,5	34	41,0	245	152,0	39,5	8	25,5	293	350	5.5	4
100		30	80	225	164,5	115	113	110	50	6,0	38	46,0	270	169,0	44,0	14	25,5	325	380	5.5	4
110	35	85	255	164,5	125	127	120	55	6,5	42	51,5	295	184,0	48,5	18,5	25,5	355	450	5.5	4	
125	40	100	290	210,5	145	147	140	60	7,0	46	55,5	340	208,5	53,0	18,5	30,5	404	500	6.6	5	

Контактное кольцо и устройство расфиксации																				
Типор-р	Типор-р перекл. соед-я	Размеры [mm]																	Макс. скорость [об/мин] контактного кольца	
		a1	b1	c	d2	d3	d5	e ¹⁾	e1	F	g1	L2	L3	m	m1 Мин.	m1 Макс.	A	B		
38	1	110	50	18	20	11	12	30	25	70	55	320	400	75	180	190	90	114	3280	
42	1																			
48	2				25				27	97,5	60	430	450		240	270	111	151	2550	
55	3	140						17	40					100			140	180	2120	
65	3				30				32,5	120	70	490	600		280	310				
75	3																170	210	1710	
90	4	160	60	25		13,5														
100	4				35			21	50	37,5	147,5	70	565	750	120	321	365	200	244	1360
110	4																			
125	5				40			25		46	190	80	630	1085		365	410	250	300	855

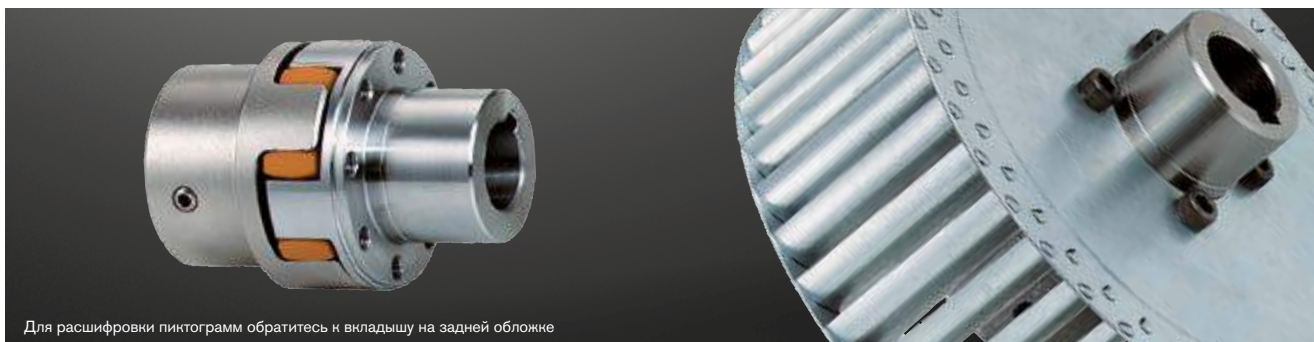
¹⁾ При наличии неразрезного опорного листа размер „e“ устройства расфиксации типоразмера 5 должен быть увеличен как минимум на 10 mm.
Чист. отверстие в соответствии с ISO допуск H7, шпоночный паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 - JS9

Пример запроса:	ROTEX® 38	SD	C 1.1 и 1	98 Sh-A	1	Ø38	11	Ø28
	Типор-р муфты	Тип	Контактное кольцо 1.1 и устр-во расф. 1	Твёрдость зубч. венца	Компонент	Чист. отверстие	Компонент	Чист. отверстие

ROTEX® FNN

Упругие кулачковые муфты

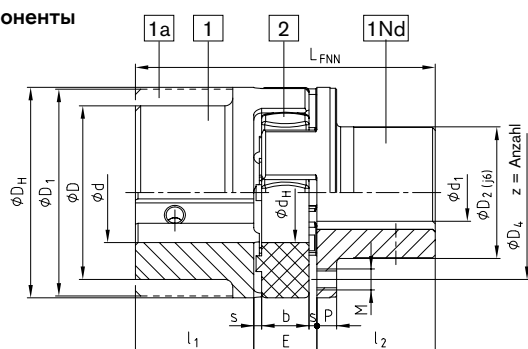
Для установки вентилятора



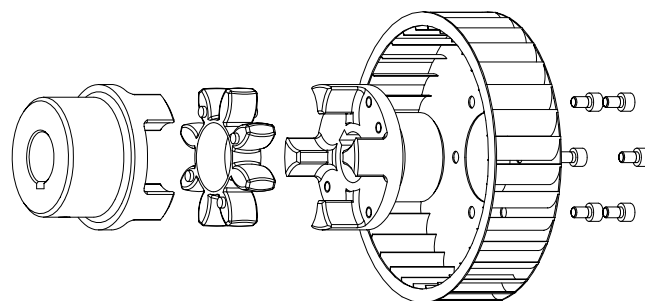
Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Компоненты



Тип FNN



Тип FNN с вентилятором (тип 1)

ROTEX® тип FNN (Кол-во 021)

Типор-р	Ød, ØD, ØD1	Макс. чист. отверстие Ød1	Размеры [mm]												
			D _H	D ₂	D ₄	d _H	E	s	b	l ₁ /l ₂	P	M	z	Шар	L _{FNN}
28	Кулачковые муфты на стр. 34-39 Складная/базовая программа на стр. 32-33	24	65	40	54	30	20	2,5	15	35	6,5	M6	8	8x45°	90
38		34	80	50	66	38	24	3,0	18	45	7,5	M8	8	8x45°	114
42		42	95	60	80	46	26	3,0	20	50	9,5	M8	12	16x22,5°	126
48		48	105	68	90	51	28	3,5	21	56	10,5	M8	12	16x22,5°	140
55		55	120	78	102	60	30	4,0	22	65	12,5	M10	8	8x45°	160
65		65	135	92	116	68	35	4,5	26	75	13,5	M10	12	16x22,5°	185
75		75	160	106	136	80	40	5,0	30	85	15,5	M12	15	20x18°	210
90		100	200	140	172	100	45	5,5	34	100	18,5	M16	15	20x18°	245

Другие типоразмеры по запросу.

Тип 1: Присоединительный вентилятор

Особые детали размещения, например, диаметр резьбовых отверстий, размер резьбы и количество крыльчаток или необходимость центрирования необходимо указывать в заявке.

Тип 2: Литые вентиляторы

Низкая стоимость благодаря большим объемам производства.

Тип 3: Запрессованные или вклеенные вентиляторы

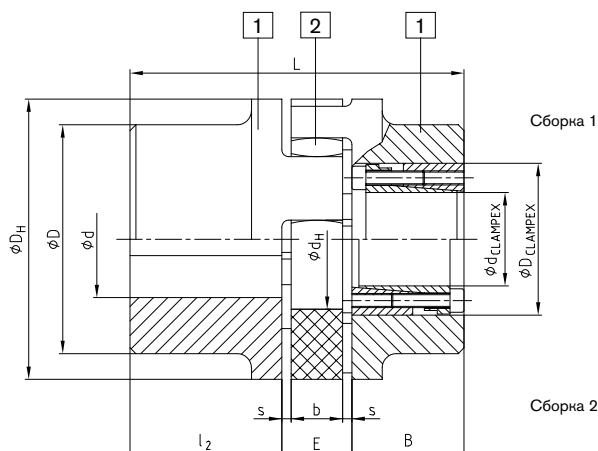
Особое формирование поверхности соединения (накатка в соответствии с DIN 82) позволяет запрессовать или приклеить вентилятор к втулке ступицы.



Пример запроса:

ROTEX® 38	FNN	92 Sh-A	1	Ø 38	1Nd	Ø30
Типор-р муфты	Тип	Твёрдость зубчатого венца	Компонент	Чист. отверстие	Компонент	Чист. отверстие

Другие типы с наборами зажимных колец



Компоненты

ROTEX® Тип No. 001 с набором зажимных колец CLAMPEX® KTR 200

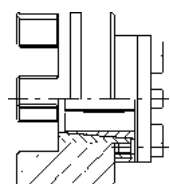
Типор-р	Ød, ØD, ØD1	Материал ступицы	CLAMPEX® KTR 200			B	Размеры [mm]							
			Макс. типор-р зажимных колец KTR dxD	Перед. крут. момент и осевое усилие			l ₂	E	s	b	D _H	D	d _H	L
				T [Nm]	FAX [kN]									
42	См. информацию о кулачковых муфтах на стр. 34-39 Складская/базовая программа на стр. 32-33	Сталь компонент 1	30x55	769	51	48	50	26	3,0	20	95	—	46	длина = D ₂ + E + B (набор зажимных колец)
48			35x60	1197	68	48	56	28	3,5	21	105	—	51	
55			45x75	2132	95	59	65	30	4,0	22	120	—	60	
65			45x75	2132	95	59	75	35	4,5	26	135	115	68	
75			50x80	3159	126	59	85	40	5,0	30	160	135	80	
90			65x95	4107	126	59	100	45	5,5	34	200	160	100	
100		GIS компонент 1	65x95	4107	126	59	110	50	6,0	38	225	180	113	
110			70x110	7023	201	70	120	55	6,5	42	255	200	127	
125			80x120	8026	201	70	140	60	7,0	46	290	230	147	
140			95x135	11373	239	70	155	65	7,5	50	320	255	165	
160			110x155	16068	292	80	175	75	9,0	57	370	290	190	
180			120x165	21910	365	80	195	85	10,5	64	420	325	220	

длина = l2 + E + B
(набор зажимных колец)

Набор зажимных колец CLAMPEX® KTR 200 для ROTEX® типа No. 001

Типор-р KTR 200	Длина	Перед. крут. момент и осевое усилие		Зажимные винты DIN EN ISO 4762 - 12.9		Типор-р KTR 200	Длина	Перед. крут. момент и осевое усилие		Зажимные винты DIN EN ISO 4762 - 12.9		Типор-р KTR 200	Длина	Перед. крут. момент и осевое усилие		Зажимные винты DIN EN ISO 4762 - 12.9	
dxD	B	T [Nm]	Fax [kN]	zxM	TA [Nm]	dxD	B	T [Nm]	Fax [kN]	zxM	TA [Nm]	dxD	B	T [Nm]	Fax [kN]	zxM	TA [Nm]
20x47	48	513	51	6xM6	17	38x65	48	1299	68	8xM6	17	65x95	59	4107	126	8xM8	41
22x47	48	564	51	6xM6	17	40x65	48	1368	68	8xM6	17	70x110	70	7023	201	8xM10	83
24x50	48	616	51	6xM6	17	42x75	59	1990	95	6xM8	41	75x115	70	7524	201	8xM10	83
25x50	48	641	51	6xM6	17	45x75	59	2132	95	6xM8	41	80x120	70	8026	201	8xM10	83
28x50	48	718	51	6xM6	17	48x80	59	3033	126	8xM8	41	85x125	70	10659	251	10xM10	83
30x55	48	769	51	6xM6	17	50x80	59	3159	126	8xM8	41	90x130	70	11286	251	10xM10	83
32x60	48	1094	68	8xM6	17	55x85	59	3475	126	8xM8	41	95x135	66	11373	239	10xM10	83
35x60	48	1197	68	8xM6	17	60x90	59	3791	126	8xM8	41	Подробная информация в каталоге CLAMPEX®					

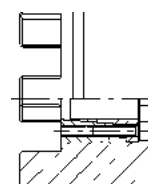
Тип 4.2 с набором зажимных колец CLAMPEX® KTR 250



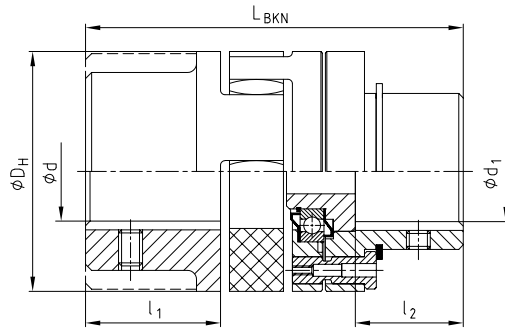
Безазорное фрикционное соединение вал-ступица для передачи средних крутящих моментов.

Тип 4.3 с набором зажимных колец CLAMPEX® KTR 400

Безазорное фрикционное соединение вал-ступица для передачи больших крутящих моментов. Максимальный Типор-р зажимных колец зависит от диаметра втулки ступицы. Возможно как наружное, так и внутреннее винтовое крепление зажимных колец. Подробная информация о расчётах представлена в разделе CLAMPEX®.



Другие типы с ограничителями момента

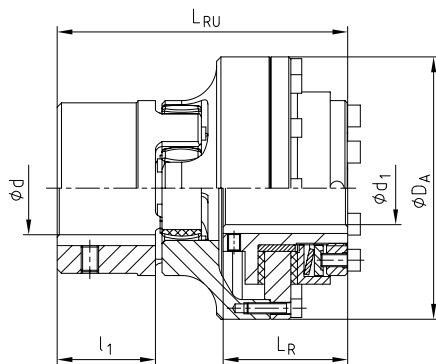


ROTEX® BKN - срезная предохранительная муфта, тип BKN No. 009							
Типор-р	Макс. чист. отверстие d	Макс. чист. отверстие d1	l ₁	l ₂	L _{BKN}	D _H	Мин. разруш. момент [Nm]
28	Соединительные муфты на стр. 34-39 Сток/Базовая программа на стр. 32/33	28	35	25	101	65	100
38		38	45	35	125	80	190
42		42	50	40	139	95	250
48		48	56	46	153	105	300
55		55	65	55	177	120	400
65		65	75	65	202	135	500
75		75	85	70	230	160	600
90		100	100	85	266	200	700

Модификация для заказчика из складской программы.

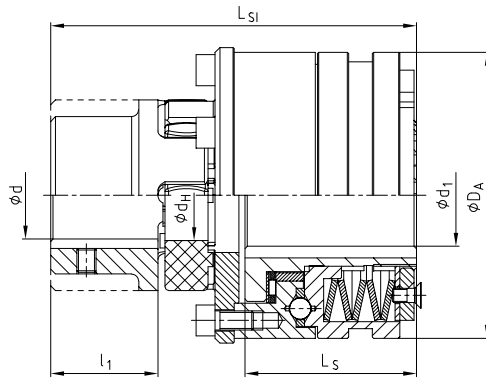
Пожалуйста, указывайте значения разрушающих моментов в запросе!

Больше деталей в чертеже No. 5020/000/009-7603

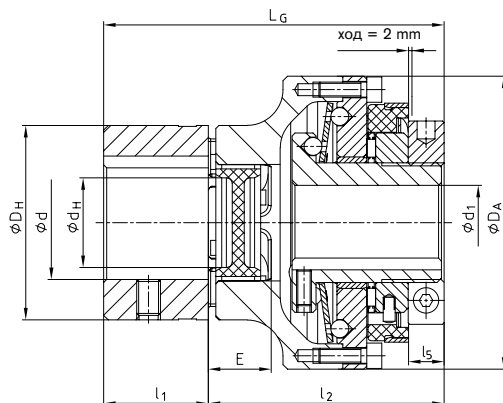


ROTEX® - RUFLEX® - Предохранительные муфты, тип No. 070									
ROTEX® Типор-р	RUFLEX® Типор-р	Момент срабатывания [Nm]	d	d1 Макс.	D _A	l ₁	L _R	L _{RU}	
14	00	0,5 — 5	См. соединительная муфта на стр. 34-39 Складская/базовая программа на стр. 32/33	10	44	11	31	59	
19	0	2 — 20		20 ¹⁾	63	25	33	78	
24	01	5 — 70		22	80	30	45	98	
28	1	20 — 200		25	98	35	52	113	
38	2	25 — 400		35	120	45	57	133	
48	3	50 — 800		45	162	56	68	166	
75	4	90 — 1600		55	185	85	78	205	

¹⁾ При Ø чист. отверстия >19 шпоночный паз в соответствии с 6885/3

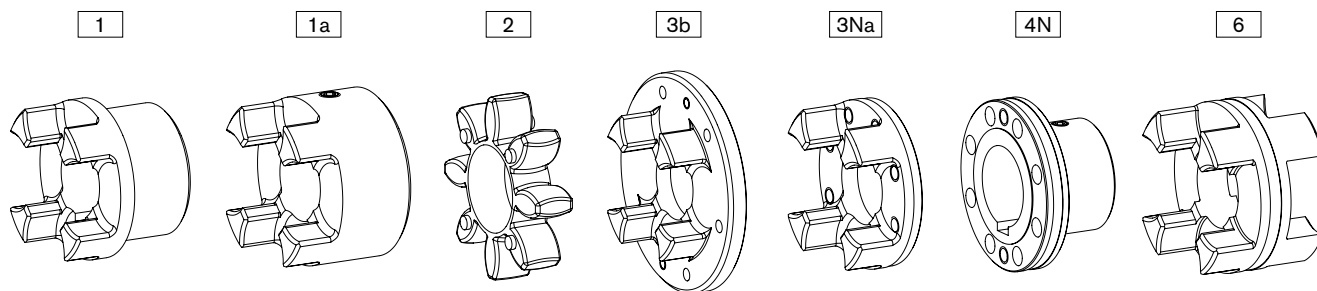


ROTEX® - KTR-SI - Предохранительные муфты, тип No. 070									
ROTEX® Типор-р	KTR-SI Тип	KTR-SI Типор-р	Синхронные моменты [Nm]	d	Макс. d1	D _A	l ₁	L _S	L _{SI}
28	DK	2	12-200	Соединительные муфты на стр. 34-39 Сток/базовая программа на стр. 32/33	35	100	35	56	124
	SR/SGR	0	5-40		20	55		34,5	102
38	DK	3	25-450		45	120	45	73	155
	SR/SGR	1	12-100		25	82		48	129,5
48	DK	4	50-1000		55	146	56	93,5	194
	SR/SGR	2	25-200		35	100		56	155
55	DK	5	85-2000		65	176	65	107	222,5
	SR/SGR	3	50-450		45	120		73	186
75	DK	—	—		—	—	85	—	—
	SR/SGR	4	100-2000		55	146		93,5	241,5
90	DK	—	—		—	—	100	—	—
	SR/SGR	5	170-3400		65	176		107	275,5



SYNTEX® - Беззазорная жёсткая на кручение предохранительная муфта с ROTEX® GS																
ROTEX® Типор-р	SYNTEX® Типор-р	SYNTEX® диапазон крут. моментов пружинной шайбы [Nm]				Макс. отв.		D _A	D _H	d _H	E	L	L _G	l ₁	l ₂	l ₅
		DK ₁	DK ₂	SK ₁	SK ₂	d	d ₁									
24	20	6-20	15-30	10-20	20-65	35	20	80	55	27	18	45	100	30	70	10
28	25	20-60	45-90	25-65	40-100	40	25	98	65	30	20	50	113	35	78	11
38	35	25-80	75-150	30-100	70-180	48	35	120	80	38	24	60	136	45	91	13
48	50	60-180	175-300	80-280	160-400	55	50	162	105	51	28	70	167	56	111	14

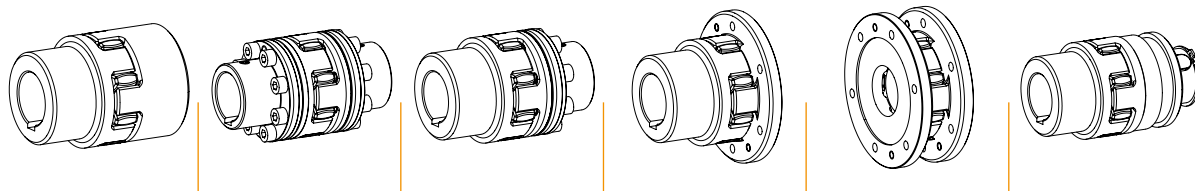
Вес и моменты инерции масс



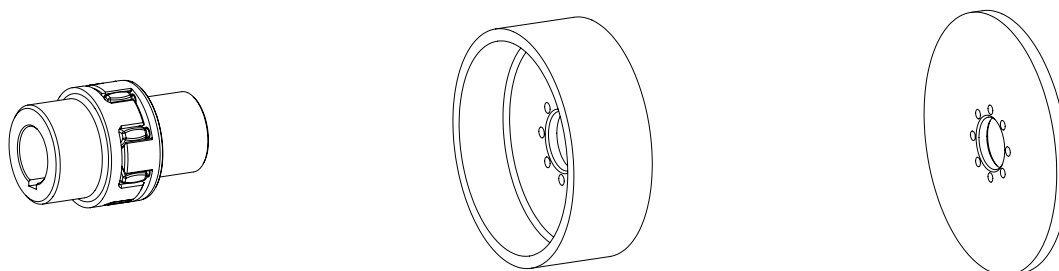
Составные компоненты ROTEX®														
Типор-р	Стандартная ступица				Большая ступица			Зубчатый венец	Приводной фланец			С-Фланец	DKM проставка	
	Компонент 1				Компонент 1а			Компонент 2	Компонент 3b	Компонент 3Na		Компонент 4N	Компонент 6	
	Alu [kg] [kgm²]	GJL [kg] [kgm²]	GJS [kg] [kgm²]	St [kg] [kgm²]	Alu [kg] [kgm²]	GJL [kg] [kgm²]	St [kg] [kgm²]	Полиуретан [kgm²]	GJS [kg] [kgm²]	St [kg] [kgm²]	GJS [kg] [kgm²]	St [kg] [kgm²]	Alu [kg] [kgm²]	
14	—	—	—	—	0,020	—	—	0,0044	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	0,000003	—	—	0,0000005	—	—	—	—	—	
19	0,064	—	—	—	0,074	—	0,25	0,0056	—	—	—	—	—	
	0,00001	—	—	—	0,00002	—	0,00006	0,000001	—	—	—	—	—	
24	0,123	—	—	—	0,174	—	0,55	0,014	0,028	0,145	—	0,30	0,14	
	0,00004	—	—	—	0,00008	—	0,00023	0,000006	0,00023	0,00007	—	0,00009	0,00006	
28	0,200	—	—	—	0,264	—	0,89	0,024	0,54	0,232	—	0,49	0,22	
	0,00010	—	—	—	0,00019	—	0,00053	0,000010	0,0007	0,00017	—	0,0002	0,00013	
38	0,44	1,16	—	1,6	0,470	1,32	1,74	0,042	0,73	—	0,313	0,87	0,35	
	0,00033	0,00086	—	0,00151	0,00046	0,00135	0,00155	0,00003	0,001	—	0,00038	0,0005	0,00035	
42	0,69	1,75	—	2,44	0,772	2,05	2,74	0,065	1,26	—	0,608	1,4	0,47	
	0,00067	0,00178	—	0,00281	0,00111	0,00291	0,00343	0,00007	0,0032	—	0,00089	0,0011	0,00068	
48	0,80	2,44	—	3,34	1,01	2,78	3,72	0,086	1,45	—	0,755	1,92	0,62	
	0,0012	0,00308	—	0,00473	0,00174	0,00484	0,00570	0,00013	0,0043	—	0,001358	0,0018	0,0011	
55	—	3,68	—	5,05	—	4,08	5,57	0,11	2,58	—	1,243	2,93	0,90	
	—	0,00615	—	0,00948	—	0,00926	0,01193	0,00023	0,0105	—	0,002920	0,0037	0,0021	
65	—	5,67	—	6,79	—	6,04	8,22	0,17	3,10	—	1,635	4,36	1,31	
	—	0,01240	—	0,01516	—	0,01789	0,02079	0,00042	0,0149	—	0,004891	0,0069	0,0039	
75	—	8,72	—	10,5	—	9,53	14,3	0,32	4,46	—	2,511	6,80	1,97	
	—	0,02644	—	0,03269	—	0,03946	0,05069	0,00116	0,0281	—	0,01050	0,0151	0,0082	
90	—	14,8	—	18,7	—	18,2	24,0	0,57	6,94	—	4,151	12,84	3,45	
	—	0,06730	—	0,08742	—	0,15086	0,13151	0,00323	0,0651	—	0,02723	0,0448	0,0224	
100	—	—	19,7	—	—	—	—	0,81	10,2	—	6,350	16,16	—	
	—	—	0,11694	—	—	—	—	0,00588	0,1165	—	0,05273	0,0798	—	
110	—	—	27,4	—	—	—	—	1,19	—	—	8,578	21,35	—	
	—	—	0,20465	—	—	—	—	0,01097	—	—	0,09121	0,2824	—	
125	—	—	42,3	—	—	—	—	1,63	—	—	12,598	34,33	—	
	—	—	0,40727	—	—	—	—	0,01972	—	—	0,17469	0,3229	—	
140	—	—	58,1	—	—	—	—	2,11	—	—	17,271	48,69	—	
	—	—	0,67739	—	—	—	—	0,03129	—	—	0,29247	0,4917	—	
160	—	—	84,2	—	—	—	—	3,21	—	—	26,305	71,08	—	
	—	—	1,31729	—	—	—	—	0,06323	—	—	0,59436	0,9693	—	
180	—	—	118,5	—	—	—	—	5,25	—	—	33,076	109,43	—	
	—	—	2,30835	—	—	—	—	0,13789	—	—	0,97394	1,9650	—	

Вес и момент инерции масс приведены для средних диаметров чист. отверстий без шпоночного паза.

Вес и моменты инерции масс



ROTEX® типы муфт в сборе												
Типор-р	Стандарт		AFN		BFN		CF		DF		SD	
	Вес [kg]	Момент инерции масс J [kgm²]	Вес [kg]	Момент инерции масс J [kgm²]	Вес [kg]	Момент инерции масс J [kgm²]	Вес [kg]	Момент инерции масс J [kgm²]	Вес [kg]	Момент инерции масс J [kgm²]	Вес [kg]	Момент инерции масс J [kgm²]
19	0,51	0,000121	—	—	—	—	0,44	0,00016	0,38	0,00020	0,42	0,00008
24	1,1	0,000466	0,98	0,00036	1,1	0,00041	0,84	0,00047	0,57	0,00047	1,1	0,00046
28	1,8	0,00107	1,6	0,00083	1,7	0,00095	1,5	0,00124	1,1	0,00141	1,9	0,00106
38	2,5	0,00171	2,8	0,00209	2,6	0,00193	1,9	0,00217	1,5	0,00259	3,0	0,00435
42	3,9	0,00476	4,5	0,00472	4,1	0,00419	3,1	0,00513	2,6	0,00662	4,4	0,00804
48	5,3	0,00805	5,9	0,00736	5,5	0,00684	3,9	0,00755	3,0	0,00881	6,2	0,00223
55	7,9	0,01564	8,9	0,01480	8,3	0,01369	6,4	0,01692	5,3	0,02131	9,8	0,0166
65	11,9	0,03071	12,9	0,0266	12,3	0,0259	8,9	0,02780	6,4	0,03037	14,9	0,0326
75	18,6	0,06706	20,6	0,0601	19,3	0,0572	13,5	0,0557	9,2	0,05741	23,2	0,0706
90	33,6	0,22139	37,8	0,1718	34,2	0,1551	22,3	0,1356	14,5	0,1333	40,5	0,1891
100	40,2	0,23976	49,6	0,3068	45,2	0,2737	30,9	0,2401	21,2	0,2394	46,7	0,2467
110	56,0	0,42027	67,5	0,5385	61,7	0,4793	42,9	0,4324	29,8	0,4446	61,5	0,4186
125	86,2	0,83426	102,6	1,0485	94,4	0,9413	64,4	0,8187	42,2	0,8031	96,8	0,8497
140	118,3	1,38607	141,2	1,743	129,7	1,564	90,4	1,4221	62,5	1,4580	127,8	1,368
160	171,6	2,69781	210,3	3,517	190,9	3,107	127,6	2,589	83,6	2,4805	190,3	2,723
180	242,25	4,75449	306,6	6,582	274,4	5,668	175,1	4,448	107,9	4,141	262,2	4,810



BTAN/SBAN без барабана/диска		
Типор-р	Вес [kg]	Момент инерции масс J [kgm²]
28	0,90	0,0004
38	2,10	0,0014
42	3,24	0,0031
48	4,41	0,0053
55	6,60	0,0105
65	10,1	0,0209
75	15,4	0,0442
90	27,6	0,1224
100	36,9	0,2074
110	50,9	0,3665
125	79,1	0,7349
140	109,0	1,2292
160	161,9	2,4569
180	232,9	4,4967

Тормозной барабан для BTAN 1)		
Тормозной барабан ØDB x B	Вес [kg]	Момент инерции масс J [kgm²]
160 x 60	2,12	0,01
200 x 75	3,45	0,03
250 x 95	6,87	0,08
315 x 118	14,95	0,28
400 x 150	31,20	0,89
500 x 190	60,00	2,70
630 x 236	112,00	8,01
710 x 265	161,00	14,9
800 x 300	202,00	27,2

Тормозной диск для SBAN 1)		
Тормозной диск ØA x GS	Вес [kg]	Момент инерции масс J [kgm²]
200 x 12,5	2,928	0,015367
250 x 12,5	4,662	0,037584
315 x 16	8,618	0,111829
400 x 16	15,230	0,315206
500 x 16	23,964	0,769963
630 x 20	47,716	2,426359
710 x 20	60,934	3,915100
800 x 25	94,913	7,878998
900 x 25	118,954	12,609089
1000 x 25	148,240	19,234941

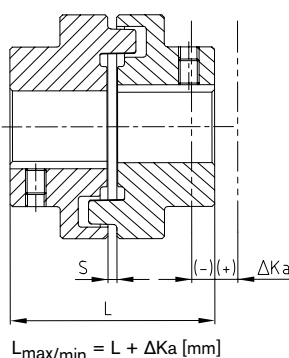
Техническая информация

POLY-NORM® Техническая информация													
Типор-р	Крутящий момент [Nm]			Макс. скорость вращения [об/мин] при V=35 m/s	Угол скручивания с		Жёсткость на кручение C _{dyn} . [Nm/rad]				Макс. допустимое смещение [mm] ¹⁾		
	Ном. крут. момент Т _{КН}	Макс. крутящий момент Т _{КМакс.}	Вибр. момент Т _{КВ}		TKN	TKМакс.	1.0 Т _{КН}	0.75 Т _{КН}	0.5 Т _{КН}	0.25 Т _{КН}	осевое ΔKa	радиальное ΔKr	угловое ΔKw
28	40	80	16	9650	4,5	6,0	5200	3318	1867	897	± 1,0	0,20	1,2
32	60	120	24	8550			7820	4989	2821	1349	± 1,0	0,25	1,4
38	90	180	36	7650			13540	8639	4885	2336	± 1,0	0,25	1,5
42	150	300	60	6950			26250	16748	9471	4528	± 1,0	0,25	1,7
48	220	440	88	6300			29896	19074	10786	5157	± 1,5	0,30	1,8
55	300	600	120	5650	4,0	5,5	38500	24563	13891	6641	± 1,5	0,30	2,0
60	410	820	164	5150			67600	43129	23200	11661	± 1,5	0,30	2,2
65	550	1100	220	4750			81800	52188	26994	14111	± 1,5	0,35	2,4
75	850	1700	340	4200			122900	78410	40557	21200	± 1,5	0,40	2,7
85	1350	2700	540	3650			243045	155063	74858	41925	± 1,5	0,40	3,0
90	2000	4000	800	3300	2,5	3,5	361571	230682	111364	62371	± 1,5	0,45	3,4
100	2900	5800	1160	2950			548200	349752	168846	94565	± 3,0	0,50	3,9
110	3900	7800	1560	2650			792300	505487	244028	136672	± 3,0	0,60	4,3
125	5500	11000	2200	2350			1023240	652827	315158	176509	± 3,0	0,60	4,8
140	7200	14400	2880	2100			1640430	1046594	508533	282974	± 3,0	0,60	5,5
160	10000	20000	4000	1900			2090930	1334013	648188	360685	± 3,0	0,65	6,1
180	13400	26800	5360	1650			2670700	1703907	827917	460696	± 3,0	0,65	6,0
200	19000	38000	7600	1450							± 4,0	0,65	7,8
220	30000	60000	12000	1300							± 4,0	0,70	8,7
240	43000	86000	17200	1200			по запросу				± 4,0	0,70	9,6
260	55000	110000	22000	1000							± 4,0	0,85	11,3
280	67000	134000	26800	950							± 4,0	0,95	12,2

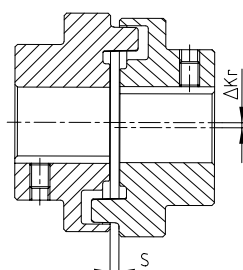
¹⁾ Смещение при n = 1500 об/мин

Радиальное и угловое смещения могут возникать одновременно. Общая сумма смещений не должна превышать значений, приведённых в таблице. По запросу может быть проведена динамическая балансировка муфты (балансировка G 6.3 с полушпоной при 1500 об/мин). Динамическая балансировка особенно рекомендована, если окружная скорость превышает V = 20 m/s.

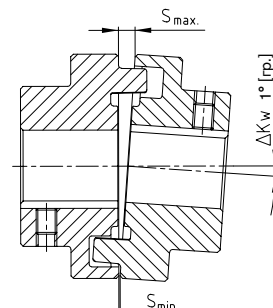
Осевое смещение ΔKa



Радиальное смещение ΔKr



Угловое смещение ΔKw



$$\Delta K_w = S_{\max} - S_{\min} \text{ [mm]}$$

Инструкции по монтажу

Компоненты муфт должны монтироваться таким образом, чтобы полумуфта и вал были соосны друг другу. Выравнивание должно проводиться таким образом, чтобы радиальное и угловое смещения были минимальными. Продолжительность срока службы муфты и подшипников напрямую зависит от точности выравнивания. Необходимо убедиться, что достигнутое выравнивание сохранится во время работы механизма. Нельзя избежать смещения валов, но оно не должно превышать значений, приведённых в таблице. Радиальное и угловое смещения могут возникать одновременно. Общая сумма смещений также не должна превышать значений, приведённых в таблице. Ознакомьтесь с нашими инструкциями монтажу, Стандарт KTR 49510 на нашем сайте www.ktr.com.

Общая информация об эластомере

Материал/Твёрдость	Пербунан [NBR]/78 Shore-A
Постоянный диапазон температур [°C]	от -30 до + 80
Макс. температура (кратковременная) [°C]	от -50 до + 120
Область применения	Общее машиностроение Насосная индустрия ATEX – взрывобезопасные применения Химические производства Стандартные применения для материалов средней жёсткости

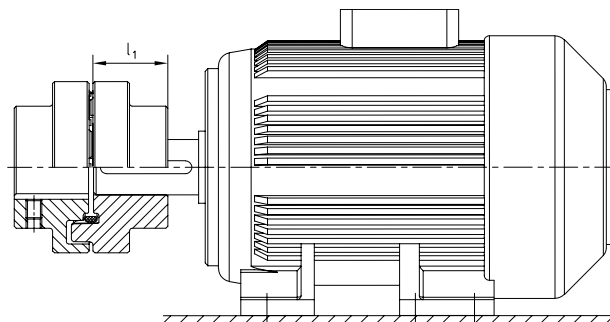
Устойчив к:	Бензин, дизельное топливо Кислоты, основания Тропические условия среды (Солёная) вода (горячая/холодная) Масла, смазки Пропан, бутан Природный газ, бытовой газ
-------------	---



Эластомерное кольцо NBR 78
Shore-A

Эластомерное кольцо из витона, [FKM] 60 Shore-A, устойчивое к воздействию высоких температур, поставляется по запросу.

Подбор муфт для стандартных IEC-электродвигателей



POLY-NORM®- муфты для стандартных IEC-электродвигателей, класс защиты IP 54/IP 55 (эластомерное кольцо 78 Shore-A)																
Двигатель переменного тока 50 Hz			Скорость вращ-я вала n= 3000 об/мин 2 пол.		Типор-р POLY®- NORM	Скорость вращ-я вала n= 1500 об/мин 4 пол.		Типор-р POLY®- NORM	Скорость вращ-я вала n= 1000 об/мин 6 пол.		Типор-р POLY®- NORM	Скорость вращ-я вала n= 750 об/мин 8 пол.		Типор-р POLY®- NORM		
Типор-р	Выходн. вал dхl [mm]		Выходн. мощность [kW]	Крутящий момент T [Nm]		Выходн. мощность [kW]	Крутящий момент T [Nm]		Выходн. мощность [kW]	Крутящий момент T [Nm]		Выходн. мощность [kW]	Крутящий момент T [Nm]			
56	9 x 20		0,09	0,32	28/32	0,06	0,43	28/32	0,037	0,43	28/32			28/32		
63	11 x 23		0,12	0,41		0,09	0,64		0,045	0,52						
			0,18	0,62		0,12	0,88		0,06	0,7						
71	14 x 30		0,25	0,86		0,18	1,3		0,09	1,1						
			0,37	1,3	0,25	1,8	0,18	2	0,09	1,4						
80	19 x 40		0,55	1,9	0,37	2,5	0,25	2,8	0,12	1,8						
			0,75	2,5	0,55	3,7	0,37	3,9	0,18	2,5						
90S	24 x 50		1,1	3,7	0,75	5,1	0,55	5,8	0,25	3,5						
1,5			5	1,1	7,5	0,75	8	0,37	5,3							
90L	28 x 60		2,2	7,4	1,5	10	1,1	12	0,55	7,9						
2,2			15	1,5	15	0,75	11									
3			20			1,1	16									
4			27	2,2	22	1,5	21									
112M	38 x 80		5,5	18	5,5	36	3	30	2,2	30						
7,5			25	38	4	40	3	40								
					5,5	55										
132S			38 x 80				7,5	49								
132M																
160M	42 x 110		11	36	42	11	72	42	7,5	75	42	4	54	42		
15			49	15		98	7,5		74	5,5		74				
160L			48 x 110		18,5	60	48	18,5	121	48	11	109	48	7,5	100	48
180M					22	71		22	144		15	148		11	145	
180L	55 x 110				55			55			55			55		
30			97	30		196	18,5		181	15		198				
200L				37	120			22	215							
225S			55 x 110				60	37	240	60			60	18,5	244	60
225M					45	292		30	293		22	290				
250M	60 x 140	65 x 140	55	177	60	55	356	65	37	361	65	30	392	65		
280S	60 x 140	75 x 140	75	241	65	75	484	75	45	438	75	37	483	75		
280M			90	289		90	581		55	535		45	587			
315S	65 x 140	80 x 170	110	353	75	110	707	85	75	727	85	55	712	85		
315M			132	423		132	849		90	873		75	971			
315L			160	513		160	1030		110	1070		90	110		1170	
			200	641		200	1290		132	1280		110	1420			
315	85 x 170				85			90	160	1550	100	132	1710	100		
			250	802		250	1600		200	1930		160	2070			
			315	1010		315	2020		250	2410		110	200		2580	
355	75 x 140	95 x 170	355	1140	90	355	2280	110	315	3040	125	250	3220	125		
			400	1280		400	2570		400	3850		315	4060			
			500	1600		500	3210									
400	80 x 170	110 x 210	560	1790	100	560	3580	125	450	4330	140	355	4570	140		
			630	2020		630	4030		500	4810		400	5150			
			710	2270		710	4540		560	5390		450	5790			
450	90 x 170	120 x 200	800	2560	110	800	5120	140	630	6060	160	500	6420	160		
			900	2880		900	5760		710	6830		560	7190			
			1000	3200		1000	6400		800	7690		630	8090			

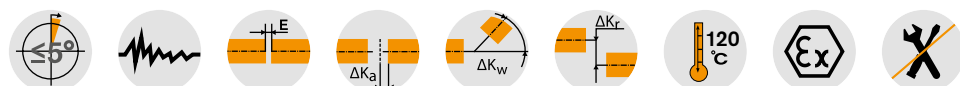
Подбор муфты основан на температуре среды до 30 °С. Для подбора принят мин. коэффициент использования (запаса), равный двум от макс. крутящего момента муфты $T_{K\text{Макс}}$. Процесс подбора подробно описан на страницах каталога: от стр. 10 и далее. Для приводов с периодически меняющимися кривыми крутящего момента подбор необходимо проводить в соотв. со стандартом DIN 740 часть 2. По запросу мы произведём подбор самостоятельно.

Крутящий момент T = номинальный крут. момент в соответствии с каталогом Siemens M 11 · 1994/95.

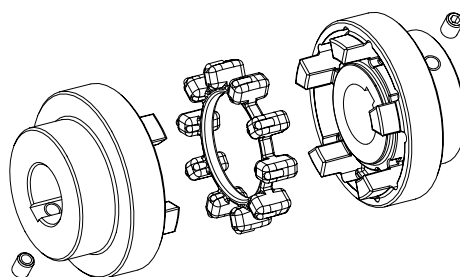
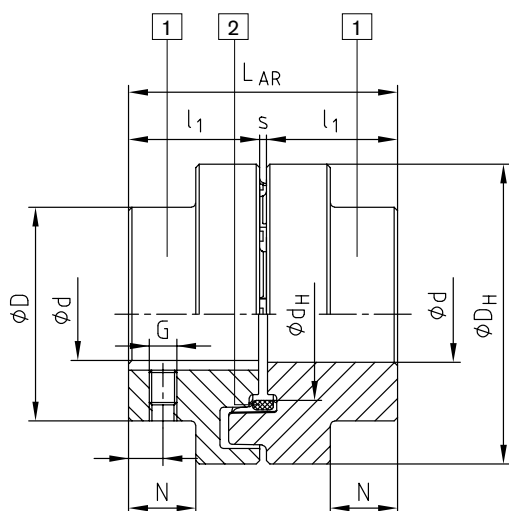
Муфты из двух частей



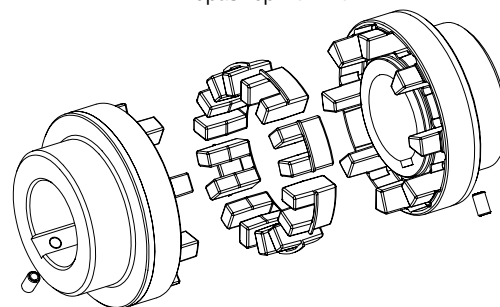
Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Компоненты



Типоразмер 28-125



Типоразмер 140-280

Компоненты муфты типа AR: 1 = стандартная ступица (GJL)
2 = эластомерное кольцо (до Типор-ра 180: NBR 78 Sh-A;
начиная с Типор-ра 200: T-PUR® 84 Sh-A)

POLY-NORM® Тип AR														
Типор-р	Эласт. кольцо (комп. 2) ¹⁾ крут.момент [Nm]		Макс. чист. отверстие Ød ²⁾	Размеры [mm]									Момент инерции масс [kgm²] 3)	AR ³⁾ Вес [kg]
				Общие							Резьба для уст. винта			
	T _{KN}	T _{КМ} анс.		L _{AR}	l ₁	s	D _H	D	d _H	N	G	t		
28	40	80	30	59	28	3	69	46	36,5	12	M5	7	0,0004	0,9
32	60	120	35	68	32	4	78	53	41,5	14	M8	7	0,0008	1,4
38	90	180	40	80	38	4	87	62	50	19,5	M8	10	0,0016	2,0
42	150	300	45	88	42	4	96	69	55,5	20	M8	10	0,0026	2,7
48	220	440	50	101	48	5	106	78	64	24	M8	15	0,0042	3,7
55	300	600	60	115	55	5	118	90	73	29	M8	14	0,0070	5,5
60	410	820	65	125	60	5	129	97	81	33	M8	15	0,0112	6,9
65	550	1100	70	135	65	5	140	105	86	36	M10	20	0,0174	8,8
75	850	1700	80	155	75	5	158	123	100	42,5	M10	20	0,028	13,5
85	1350	2700	90	175	85	5	182	139	116	48,5	M10	25	0,052	19,5
90	2000	4000	95	185	90	5	200	148	128	49	M12	25	0,090	23,2
100	2900	5800	110	206	100	6	224	165	143	55	M12	25	0,160	31,9
110	3900	7800	50-120	226	110	6	250	185	158	60	M16	30	0,317	38,0
125	5500	11000	55-140	256	125	6	280	210	178	70	M16	35	0,570	55,2
140	7200	14400	65-155	286	140	6	315	235	216	76,5	M20	35	1,030	92,6
160	10000	20000	75-175	326	160	6	350	265	246	94,5	M20	45	1,746	126,9
180	13400	26800	75-200	366	180	6	400	300	290	111,5	M20	50	3,239	181,8
200	19000	38000	85-200	408	200	8	450	335	-	126	M24	50	5,728	263,7
220	30000	60000	95-220	448	220	8	500	370	-	140	M24	50	9,489	355,9
240	43000	86000	105-240	488	240	8	550	405	-	154	M24	50	14,963	466,3
260	55000	110000	115-260	530	260	10	650	440	-	158	M24	60	29,504	672,2
280	67000	134000	125-280	570	280	10	700	475	-	172	M24	60	42,451	836,6

¹⁾ Стандартный материал пербунан (NBR) 78 Shore-A, типоразмер 140-280 эластомеры со сдвоенными зубьями. Информация о подборе на стр. 10 и сл.

²⁾ Отверстия H7 со шпоночным пазом в соотв. с DIN 6885 лист 1 [JS9] и резьба для уст. винтов в шпоночный паз

³⁾ Применимо к средним отверстиям

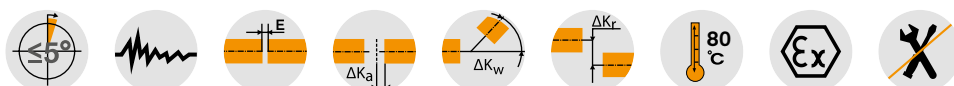
POLY-NORM® AR

Упругие муфты

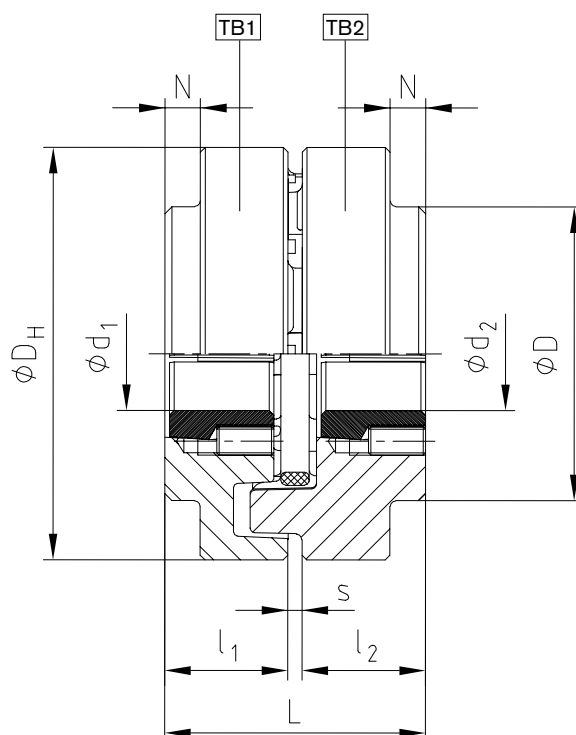
Для конических цанговых втулок



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Компоненты

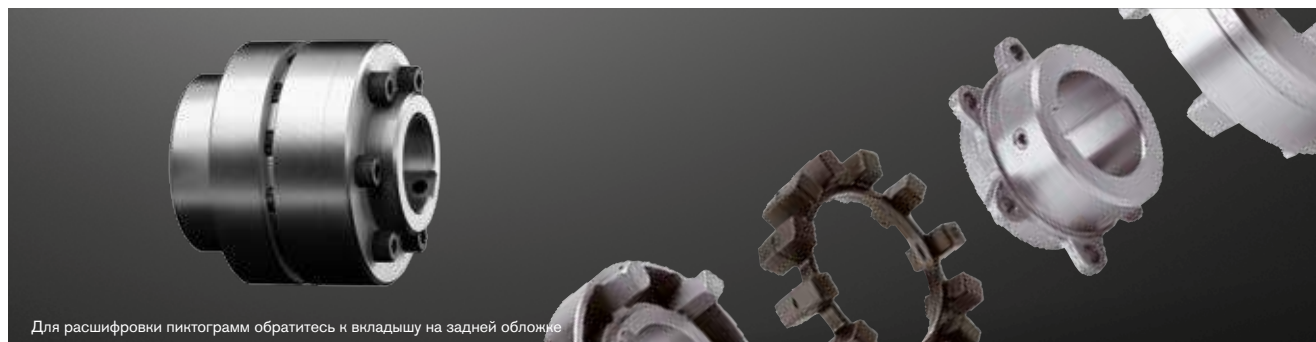


POLY-NORM® для конических цанговых втулок															
Типор-р	Конич. цанговая втулка	Размеры [mm]		Крепёжные винты ¹⁾ для конич. цанговой втулки				Типор-р	Конич. цанговая втулка	Размеры [mm]		Крепёжные винты ¹⁾ для конич. цанговой втулки			
		Макс. d1;d2	l1;l2	Типор-р [inch]	Длина [mm]	SW [mm]	TA [Nm]			Макс. d1;d2	l1;l2	Типор-р [inch]	Длина [mm]	SW [mm]	TA [Nm]
32	1108	25	25,5	1/4"	13	3	5,7	75	2517	60	52,5	1/2"	25	6	49
42	1210	32	31,0	3/8"	16	5	20	85	2517	60	46,5	1/2"	25	6	49
48	1610	40	30,0	3/16"	16	5	20		3030	75	82	5/8"	32	8	90
	1615	40	42,5	3/8"	16	5	20	90	3020	75	52,0	5/8"	32	8	92
60	2012	50	38,5	7/16"	22	6	31	100	3535	90	98,0	1/2"	38	10	115
65	2517	60	62,5	1/2"	25	6	49	125	4040	100	111,5	5/8"	45	12	172

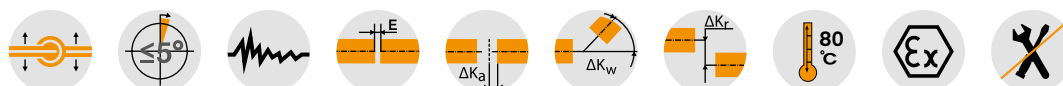
¹⁾ По 2 крепёжных винта для всех конич. цанговых втулок, кроме 3535/4040 – 3 крепёжных винта.
Муфты типа TB1 крепятся со стороны приводных кулачков - TB2 крепятся с внешней стороны ступицы.
Возможны комбинации! Пожалуйста, закажите наш информационный лист M407045.

Пример запроса:	POLY-NORM® 38	AR	Ø38	Ø30
	Типоразмер муфты	Тип	Чист. отверстие	Чист. отверстие

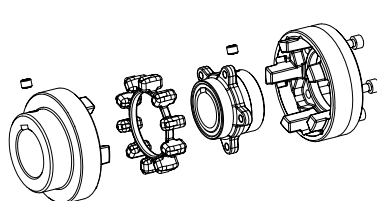
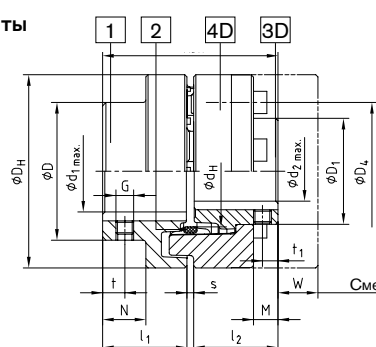
Муфты из трёх частей



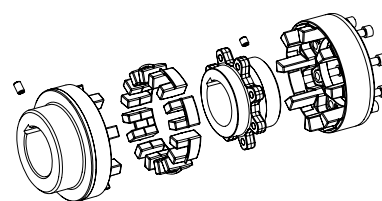
Для расфировки пинтограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Компоненты



Типор-р 38-125



Типор-р 140-280

Компоненты:

Тип ADR (из трёх частей)

1 = Стандартная ступица* (GJL)

2 = Эластомерное кольцо (до Типор-ра 180 NBR 78 Sh-A; от Типор-ра 200: T-PUR® 84 Sh-A)

3D = Фланцевая ступица (до Типор-ра 180: GJS; от Типор-ра 200: сталь) 4D = кулачковое кольцо (GJL)

* Предпочтительно использование на ведущей стороне

POLY-NORM® Тип ADR																		
Типор-р	Крутящий момент эласт. кольца [Nm] ¹⁾		Размеры [mm]															
			Макс. чист. отверстие ²⁾				Общие								Резьба для уст. винта			
	TKN	TKmax	d1	d2	LADR	l1; l2	s	DH	D	D1	dH	N	M	W	G	t	t1	TA [Nm]
38	90	180	40	34	80	38	4	87	62	48	50	19,5	11,0	12	M8	10	7	10
42	150	300	45	38	88	42	4	96	69	54	55,5	20	12,0	16	M8	10	7	10
48	220	440	50	44	101	48	5	106	78	62	64	24	13,7	16	M8	15	7	10
55	300	600	60	50	115	55	5	118	90	72	73	29	18,7	15	M8	14	14	10
60	410	820	65	56	125	60	5	129	97	80	81	33	22,2	14	M8	15	15	10
65	550	1100	70	60	135	65	5	140	105	86	86	36	26,7	11	M10	20	20	17
75	850	1700	80	68	155	75	5	158	123	98	100	42,5	27,8	16	M10	20	20	17
85	1350	2700	90	78	175	85	5	182	139	112	116	48,5	33,7	18	M10	25	25	17
90	2000	4000	95	85	185	90	5	200	148	122	128	49	31,5	26	M12	25	25	40
100	2900	5800	110	95	206	100	6	224	165	136	143	55	37,5	28	M12	25	25	40
110	3900	7800	120	105	226	110	6	250	185	150	158	60	39,5	30	M16	30	30	80
125	5500	11000	140	115	256	125	6	280	210	168	178	70	48,0	35	M16	35	35	80
140	7200	14400	160	135	286	140	6	315	235	195	216	76,5	47,0	59	M20	35	35	140
160	10000	20000	175	155	326	160	6	350	265	225	246	94,5	65,0	43	M20	45	45	140
180	13400	26800	200	175	366	180	6	400	300	255	290	111,5	79,0	33	M20	50	50	140
200	19000	38000	220	200	408	200	8	450	335	290	-	126	95	7	M24	50	50	240
220	30000	60000	240	220	448	220	8	500	370	320	-	140	103	8	M24	50	50	240
240	43000	86000	260	240	488	240	8	550	405	350	-	154	119	1	M24	50	50	240
260	55000	110000	280	260	530	260	10	650	440	380	-	158	109	34	M24	60	60	240
280	67000	134000	300	280	570	280	10	700	475	410	-	172	109	29	M24	60	60	240

Классификация цилиндрических винтов DIN EN ISO 4762-12.9											
Типор-р	M x l [mm]	Кол-во	Шаг z x угол	D4 [mm]	T _A [Nm] ³⁾	Типор-р	M x l [mm]	Кол-во	Шаг z x угол	D4 [mm]	T _A [Nm] ³⁾
38	M6x16	5	5x72	62	10	110	M16x40	8	8x45	183	210
42	M8x16	5	5x72	69	25	125	M20x40	8	8x45	202	410
48	M8x20	6	6x60	78	25	140	M20x50	8	8x45	237	410
55	M8x20	6	6x60	88	25	160	M20x55	9	9x40	267	410
60	M8x20	6	6x60	98	25	180	M20x60	10	10x36	304	410
65	M10x20	6	6x60	104	49	200	M20x60	10	10x36	342	580
75	M10x25	6	6x60	120	49	220	M24x70	10	10x36	378	1000
85	M12x25	6	6x60	138	86	240	M27x70	10	10x36	416	1500
90	M16x30	6	6x60	149	210	260	M30x90	10	10x36	480	2000
100	M16x30	6	6x60	163	210	280	M30x90	10	10x36	520	2000

¹⁾ Стандартный материал пербунан (NBR) 78 Shore-A, для типоразмеров 140-280 - эластомеры со сдвоенными зубьями. Информация о подборе на стр. 10 и сл.

²⁾ Отверстие H7 со шпоночным пазом DIN 6885 лист 1 [JS9] с резьбовыми отверстиями для уст. винтов ³⁾ Момент затяжки винтов в соотв. с 8.8

Пример
запроса:

POLY-NORM® 65	ADR	d1=Ø55	d2=Ø60
Типоразмер муфты	Тип	Чист. отверстие	Чист. отверстие

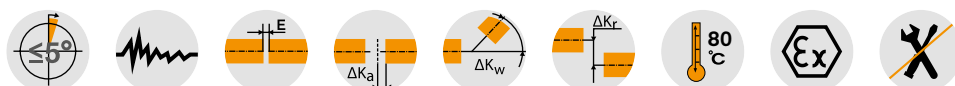
POLY-NORM® ВТА и SBA

Упругие муфты

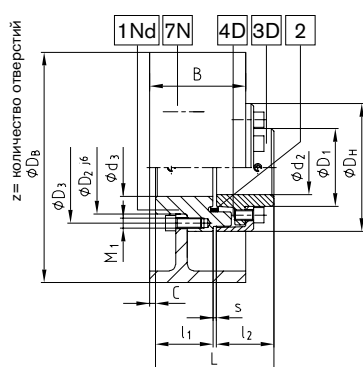
С тормозным барабаном/тормозным диском



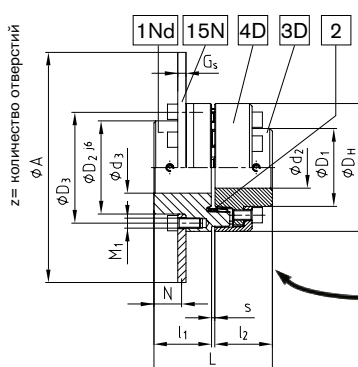
Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



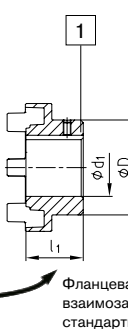
Компоненты



Тормозной барабан типа ADR-BTA



Тормозной диск типа ADR-SBA



Со стандартной ступицей типа WAR-BTA или AR-SBA

POLY-NORM® Тип AR-BTA, AR-SBA, ADR-BTA и ADR-SBA													
Типор-р	Крутящий момент эласт. кольца [Nm] ¹⁾		Размеры [mm]										
	TKN	TKМакс.	Макс. чист. отверстие			D _H	D ₂	D ₃	z	M ₁	l ₁ ; l ₂	s	L
			d ₁	d ₂	d ₃								
38	90	180	40	34	38	87	61	75	5 x 72°	M6	38	4	80
42	150	300	45	38	42	96	68	82	5 x 72°	M8	42	4	90
48	220	440	50	44	48	106	77	92	6 x 60°	M8	48	5	101
55	300	600	60	50	55	118	88	104	6 x 60°	M8	55	5	115
60	410	820	65	56	60	129	96	114	6 x 60°	M8	60	5	125
65	550	1100	70	60	65	140	104	122	6 x 60°	M10	65	5	135
75	850	1700	80	68	75	158	121	140	6 x 60°	M10	75	5	155
85	1350	2700	90	78	85	182	137	160	6 x 60°	M12	85	5	175
90	2000	4000	95	85	90	200	146	174	6 x 60°	M16	90	5	185
100	2900	5800	110	95	100	224	164	195	6 x 60°	M16	100	6	206
110	3900	7800	50-120	105	50-110	250	184	218	8 x 45°	M16	110	6	226
125	5500	11000	55-140	115	55-125	280	208	245	8 x 45°	M20	125	6	256
140	7200	14400	65-155	55-135	65-140	315	233	276	8 x 45°	M20	140	6	286
160	10000	20000	75-175	65-155	75-160	350	263	308	9 x 40°	M20	160	6	326
180	13400	26800	75-200	65-175	75-180	400	298	349	10 x 36°	M20	180	6	366

POLY-NORM® Тип ВТА																
Типор-р POLY-NORM® ØD _B x B тормозн. барабана ²⁾	38	42	48	55	60	65	75	85	90	100	110	125	140	160	180	Скорость об/мин при v=60 м/с ³⁾
Размеры [mm] C																
160x60	4															7150
200x75	9	8	4													5725
250x95	17	16	20	7	3	0										4575
315x118		25	21	16	12	9	2,5	-3,5								3625
400x150			34	28	25	22	15,5	9,5	9	3						2850
500x190										18	12	-2				2275
630x236											20	13	-4			1800
710x265											24	7	-11			1600

POLY-NORM® Тип SBA																
Типор-р POLY-NORM® ØA x G тормозн. диска ²⁾	38	42	48	55	60	65	75	85	90	100	110	125	140	160	180	Скор. об/мин v=60 м/с ³⁾
Размеры [mm] N																
200x12,5	13,75															5725
250x12,5	13,75	14,75	18,75													4575
315x16		13	17	22	26	29	35,5									3625
400x16			17	22	26	29	35,5	41,5	42	48						2850
500x16				22	26	29	35,5	41,5	42	48	54	64				2275
630x20											46	52	62	69	86	1800
710x20											46	52	62	69	86	1600
800x25											43,5	49,5	59,5	66,5	83,5	1425
900x25											49,5	59,5	66,5	83,5	101,5	1250

¹⁾ Стандартный материал пербунан [NBR]. Информация о подборе на стр. 10 и сл.

²⁾ Сталь ³⁾ Требуется динамическая балансировка

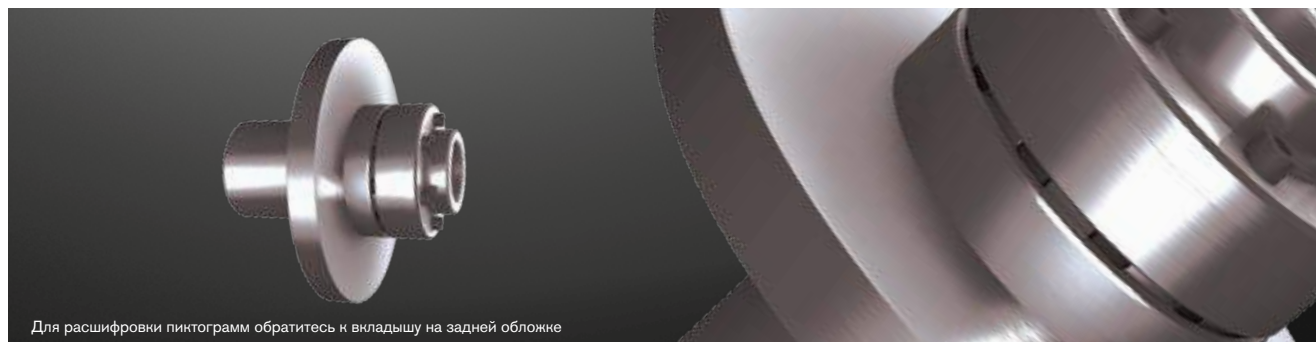
Другие типоразмеры по запросу

Пример запроса:	POLY-NORM® 38	ADR-BTA	Ø200 x 75	d ₂ =Ø32 NnD	d ₃ =Ø25 NnD
	Типор-р муфты	Тип	Ø тормозного барабана	Компонент с чист. отверстием	Компонент с чист. отверстием

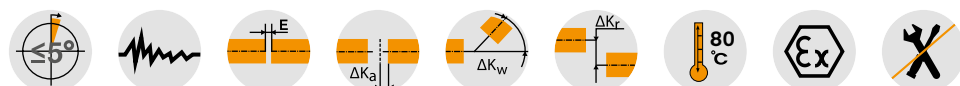
POLY-NORM® ADR-SB

Упругие муфты

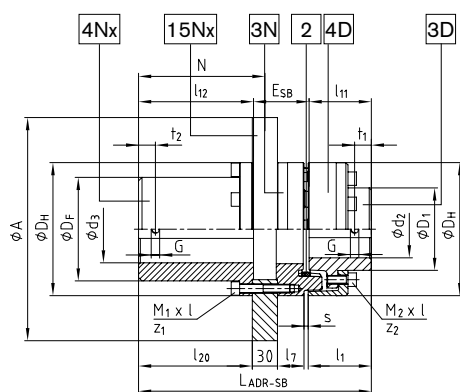
С тормозным диском



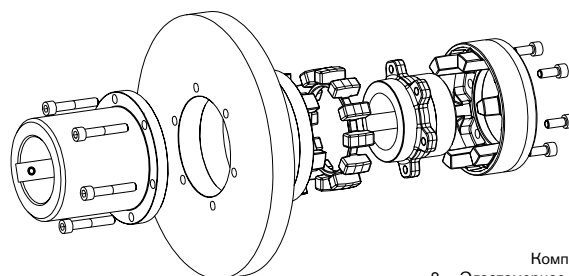
Для расшивки пинтограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Компоненты



Тип ADR-SB C тормозным диском



Компоненты
2 = Эластомерное кольцо
3D = Фланцевая ступица
4.D = Кулачковое кольцо
3N = Приводной фланец
15Nx = Тормозной диск
4.Nx = Фланцевая полу муфта

POLY-NORM® Тип ADR-SB																			
Типор-р	Крутящий момент эластомерного кольца [Nm] ¹⁾		Макс. чист. отверстие [mm]		Размеры [mm]										Резьба для уст. винта				
	TKN	TKmax	d2	d3	DH	N	l2	s	l11	l12	DF	l7	l20	LADR-SB	D1	E	G	t1/t2	TA [Nm]
55	300	600	50	60	118	150	55	5	54,7	136,5	88	24,0	135	249,0	72	57,8	M8	15	10
60	410	820	56	65	129	150	50	5	59,2	136,5	97	25,0	135	255,0	80	59,3	M8	20	10
65	550	1100	60	70	140	150	65	5	63,7	136,5	105	26,5	135	261,5	86	61,3	M10	20	17
75	850	1700	68	80	158	150	75	5	74,0	136,5	123	31,5	135	276,5	98	66,0	M10	20	17
85	1350	2700	78	90	182	150	85	5	84,7	136,5	139	35,0	135	290,0	112	68,8	M10	25	17
90	2000	4000	85	100	200	150	90	5	89,5	136,5	148	39,5	135	299,5	122	73,5	M12	25	40
100	2900	5800	95	110	224	190	100	6	95,5	177,0	165	43,0	175	354,0	136	81,5	M12	25	40
110	3900	7800	105	120	250	190	110	6	105,5	177,0	185	48,0	175	369,0	150	86,5	M16	30	80
125	5500	11000	115	140	280	195	125	6	120,5	182,0	210	53,0	180	394,0	168	91,5	M16	35	80
140	7200	14400	135	160	315	195	140	6	130,0	182,0	235	60,5	180	416,5	195	104,5	M20	35	140
160	10000	20000	155	180	350	195	160	6	150,0	182,0	265	62,5	180	438,5	225	106,5	M20	45	140

Подбор тормозных дисков и цилиндрических винтов								
Типор-р	ØA тормозного диска [mm]/ толщина 30 mm ²⁾	Цилиндрические винты DIN EN ISO 4762 для тормозного диска			Цилиндрические винты DIN EN ISO 4762 для фланцевой ступицы/ кулачкового кольца			Момент затяжки TA [Nm]
		M1 x l	Кол-во1	Момент затяжки TA [Nm]	M2 x l	Кол-во2	Момент затяжки TA [Nm]	
55	250 — 450	M8x20	6	10	M8x20	6	25	
60	250 — 500	M8x20	6	10	M8x20	6	25	
65	315 — 500	M8x55	6	35	M10x20	6	49	
75	315 — 560	M10x60	6	69	M10x25	6	49	
85	355 — 560	M10x60	6	69	M12x25	6	86	
90	400 — 710	M12x65	6	120	M16x30	6	210	
100	400 — 800	M12x65	6	120	M16x30	6	210	
110	450 — 900	M16x75	8	295	M16x40	8	210	
125	450 — 900	M16x75	8	295	M20x40	8	410	
140	500 — 900	M20x80	8	410	M20x50	8	410	
160	560 — 900	M20x90	9	410	M20x55	9	410	

¹⁾ Стандартный материал пербунан [NBR], Информация о подборе на стр. 10 и сл.

²⁾ Сталь

³⁾ Для окружных скоростей, превышающих 20 m/s (применяемо к внешнему диаметру ØDH) необходима динамическая балансировка.

Максимальная окружная скорость = 60 m/s (применяемо к диаметру тормозного диска ØA)

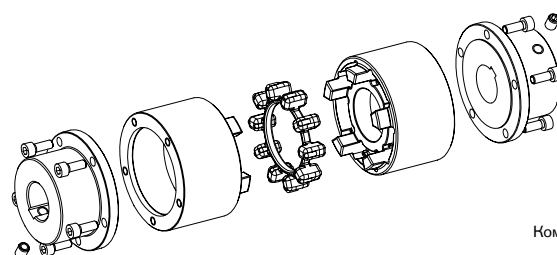
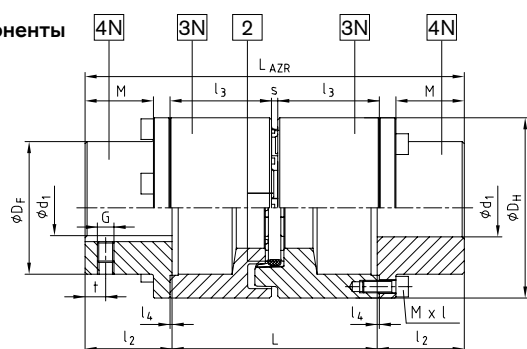
Другие типоразмеры по запросу.

Пример запроса:	POLY-NORM® 75	ADR-SB	Ø500 x 30	3D d2 - Ø60 NnD	4Nx d3 - Ø70 NnD
	Типоразмер муфты	Тип	Тормозной диск ØA/ ширина	Компонент с чист. отверстием	Компонент с чист. отверстием

Стандартные муфты с проставками



Компоненты



Компоненты:

Тип AZR

2 = Эластомерное кольцо (NBR 78 Sh-A)

3N = Приводной фланец (GJL)

4.N = Фланцевая полумуфта (сталь)

POLY-NORM® Тип AZR																				
Типор-р	Длина съёмной центр. части* L [mm]	Крутящий момент эласт. кольца ¹⁾ [Nm]		Макс. чист. отверстие ²⁾ Ød ₁	Размеры [mm]												Резьба для уст. винта		Момент инерции масс ³⁾ [kgm²]	AZR Вес [kg]
					Общие															
		T _{KN}	T _{Kmax}		L _{AZR}	l ₂	l ₃	s	l ₄	D _H	D _F	M	Mxl	T _A [Nm]	G	t				
28	100	40	80	30	170	35	49,5	3	1	69	46	26	M6x18	14	M5	7	0,0020	2,4		
	210				69,5		0,0030										2,9			
32	100	60	120	35	170	35	49	4	1	78	53	26	M6x18	14	M8	7	0,0042	3,2		
	210				69		0,0062										3,9			
38	100	90	180	40	184	42	49	4	1	87	62	33	M6x20	14	M8	10	0,0048	4,3		
	224				69		0,0068										5,1			
42	100	150	300	45	190	45	49	4	1	96	69	35	M6x20	14	M8	10	0,0094	5,1		
	230				69		0,0128										6,0			
48	100	220	440	50	204	52	49	5	1,5	106	78	41,5	M6x20	14	M8	15	0,0170	6,6		
	244				69		0,0216										7,5			
	100				210		49										0,0188	9,4		
	250				69		0,0240										10,8			
55	140	300	600	60	250	55	69	5	1,5	118	88	43,5	M8x25	35	M8	14	0,0232	12,2		
	290				89		0,0326										11,2			
	100				220		49										0,0414	13,0		
	260				69		0,0504										14,6			
60	180				300	60	89	5	1,5	129	97	47,5	M8x25	35	M8	15	0,0564	14,0		
	310				49		0,0730										15,8			
	100				230		49										0,0894	17,5		
	270				69		0,0824										23,2			
65	140	550	1100	70	310	65	89	5	1,5	140	105	51,5	M8x25	35	M10	20	0,1008	25,6		
	350				89		0,1332										29,8			
	140				290		69										0,1570	32,1		
	330				89		0,1658										35,2			
75	180	850	1700	80	400	75	124	5	1,5	158	123	60,5	M10x30	69	M10	20	0,1812	40,7		
	310				69		0,2466										38,2			
	140				350		89	5	1,5	182	139	69,5	M10x30	69	M10	25	0,2880	42,2		
	420				124		0,3566										49,3			
85	180	1350	2700	90	320		69										0,3988	50,0		
	360				89		0,4450										54,8			
	140				430		124										0,5465	63,3		
	340				69		0,5465										63,3			
90	180	2000	4000	100	380	90	89	5	1,5	200	148	73,5	M12x35	120	M12	25	0,4450	54,8		
	450				124		0,5465										63,3			
	140				340		69										0,4450	54,8		
	380				89		0,4450										54,8			
100	180	2900	5800	110	450	100	124	6	2	224	165	83	M12x35	120	M12	25	0,4450	54,8		
	450				124		0,4450										54,8			

¹⁾ Стандартный материал пербуна [NBR] 78 Shore-A, информация о подборе на стр. 10 и сл.

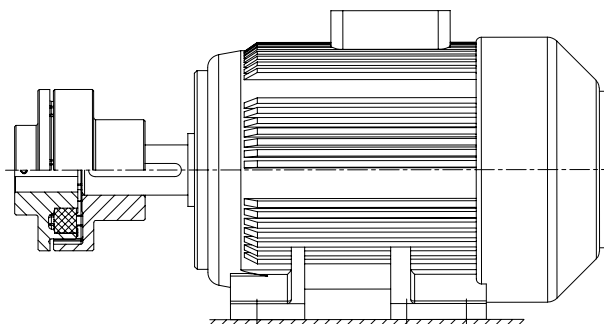
²⁾ Отверстия H7 со шпоночным пазом в соотв. с DIN 6885 лист 1 [JS9] и резьбовым отверстием для уст. винта в шпоночный паз

3) Применимо к средним отверстиям

*Для других переменных длин ($L=120/160/195/215$) возможно комбинировать два приводных фланца 3N различной длины. (Например: приводные фланцы POLY-NORM® 85 для длин 140 и 250 дают длину 195 mm ($140\text{ mm} + 250\text{ mm} = 390\text{ mm}$; $390/2 = 195\text{ mm}$)

Пример запроса:	POLY-NORM® 42	AZR	140	Ø38	Ø42
	Типоразмер муфты	Тип	Длина съёмной центр. части L	Чист. отверстие	Чист. отверстие

Подбор муфт для стандартных IEC-электродвигателей



Муфты POLY для стандартных IEC-электродвигателей, класс защиты IP 54/IP 55

Двигатель переменного тока 50 Hz		Скорость вращ-я вала n = 3000 об/мин 2 полюсн.		POLY Типор-р муфты	Скорость вращ-я вала n = 1500 об/мин 4 полюсн.		POLY Типор-р муфты	Скорость вращ-я вала n = 1000 об/мин 6 полюсн.		POLY Типор-р муфты	Скорость вращ-я вала n = 750 об/мин 8 полюсн.		POLY Типор-р муфты
Типор-р	Выходн. вал d _{xl} [mm]	Выходн. мощность [kW]	Крутящий момент T [Nm]		Выходн. мощность [kW]	Крутящий момент T [Nm]		Выходн. мощность [kW]	Крутящий момент T [Nm]		Выходн. мощность [kW]	Крутящий момент T [Nm]	
56	9 x 20	0,09	0,32	8	0,06	0,43	8	0,037	0,43	8			8
		0,12	0,41		0,09	0,64		0,045	0,52				
63	11 x 23	0,18	0,62		0,12	0,88		0,06	0,7				
		0,25	0,86		0,18	1,3		0,09	1,1				
71	14 x 30	0,37	1,3		0,25	1,8		0,18	2		0,09	1,4	
		0,55	1,9	9	0,37	2,5	9	0,25	2,8	9	0,12	1,8	9
80	19 x 40	0,75	2,5		0,55	3,7		0,37	3,9		0,18	2,5	
		1,1	3,7		0,75	5,1		0,55	5,8		0,25	3,5	
90S	24 x 50	1,5	5		1,1	7,5		0,75	8		0,37	5,3	
90L		2,2	7,4		1,5	10		1,1	12		0,55	7,9	
100L	28 x 60	3	9,8	10	2,2	15	10	1,5	15	10	0,75	11	10
					3	20					1,1	16	
112M		4	13		4	27		2,2	22		1,5	21	
132S	38 x 80	5,5	18		5,5	36		3	30		2,2	30	
132M		7,5	25		7,5	49		4	40		3	40	
				12			12	5,5	55	14			14
160M	42 x 110	11	36		11	72		7,5	75		4	54	
		15	49								5,5	74	
160L		18,5	60		15	98		11	109		7,5	100	
180M	48 x 110	22	71		18,5	121							
180L				15	22	144	15	15	148	15	11	145	15
200L	55 x 110	30	97		30	196		18,5	181				
		37	120					22	215		15	198	
225S	55 x 110				37	240					18,5	244	
225M	60 x 140	45	145		45	292		30	293		22	290	
250M	60 x 140	55	177	17	55	356	19	37	361	20	30	392	20
280S	65 x 140	75	241		75	484		45	438		37	483	
280M	75 x 140	90	289		90	581		55	535		45	587	
315S		110	353		110	707		75	727		55	712	
315M		132	423		132	849		90	873		75	971	
	65 x 140	160	513	20*	160	1030	25	110	1070	25	90	1170	25
315L		200	641					132	1280		110	1420	
					200	1290		160	1550		132	1710	
								200	1930		160	2070	
315	85 x 170	315	1010		315	2020		250	2410		200	2580	
		355	1140	22*	355	2280	30			30			35
355	75 x 140	400	1280		400	2570		315	3040		250	3220	
		500	1600		500	3210		400	3850		315	4060	
		560	1790		560	3580		450	4330		355	4570	
400	80 x 170	630	2020		630	4030		500	4810		400	5150	
		710	2270	40	710	4540	40	560	5390	40	450	5790	40
		800	2560		800	5120		630	6060		500	6420	
450	90 x 170	900	2880		900	5760							
		1000	3200		1000	6400							

Подбор муфты основан на температуре среды до 30 °С. Минимальный коэффициент использования равен 1,35. Процесс подбора подробно описан на страницах каталога: от стр. 10 и далее. Для приводов с периодически меняющимися кривыми крутящего момента подбор необходимо проводить в соотв. со стандартом DIN 740 часть 2. По запросу мы произведём подбор самостоятельно. Крутящий момент T = номинальный крут. момент в соответствии с каталогом Siemens M 11 · 1994/95.

* Необходима динамическая балансировка.

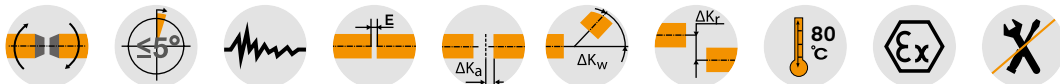
POLY PKZ и PKD

Упругие муфты

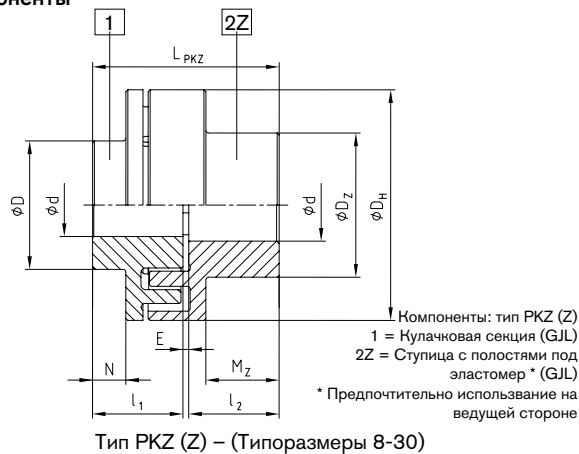
PKZ (из двух частей) и PKD (из трёх частей)



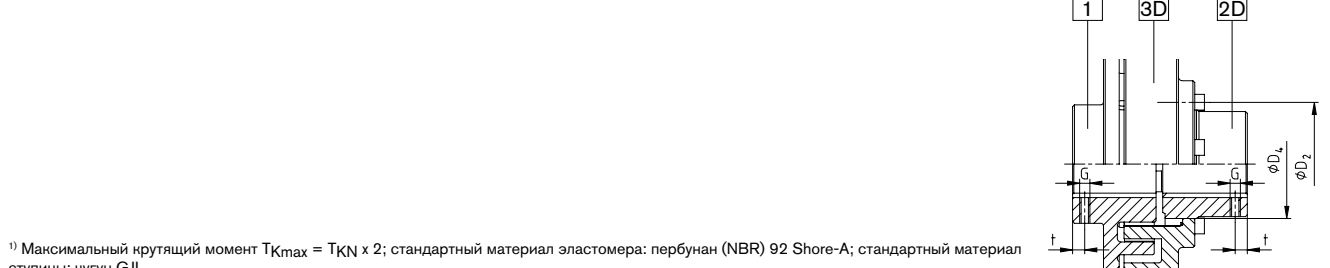
Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Компоненты



POLY Тип PKZ и PKD																					
Типор-р	Ном. крут. момент ¹⁾ TKN [Nm]	Макс. скорость ²⁾ n [об/мин]	Макс. чист. отверстие Ød [mm]			Размеры [mm]												Резьба для уст. винта			Вес ³⁾ [kg]
			Комп. 1	Комп. 2Z	Комп. 2D	D _H	D	D _Z	D _D	l ₁ ; l ₂	M _Z	M _D	N	E	D ₂	D ₄ (H7/h7)	L _{PKZ} /L _{PKD}	G	t	T _A [Nm]	
8 (Z)	42	5000	20	28	—	86	43	50	—	35	25	—	3	3	—	—	73	M5	18	2	1,7
9 (Z)	72	5000	28	38	—	97	55	65	—	41	30	—	7	3	—	—	85	M8	23	10	2,7
10 (Z)	100	5000	32	42	—	107	60	70	—	45	35	—	10	4	—	—	94	M8	27	10	3,5
12 (Z)	170	5000	38	48	—	131	70	80	—	55	43	—	12	4	—	—	114	M8	30	10	5,4
14 (Z)	210	4800	45	55	—	142	80	93	—	60	46	—	17	4	—	—	124	M8	10	10	7,6
15 (Z;D)	320	4300	50	60	50	157	90	100	74,5	65	52	33	21	4	90	75	134	M8	15	10	8,6
17 (Z;D)	400	3800	60	65	60	176	100	110	87	70	56	43,5	26	4	106	90	144	M8	15	10	12
19 (Z;D)	660	3500	75	75	70	195	125	125	106	75	64	48	27	4	126	107	154	M8	15	10	18
20 (Z;D)	820	3300	65	75	70	205	115	127	104	80	65	45	23	4	123	105	164	M8	15	10	20
22 (Z)	1100	3000	85	85	—	224	140	140	—	90	75	—	38	4	—	—	184	M10	20	17	25
25 (Z;D)	1600	2700	90	90	95	257	150	150	138	100	84	67	43	5	162	140	205	M12	20	40	35
28 (Z;D)	2500	2350	100	100	110	288	165	165	158	110	90	65	44	5	178	160	225	M12	20	40	53
30 (Z;D)	3950	2200	110	110	110	308	180	180	165	130	108	89	58	5	202	170	265	M16	20	80	66
35 (D)	6100	1850	130	—	145	373	210	—	209	160	—	102	70	5	240	210	325	M16	25	80	125



¹⁾ Максимальный крутящий момент T_{Kmax} = T_{KN} x 2; стандартный материал эластомера: пербунан (NBR) 92 Shore-A; стандартный материал ступицы: чугун GJL
²⁾ Скорости указаны для v = 30 м/сек. Если окружная скорость превышает V = 30 м/с, рекомендована динамическая балансировка
³⁾ Применимо к средним отверстиям

Пример запроса:	POLY	PKD	28	d ₁ Ø90	d ₂ Ø80
	Тип муфты	Тип	Типор-р	Чист. отверстие компонент 1	Чист. отверстие компонент 2

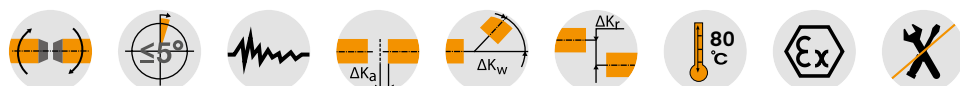
POLY PKA

Упругие муфты

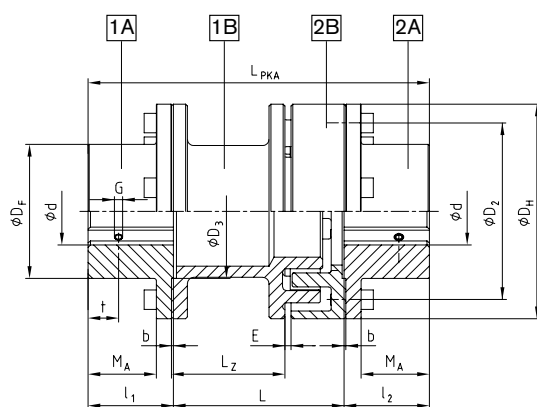
Муфты с проставками



Для расшифровки пинтограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Компоненты



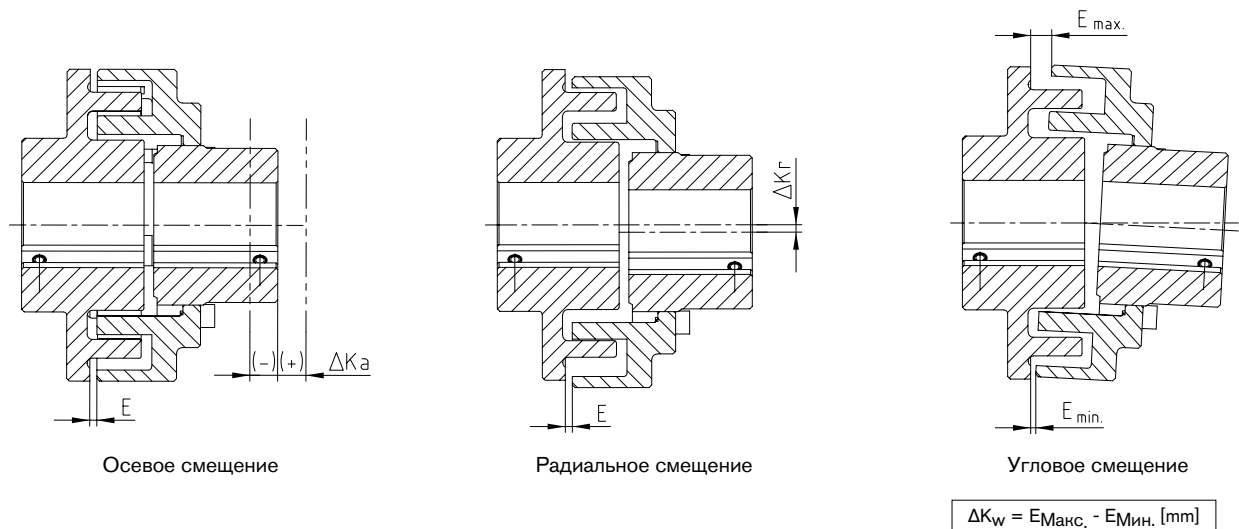
Компоненты: Тип PKA
1.A/2A = Фланцевая полумуфта (Сталь)
1.B = Проставка (GJL)
2B = Приводной фланец (GJL)
1.A и 1.B предпочтительно использовать на ведущей стороне

POLY Тип PKA																		
Типор-р	Ном.крут. момент T _{KN} [Nm]	Макс. скорость п [об/мин]	Макс. чист. отверстие d [mm] компонент 1A/2A	Размеры [mm]											Резьба для уст. винта			Вес [kg]
				D _H	D _F	D ₂	D ₃	l ₁ , l ₂	b	M _A	E	L	L _{PKA}	L _Z	G	t	TA [Nm]	
8	42	5000	38	86	55	70	60	35	1,5	25,5	3	100	170	66	M5	15	2	3,04
9	72	5000	45	97	70	85	70	41	1,5	30,5	3	100	182	63	M8	15	10	4,26
												140	222	103				4,66
10	100	5000	50	107	78	93	80	46	1,5	35,5	4	100	192	61	M8	20	10	5,42
												140	232	101				5,88
12	170	5000	60	131	95	113	90	55	1,5	43,0	4	100	210	55	M8	20	10	9,49
												140	250	95				10,15
14	210	4800	70	142	105	125	100	60	1,5	48,0	4	100	220	54	M8	25	10	11,46
												140	260	94				12,23
15	320	4300	70	157	110	135	110	65	1,5	49,5	4	140	270	93	M8	25	10	15,63
												180	310	133				16,50
17	400	3800	80	176	125	150	110	70	1,5	54,5	4	100	240	53	M8	25	10	18,79
												140	280	93				19,60
20	820	3300	100	205	150	175	130	80	2,0	61,0	4	180	320	133	M8	30	10	20,41
												140	300	81				30,96
25	1600	2700	125	257	195	225	150	100	2,0	81,0	5	180	340	121	M12	40	40	32,18
												140	340	81				54,73
												180	380	121				56,50
												250	450	191				59,60

Пример
запроса:

POLY	PKA	15	140	Ø38	Ø40
Тип муфты	Тип	Типоразмер	Длина съёмной центр. части	Чист. отверстие компонент 1A	Чист. отверстие компонент 2A

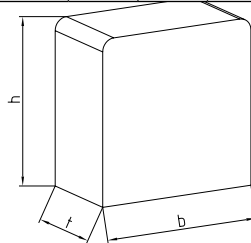
Смещения / наборы эластомеров / винты



Радиальное и угловое смещения могут возникать одновременно.

Общая сумма $V = \Delta K_r + (E_{\text{Макс.}} - E_{\text{Мин.}})$ не должна превышать значений, приведённых в таблице.

Смещения [mm]															
Типоразмер муфты		8	9	10	12	14	15	17	19	20	22	25	28	30	35
Макс. осевое смещение ΔKa [mm]		±1	±1	±1	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±3
Макс. радиальное смещение ΔKr	n=750 об/мин	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2
или макс. угловое смещение	n=1000 об/мин	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1
ΔKw или сумма V	n=1500 об/мин	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9



Наборы эластомеров NBR (элемент)															
Типоразмер муфты	8	9	10	12	14	15	17	19	20	22	25	28	30	35	
Типоразмер набора	1			2		3		3a	4	3b	4Ü	5	6Ü	7Ü	
Кол-во элементов	8	10	10	10	10	12	12	12	12	16	16	16	16	20	
Размеры	b	18,4			24,9		27,2		27,7	34,9	29,6	35,1	40	43,3	45,7
эластомерных элементов	t	10			15,3		16,1		18,4	19,6	18,4	22,9	22,2	28,6	25,0
b x t x h [mm]	h	18,9			23,9		24,6		26,8	34,6	29,6	35	40,6	41,1	60,0

Тип PKD — Размеры цилиндрических винтов DIN EN ISO 4762															
Типоразмер муфты		8	9	10	12	14	15	17	19	20	22	25	28	30	35
Типоразмер винта	M	—	—	—	—	—	M8	M8	M8	M10	M8	M10	M10	M12	M12
	I	—	—	—	—	—	30	25	25	30	30	30	40	40	55
Кол-во		—	—	—	—	—	6	6	6	6	8	8	8	8	10
Момент затяжки TA [Nm]		—	—	—	—	—	25	25	25	25	25	49	49	86	86
Тип PKA — Размеры цилиндрических винтов DIN EN ISO 4762															
Размер винта	M	M6	M6	M6	M8	M8	M10	M10	—	M10	—	M10	—	—	—
	I	16	18	18	20	20	25	25	—	30	—	30	—	—	—
Кол-во		4	5	5	5	5	6	6	—	6	—	8	—	—	—
Момент затяжки Td [Nm]		10	10	10	25	25	49	49	—	49	—	49	—	—	—

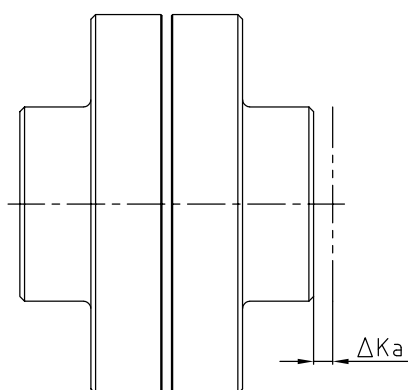
Стандартные отверстия H7 со шпоночным пазом в соотв. с DIN 6885 лист 1 [JS9] и резьбовым отверстием для установочных винтов. Пожалуйста, ознакомьтесь с подробными инструкциями по монтажу на нашем сайте www.ktr.com.

Техническая информация

REVOLEX® KX-D Техническая информация											
Типоразмер	Крутящий момент [Nm] NBR 80 Sh-A			GJL (чугун)		Сталь		Дин. жёсткость на кручение [Nm/rad]			
	Номинальный Т _{КН}	Макс. Т _{КМакс.}	Вибрационный Т _{КВ}	Макс. скорость [об/мин] при V=35 м/с	Макс. отв.[мм]	Макс. скорость [об/мин] при V=60 м/с	Макс. отв.[мм]	0.25xТ _{КН}	0.50xТ _{КН}	0.75xТ _{КН}	1.00xТ _{КН}
KX-D 75	3800	7600	1520	—	—	4500	90	0,641x10 ⁶	0,941x10 ⁶	1,355x10 ⁶	1,864x10 ⁶
KX-D 85	5000	10000	2000	—	—	4175	100	0,834x10 ⁶	1,224x10 ⁶	1,763x10 ⁶	2,425x10 ⁶
KX-D 95	6600	13200	2640	—	—	3845	110	1,077x10 ⁶	1,580x10 ⁶	2,277x10 ⁶	3,131x10 ⁶
KX-D 105	8650	17300	3460	2000	110	3475	120	1,404x10 ⁶	2,060x10 ⁶	2,967x10 ⁶	4,081x10 ⁶
KX-D 120	14110	28220	5640	1800	125	3100	140	1,742x10 ⁶	2,350x10 ⁶	3,297x10 ⁶	4,443x10 ⁶
KX-D 135	18690	37380	7476	1600	140	2725	160	2,304x10 ⁶	3,108x10 ⁶	4,360x10 ⁶	5,876x10 ⁶
KX-D 150	23100	46200	9240	1450	160	2500	185	2,880x10 ⁶	3,885x10 ⁶	5,450x10 ⁶	7,345x10 ⁶
KX-D 170	36900	73800	14760	1250	180	2150	220	4,550x10 ⁶	6,272x10 ⁶	1,050x10 ⁷	1,396x10 ⁷
KX-D 190	48210	96420	19284	1100	205	1900	245	5,980x10 ⁶	8,243x10 ⁶	1,380x10 ⁷	1,834x10 ⁷
KX-D 215	61900	123800	24760	1000	230	1725	275	7,634x10 ⁶	1,052x10 ⁷	1,762x10 ⁷	2,342x10 ⁷
KX-D 240	92030	184060	36812	900	250	1550	310	1,101x10 ⁷	2,350x10 ⁷	3,613x10 ⁷	4,861x10 ⁷
KX-D 265	121900	243800	48760	800	285	1375	350	1,456x10 ⁷	3,108x10 ⁷	4,778x10 ⁷	6,429x10 ⁷
KX-D 280	158800	317600	63520	720	315	1225	385	1,896x10 ⁷	4,047x10 ⁷	6,221x10 ⁷	8,371x10 ⁷
KX-D 305	191060	382120	76424	675	330	1150	405	2,287x10 ⁷	4,880x10 ⁷	7,502x10 ⁷	1,009x10 ⁸
KX-D 330	251200	502400	100480	625	355	1075	435	3,001x10 ⁷	6,403x10 ⁷	9,843x10 ⁷	1,324x10 ⁸
KX-D 355	300000	600000	120000	575	380	975	450	3,572x10 ⁷	7,622x10 ⁷	1,172x10 ⁸	1,577x10 ⁸
KX-D 370	400000	800000	160000	535	450	900	530	4,518x10 ⁷	9,640x10 ⁷	1,482x10 ⁸	1,994x10 ⁸
KX-D 470	510000	1020000	204000	—	—	855	520	6,325x10 ⁷	1,350x10 ⁸	2,075x10 ⁸	2,208x10 ⁸
KX-D 520	715000	1430000	286000	—	—	740	в соотв. с запросом заказчика	8,832x10 ⁷	1,885x10 ⁸	2,897x10 ⁸	3,083x10 ⁸
KX-D 590	950000	1900000	380000	—	—	660		1,177x10 ⁸	2,5107x10 ⁸	3,859x10 ⁸	4,107x10 ⁸
KX-D 650	1220000	2440000	488000	—	—	590		1,512x10 ⁸	3,226x10 ⁸	4,959x10 ⁸	5,277x10 ⁸

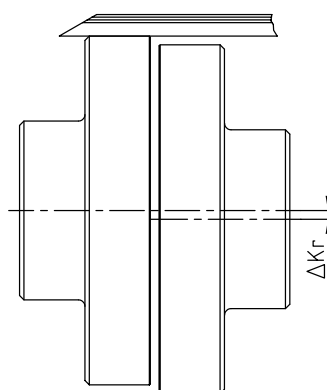
По запросу для муфты может быть произведена динамическая балансировка (балансировка G 6.3 с полушпонкой для скорости, указанной заказчиком). Для окружных скоростей, превышающих V = 30 м/с, мы рекомендуем динамическую балансировку.

Осевое смещение ΔK_a

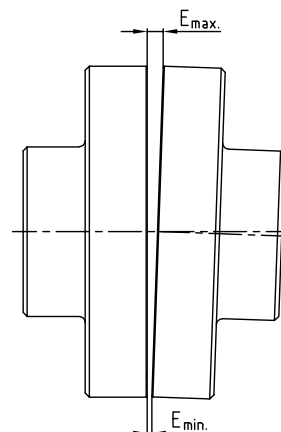


$$L_{\max/\min} = L + \Delta K_a \text{ [mm]}$$

Радиальное смещение ΔK_r



Угловое смещение ΔK_w



$$\Delta K_w = E_{\max} - E_{\min} \text{ [mm]}$$

Смещения																						
Типоразмер (KX и KX-D)		75	85	95	105	120	135	150	170	190	215	240	265	280	305	330	355	370	470	520	590	650
Макс. осевое смещение ΔK _a [mm]		±1,5	±1,5	±1,5	±2	±2	±2	±2	±2,5	±2,5	±2,5	±2,5	±2,5	±2,5	±2,5	±4	±4	±4	±4	±4	±4	±4
Макс. радиальное смещение ΔK _r [mm] или макс. угловое смещение ΔK _w [mm] при скорости n	250 об/мин	0,95	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,9	2,0	2,2	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,8	4,4	4,9	5,4
	500 об/мин	0,70	0,80	0,80	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,7	1,9	2,0	2,2	2,3	2,5	2,8	3,1	3,5	3,8
	750 об/мин	0,60	0,65	0,65	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,2	2,4	—	—
	1000 об/мин	0,50	0,55	0,55	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,4	1,5	1,7	1,8	—	—	—	—
	1500 об/мин	0,40	0,45	0,45	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2000 об/мин	0,35	0,40	0,40	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3000 об/мин	0,30	0,35	0,35	0,4	0,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

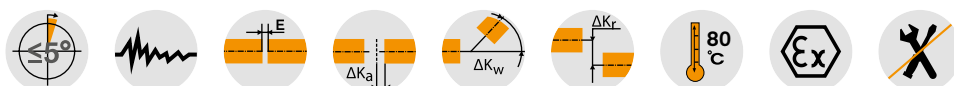
Инструкции по монтажу

Приведённые выше значения допустимых смещений для упругой муфты REVOLEX® KX являются стандартными, учитывающими нагрузку на муфту вплоть до номинального крут. момента муфты Т_{КН} и температуру среды до + 30 °С. Необходимо внимательно соблюдать размер E, чтобы избежать осевых зазоров во время работы муфты. Ознакомьтесь с инструкциями по монтажу Стандарт KTR 49410 на нашем сайте www.ktr.com.

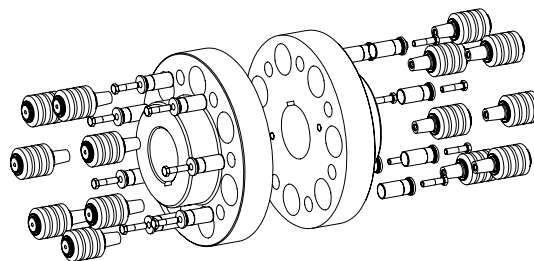
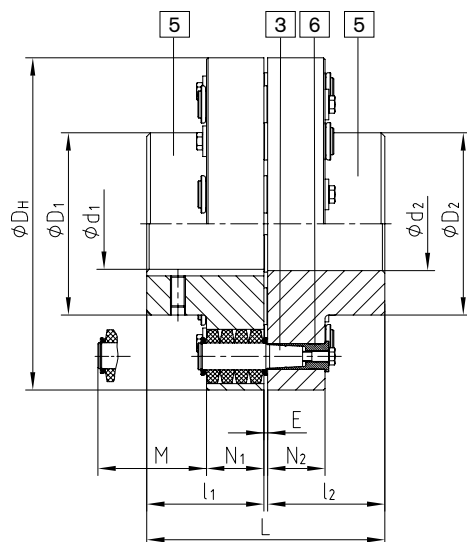
Чугунное исполнение



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Компоненты



Компоненты типа KX-D
5 = ступица, компонент 5
3 = пальцы в сборе
6 = KX-D втулка (закалённая и коррозионностойкая)

REVOLEX® Тип KX-D													
Типор-р	Крутящий момент ¹⁾ [Nm]		Макс. скорость ²⁾ [об/мин]	Чист. отверстие [Мин. - Макс.]	Размеры [mm]							Моменты инерции масс ³⁾ [kgm²]	Прибл. вес ³⁾ [kg]
	T _{KN}	T _{KМакс.}			L	l ₁ ; l ₂	E	D _H	D ₁ ; D ₂	N ₁ ; N ₂	M*		
KX-D 105	8650	17300	2000	34-110	237	117	3	330	180	56	76	0,907	68
KX-D 120	14110	28220	1800	50-125	270	132	6	370	206	76	100	1,867	108
KX-D 135	18690	37380	1600	70-140	300	147	6	419	230	76	100	3,144	145
KX-D 150	23100	46200	1450	82-160	336	165	6	457	256	76	100	4,573	180
KX-D 170	36900	73800	1250	95-180	382	188	6	533	292	92	130	10,259	291
KX-D 190	48210	96420	1100	110-205	428	211	6	597	330	92	130	16,601	385
KX-D 215	61900	123800	1000	125-230	480	237	6	660	368	92	130	25,495	498
KX-D 240	92030	184060	900	140-250	534	264	6	737	407	122	170	50,147	760
KX-D 265	121900	243800	800	160-285	590	292	6	826	457	122	170	80,796	997
KX-D 280	158800	317600	720	180-315	628	311	6	927	508	122	170	129,979	1301
KX-D 305	191060	382120	675	180-330	654	324	6	991	533	122	170	170,016	1509
KX-D 330	251200	502400	625	200-355	666	330	6	1067	572	122	170	227,451	1755
KX-D 355	300000	600000	575	225-450	721	356	9	1156	610	164	220	415,259	2263
KX-D 370	400000	800000	535	225-530	773	382	9	1250	720	164	220	586,686	2701

* Расстояние для демонтажа пальца

¹⁾ Стандартный материал NBR 80 Shore-A, пожалуйста, ознакомьтесь с описанием процесса подбора на стр. 14 и сл.

²⁾ Более высокие скорости по запросу.

³⁾ Применимо к максимальному отверстию.

Чистовое отверстие в соотв. с ISO допуск H7, шпоночный паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 - JS9.

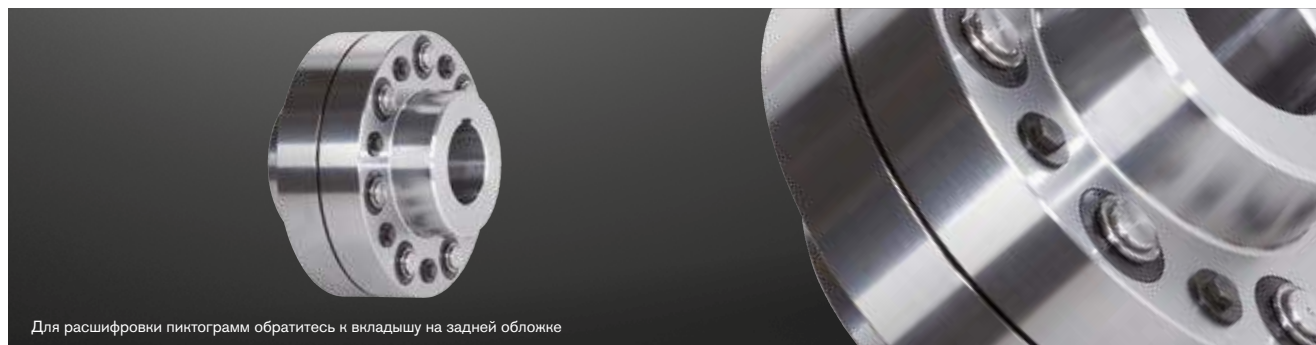
По запросу для муфты может быть произведена динамическая балансировка (балансировка G 6.3 с полушпонкой для скорости, указанной заказчиком). Для окружных скоростей, превышающих V = 30 m/s, мы рекомендуем динамическую балансировку.

■ = доступны со склада

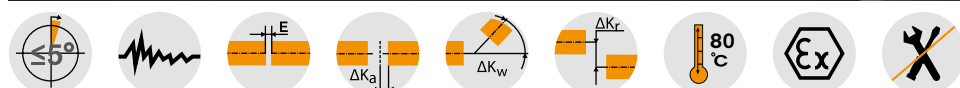
Пример
запроса:

REVOLEX® KX-D 170	GJL	Ø120	Ø150
Тип и типоразмер муфты	Материал	Чист. отверстие	Чист. отверстие

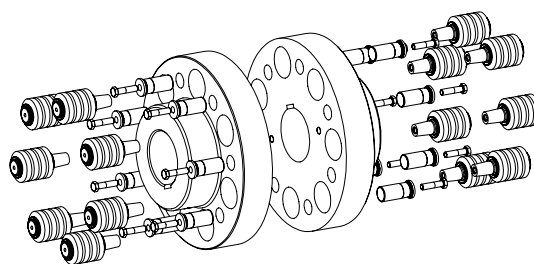
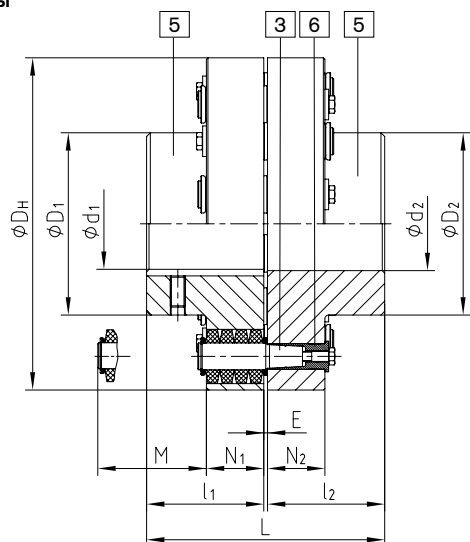
Стальное исполнение



Для расшифровки пинтограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Компоненты



Компоненты
Тип KX-D
5 = ступица, компонент 5
3 = пальцы в сборе
6 = KX-D втулка (закалённая и коррозионностойкая)

REVOLEX® Тип KX-D													
Типор-р	Крутящий момент ¹⁾ [Nm]		Макс. скорость ²⁾ [об/мин]	Чист. отверстие [Мин. - Макс.]	Размеры [mm]							Моменты инерции масс ³⁾ [kgm²]	Прибл. вес ⁴⁾ [kg]
	TKN	TKМакс.			L	l1; l2	E	DH	D1; D2	N1; N2	M*		
KX-D 75	3800	7600	4500	0-90	193	95	3	255	136	56	76	0,325	39
KX-D 85	5000	10000	4175	0-100	213	105	3	274	152	56	76	0,440	46
KX-D 95	6600	13200	3825	0-110	227	112	3	298	168	56	76	0,624	56
KX-D 105	8650	17300	3475	0-120	237	117	3	330	180	56	76	0,907	80
KX-D 120	14110	28220	3100	0-140	270	132	6	370	206	76	100	1,867	124
KX-D 135	18690	37380	2725	70-160	300	147	6	419	230	76	100	3,144	165
KX-D 150	23100	46200	2500	82-185	336	165	6	457	256	76	100	4,573	205
KX-D 170	36900	73800	2150	95-220	382	188	6	533	292	92	130	10,259	322
KX-D 190	48210	96420	1900	110-245	428	211	6	597	330	92	130	16,601	431
KX-D 215	61900	123800	1725	125-275	480	237	6	660	368	92	130	25,495	559
KX-D 240	92030	184060	1550	140-310	534	264	6	737	407	122	170	50,147	833
KX-D 265	121900	243800	1375	160-350	590	292	6	826	457	122	170	80,796	1099
KX-D 280	158800	317600	1225	180-385	628	311	6	927	508	122	170	129,979	1436
KX-D 305	191060	382120	1150	180-405	654	324	6	991	533	122	170	170,016	1669
KX-D 330	251200	502400	1075	200-435	666	330	6	1067	572	122	170	227,451	1954
KX-D 355	300000	600000	975	225-450	721	356	9	1156	610	164	220	415,259	2451
KX-D 370	400000	800000	900	225-530	773	382	9	1250	720	164	220	584,686	2925
KX-D 470	510000	1020000	855	240-520	969 ⁴⁾	480 ⁴⁾	9	1340	705 ⁴⁾	164	220	785,489	3631
KX-D 520	715000	1430000	760	240-520 ⁴⁾	1089 ⁴⁾	540 ⁴⁾	9	1540	780 ⁴⁾	164	220	1264,725	5155
KX-D 590	950000	1900000	680	260-590 ⁴⁾	1212 ⁴⁾	600 ⁴⁾	12	1735	885 ⁴⁾	164	220	2081,885	6895
KX-D 650	1220000	2440000	610	280-650 ⁴⁾	1332 ⁴⁾	660 ⁴⁾	12	1935	975 ⁴⁾	164	220	3228,297	8893

* Расстояние для демонтажа пальца

¹⁾ Стандартный материал NBR 80 Shore-A, информация о подборе на стр. 14 и сл. ²⁾ Более высокие скорости по запросу. ³⁾ Применимо к максимальному отверстию. ⁴⁾ Варьируется в соответствии с запросами заказчика.

Чист. отверстие в соотв. с ISO допуск H7, шпоночный паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 - JS9.

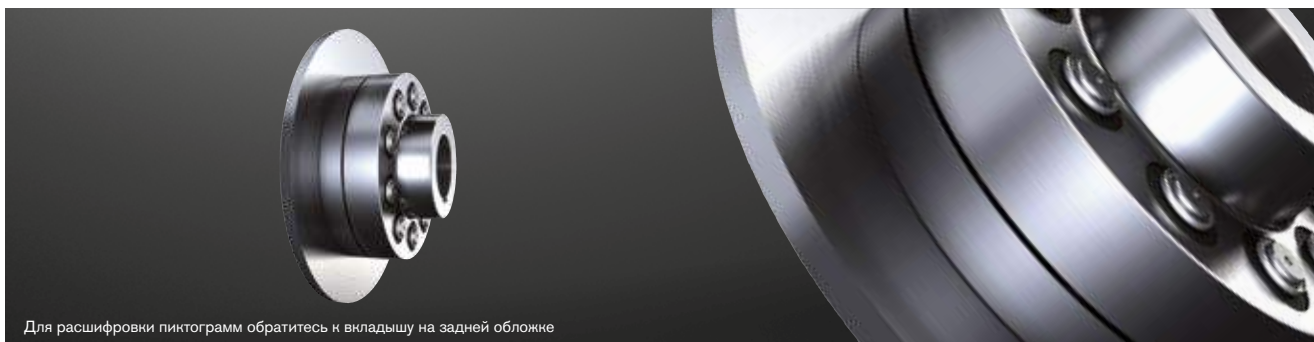
По запросу для муфты может быть произведена динамическая балансировка (балансировка G 6.3 с полушпонкой для скорости, указанной заказчиком). Для окружных скоростей, превышающих V = 30 m/s, мы рекомендуем динамическую балансировку.

■ = доступны со склада

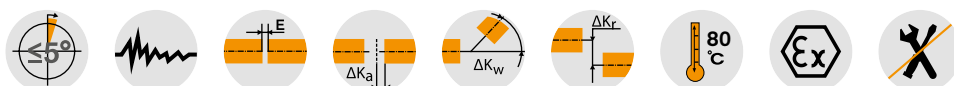
Пример
запроса:

REVOLEX® KX-D 170	Stahl	Ø120	Ø150
Тип и типоразмер муфты	Материал	Чист. отверстие	Чист. отверстие

С тормозным диском



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



REVOLEX® KX-D Тип SB															
Типор-р	Крутящий момент ¹⁾ [Nm] KX-D		Чист. отверстие KX-D GJL [Мин. - Макс.]		Чист. отверстие KX-D [Мин. - макс.]		Размеры [mm]								
	TKN	TKМакс.	d ₁	d ₂	GJL d ₁ ; d ₂	Сталь d ₁ ; d ₂	L	l ₁ ; l ₂	E	D _H	D ₁	N ₁	N ₂	N ₃	M*
105	8650	17300	34-110	34-125	34-110	0-120	237	117	3	330	180	56	29	55	76
120	14110	28220	50-125	50-145	50-125	0-140	270	132	6	370	206	76	45	75	100
135	18690	37380	70-140	70-150	70-140	70-160	300	147	6	419	230	76	45	75	100
150	23100	46200	82-160		82-160	82-185	336	165	6	457	256	76	45	75	100
170	36900	73800	95-180		95-180	95-220	382	188	6	533	292	92	62	91	130
190	48210	96420	110-205		110-205	110-245	428	211	6	597	330	92	62	91	130
215	61900	123800	125-230		125-230	125-275	480	237	6	660	368	92	62	91	145
240	92030	184060	140-250		140-250	140-310	534	264	6	737	407	122	75	121	167

Подбор муфты/размер "N" тормозного диска						
Типор-р	Тормозной диск ØA x b ³⁾					
	Ø560x30	Ø630x30	Ø710x30	Ø800x30	Ø900x30	Ø1000x30
	KX-D	KX-D	KX-D	KX-D	KX-D	KX-D
105	47	47				
120	42	42				
135		57	57			
150			75	75		
170			82	82		
190				105	105	
215				131	131	131
240				128	128	128

* Расстояние для демонтажа пальца

¹⁾ Стандартный материал NBR 80 Shore-A, информация о подборе на стр. 14 и сл. ²⁾ Более высокие скорости по запросу.

³⁾ Максимальная окружная скорость = 60 m/s применимо к максимальному внешнему диаметру.

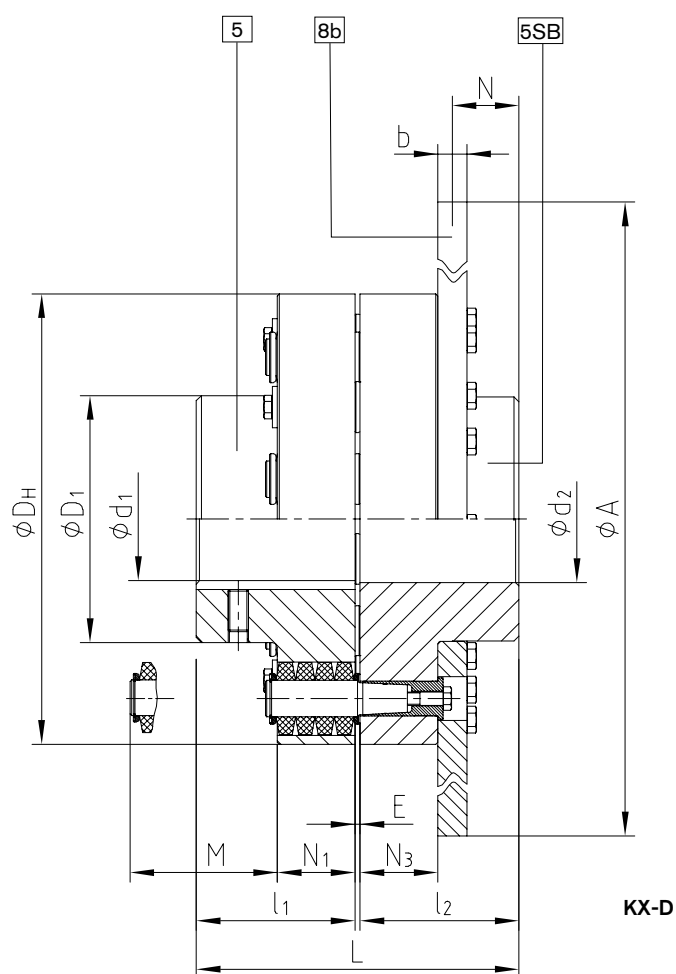
Чист. отверстие в соответствии с ISO допуск H7, шпоночный паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 - JS9.

По запросу для муфты может быть произведена динамическая балансировка (балансировка G 6.3 с полушпонкой для скорости, указанной заказчиком). Для окружных скоростей, превышающих 30 m/s (в отношении внешнего диаметра ØA), мы рекомендуем проведение динамической балансировки.

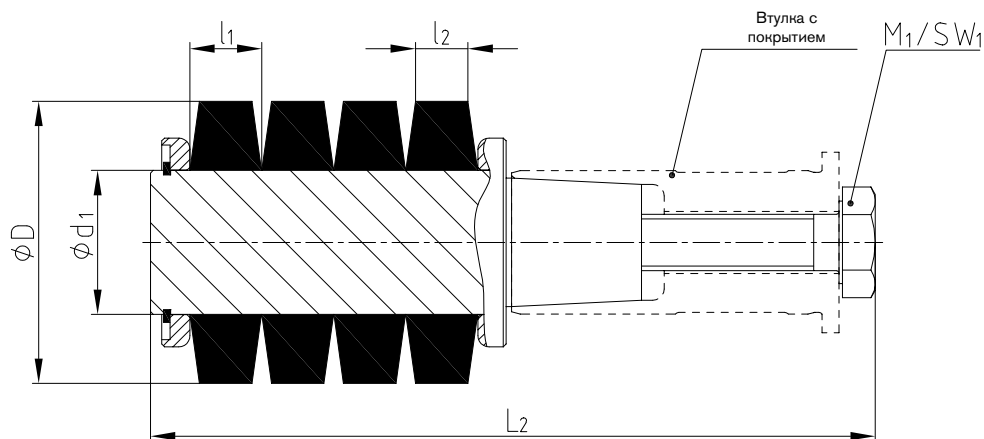
Пример
запроса:

REVOLEX® KX 170	SB	Ø710x30	1 - Ø120	2SB - Ø150
Тип и типоразмер муфты	Тип	Тормозной диск	Чист. отверстие	Чист. отверстие

Компоненты



Техническая информация о пальцах



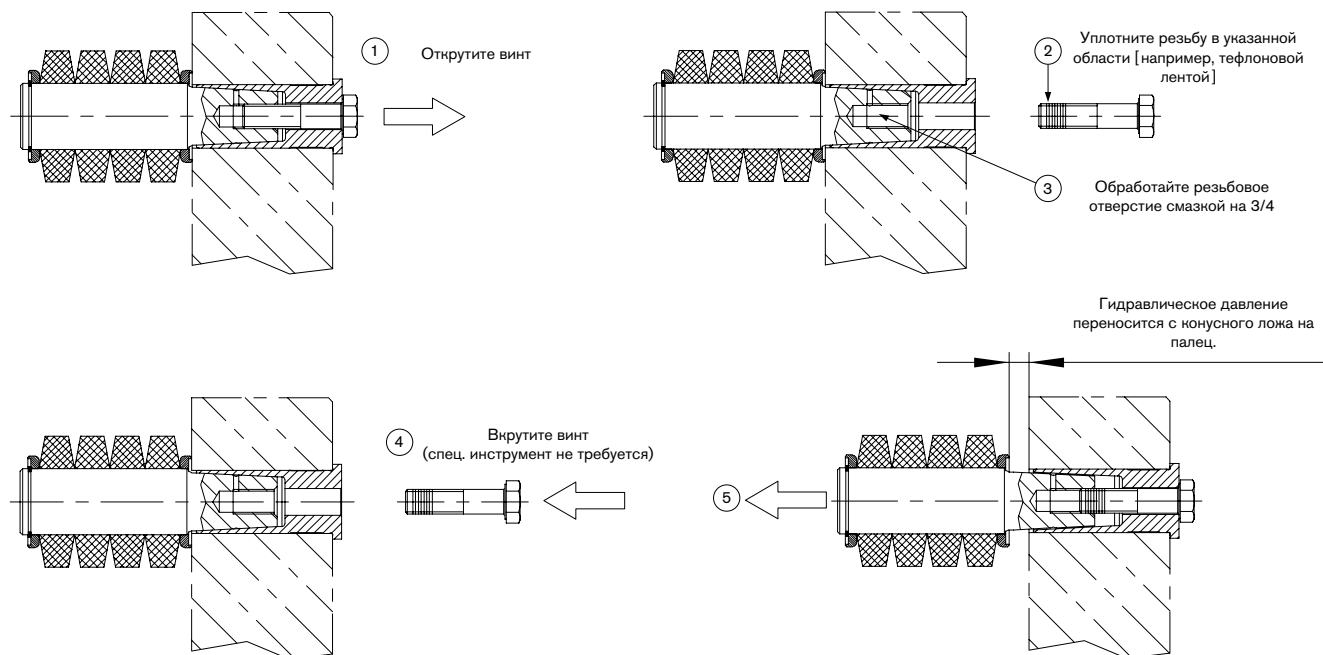
Техническая информация

Типоразмер	Палец		Компонент 3.2			Компонент 3.1b			Компонент 3.4b		Момент затяжки T _D [Nm]
	Типоразмер	Кол-во КХ-D	Эластомерное кольцо NBR 80 Shore A			Палец			Винт DIN 931/933		
			D	l ₁	l ₂	d ₁	L ₁	L ₂	M ₁	SW ₁	
75	3	10	50,0	12,7	9,0	25,40	103	129	M10	16	67
85	3	12									
95	3	14									
105	3	16									
120	4	14	63,0	17,8	12,5	30,60	147,5	178	M12	18	115
135	4	16									
150	4	18									
170	5	14									
190	5	16	85,5	22,9	15,2	43,20	191	220	M16	24	290
215	5	18									
240	6	14									
265	6	16									
280	6	18	113,7	30,5	20,3	58,40	244	290	M24	36	970
305	6	20									
330	6	24									
355	7	16									
370	7	20	150	41	28	75	–	387	M30	46	1950
470	7	22									

Общая информация об эластомерных кольцах

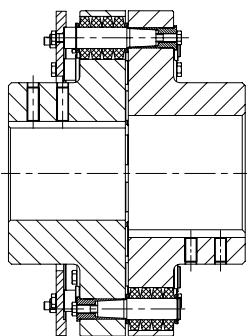
Материал	Пербунан (NBR)	Натуральный каучук (NR)	Пербунан (NBR)
Твёрдость зубчатого венца	80 Shore-A	80 Shore-A	80 Shore-A
Постоянный диапазон температур [°C]	от - 30 до +80	от - 50 до +70	от - 30 до +80
Макс. температура (кратковременная) [°C]	от - 50 до +120	–	–
Цвет	чёрный	чёрный	синий
Рабочий диапазон	стандартный	температуры ниже нуля	электроизолирующие и безазорные применения, например, приводы канатных дорог
			

Монтаж/демонтаж

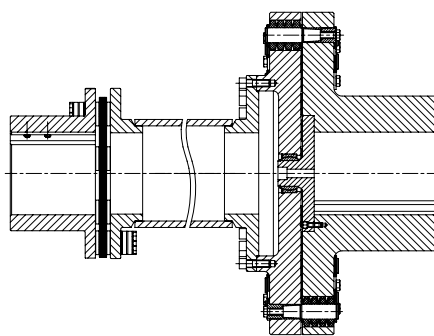


Другие типы

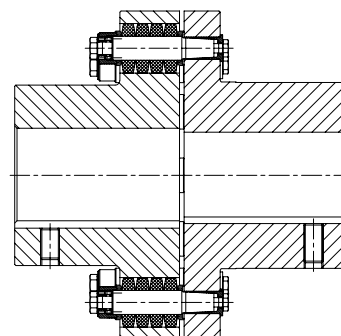
Тип АВ
с ограниченным осевым ходом



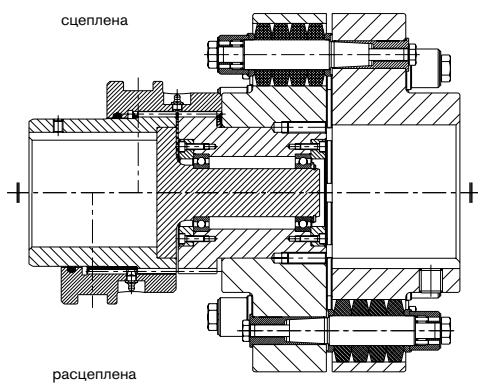
Тип с промежуточным валом с RADEX®-N



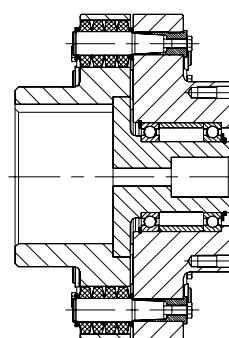
Безззорный тип



Тип KX-D SD
с устройством расфиксации



Тип KX-D
с шарнирным соединением валов





Зубчатые муфты

Типы и рабочие характеристики

82

BoWex®

Техническая информация	84
Смещения	85
Цилиндрические и конические отверстия и подбор для стандартных IEC-электродвигателей	86
Тип Junior и Junior M штепсельные муфты из нейлона	87
Тип M, Тип I и Тип M...C со взрывозащитой	88
Тип AS и Тип Spec.-I	89
Тип SG, Тип SSR и Тип Spec.-I/CD	90
Тип SD / SD-D	92
Тип SD1 с контактным кольцом и устройством расфиксации	94
Тип GT	96
Тип ZR с длинной гильзой PA	97
Тип HEW Compact	98
Тип M из коррозионностойкого материала	100
Конические отверстия	102
Ступицы со шлицевыми и дюймовыми отверстиями	103

GEARex®

Тип FA, FB и FAB	104
Тип DA, DB и DAB	106
Тип FH и DH	108
Тип FR и DR	110
Смещения	112
Размеры фланцев в соответствии с AGMA 9008-B00	113

BoWex®



GEARex®



ЗУБЧАТЫЕ МУФТЫ

ТИПЫ И РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики зубчатых муфт

		
Продукт	BoWex®	GEARex®
Тип	Зубчатая муфта с бочкообразным зубом	Цельно стальная зубчатая муфта
Характеристики		
AGMA		●
Жёсткая на кручение	●	●
Демпфирование колебаний	HEW Compact	
Не требует обслуживания	●	
Осевое соединение	●	
Компенсация смещений	●	●
Устойчивая на пролом		●
Не устойчивая на пролом	●	
Электроизоляция	●	○
Особенности		
Разнообразие исполнений	высокое	среднее
	Обширная базовая программа со склада, а также доступны индивидуальные исполнения	Обширная базовая программа со склада, а также доступны индивидуальные исполнения
Применения/ключевые отрасли	Насосные двигатели, общее машиностроение и гидравлика, пищевая отрасль, ...	Тяжёлое машиностроение, транспорт, логистика, цементная промышленность, ...
Диапазон крутящих моментов TKN [Nm]		
Макс.	2.500	2.750.000
Диапазон скоростей n [об/мин]*		
Макс.	14.000	8.500
Доступные материалы ступиц		
Нейлон	●	
Качественная сталь (C45)	Типор-ры 65-125	до Типор-ра 85
Легированная сталь (42CrMo4)		от Типор-ра 90
Порошковая сталь » в соответствии с формовкой	Типор-ры 14-65	
Нержавеющая сталь	●	
Иные материалы	●	●
Коррозионная защита	○	○
Втулки (стандартные и особые)		
Материал	Полиамид, полиамид с включениями углеродного волокна, натуральный каучук	—
Эластомер	Высокоупругий	—
Диапазон температур [°C] Мин. / Макс.		
Стандартный	-25 / +100	-20 / + 80
Особый	-50 / +120	-40 / +120

● ≈ Стандарт

○ ≈ По запросу

* ≈ В зависимости от типоразмера

ЗУБЧАТЫЕ МУФТЫ

ТИПЫ И РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

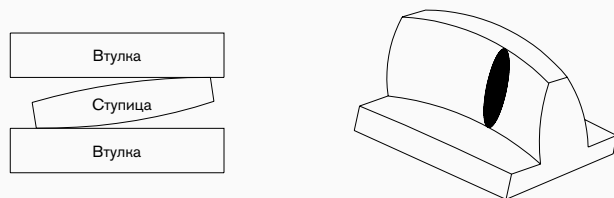
Сводная таблица зубчатых муфт

		
Продукт	BoWex®	GEARex®
Тип	Зубчатая муфта с бочкообразным зубом	Цельнолитая зубчатая муфта
Размеры		
Исполнение	Компактное	Короткое/компактное
Момент инерции масс	Низкий	Средний
Расстояние между торцами валов	Очень маленькое	Очень маленькое
Типы (выдержка)		
Переключаемый тип муфты	SD, SD-1, SD-D, SD-D3	SD
Фланцевый тип муфты	-	FA, FB, FAB, FH, FR
Типы муфт с покрытием	-	DA, DB, DAB, DH, DR
Муфты, подходящие для горизонтального монтажа	Стандарт	Стандарт
Муфты, подходящие для вертикального монтажа	Стандарт	VD
Радиальный демонтаж втулки » без необходимости демонтажа ведущей стороны или стороны нагрузки	GT	-
Промежуточный вал » для соединения больших расстояний между валами	Штепсельная муфта Junior , ZR	FH, DH
Одношарнирная	Штепсельная муфта Junior , HEW Compact	FR, DR
Двухшарнирная » компенсация сильных смещений » низкие восстанавливающие усилия	Стандарт	Стандарт
Сертификаты/испытания		
ATEX 	•	•
DNV-GL 	•	•
Bureau Veritas 	•	
ABS 		•
ГОСТ Р/ГОСТ ТР 	•	
Принцип действия круговых зубьев 	•	•

• ≈ Стандарт

Подробнее о шлицевом соединении

Ступица с круговыми зубьями (BoWex® и GEARex®)



Благодаря принципу действия круговых зубьев можно избежать кромочного давления в зубчатом зацеплении при радиальном и угловом смещениях.

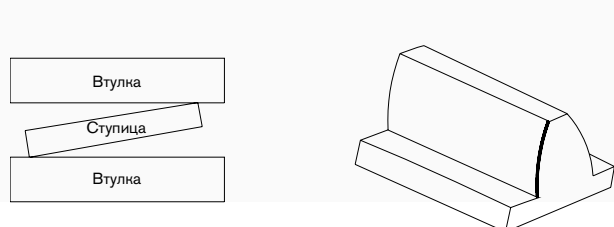
BoWex®:

Гладкая и твёрдая поверхность втулки BoWex® (благодаря кристаллической структуре материала), а также устойчивость к воздействию температур, смазочных веществ, топливных и гидравлических жидкостей, растворителей и т.д., делает полиамид идеальным материалом для изготовления компонентов, подверженных скольжению, в частности – для производства муфт.

GEARex®:

Для обеспечения регулярного и надёжного смазывания муфты без необходимости демонтажа на каждой втулке друг напротив друга расположено по два смазочных отверстия. Таким образом, муфта GEARex® снабжена 4 смазочными отверстиями, смещёнными относительно друг друга на 90°.

Ступица с прямыми зубьями

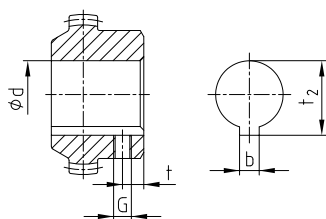


Техническая информация

Мощность, крутящий момент и скорость							
Тип и типоразмер		Мощность P [kW] / n [об/мин]		Крутящий момент T _K [Nm]			Макс. скорость [об/мин]
		Номинальный	Макс.	T _{KN}	T _{K max.}	T _{KW}	
Муфта со штепсельным соединением / Junior M	Junior 14 / M-14	0,0005	0,010	5	10	2,5	6000
	Junior 19 / M-19	0,0008	0,0017	8	16	4	6000
	Junior 24 / M-24	0,0013	0,0025	12	24	6	6000
Тип M I AS Spez.-I SG SSR	14	0,0010	0,003	10	30	5	14000
	19	0,0017	0,005	16	48	8	11800
	24	0,0021	0,006	20	60	10	10600
	28	0,0047	0,014	45	135	23	8500
	32	0,0063	0,019	60	180	30	7500
	38	0,0084	0,025	80	240	40	6700
	42	0,010	0,031	100	300	50	6000
	45 / 48	0,015	0,044	140	420	70	5600
	65	0,040	0,119	380	1140	190	4000
	80	0,073	0,22	700	2100	350	3150
	100	0,13	0,38	1200	3600	600	3000
	125	0,26	0,78	2500	7500	1250	2120
Тип M...C GT	14	0,0015	0,0047	15	45	7,5	14000
	19	0,0025	0,0075	24	72	12	11800
	24	0,003	0,009	30	90	15	10600
	28	0,007	0,022	70	210	35	8500
	32	0,009	0,028	90	270	45	7500
	38	0,013	0,038	120	360	60	6700
	48	0,021	0,063	200	600	100	5600
	65	0,058	0,18	560	1680	280	4000
Тип HEW Compact	T50 Sh	0,0168	0,0503	150	450	45	7300
	42-130 T65 Sh	0,0188	0,0565	180	540	54	7300
	T70 Sh	0,0220	0,0660	210	630	63	7300
	T50 Sh	0,0419	0,1257	400	1200	120	5500
	65-180 T65 Sh	0,0524	0,1571	500	1500	150	5500
	T70 Sh	0,0602	0,1806	575	1725	172	5500
	T50 Sh	0,0916	0,2749	875	2625	262	4400
	80-225 T65 Sh	0,1152	0,3455	1100	3300	330	4400
	T70 Sh	0,1361	0,4084	1300	3900	390	4400
	T50 Sh	0,2199	0,6597	2100	6300	630	3200
	100-305 T65 Sh	0,2723	0,8168	2600	7800	780	3200
	T70 Sh	0,3141	0,9424	3000	9000	900	3200
	T50 Sh	0,3141	0,9424	3000	9000	900	2900
	125-365 T65 Sh	0,4188	1,2565	4000	12000	1200	2900
	T70 Sh	0,5236	1,5707	5000	15000	1500	2900

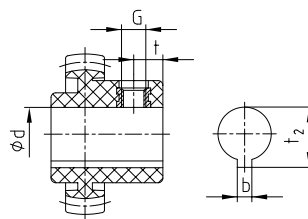
Резьбовое отверстие для установочного винта

(Размеры резьбовых отверстий для крепёжных винтов ступицы с цилиндрическим отверстием муфты BoWex®)



Расположение резьбовых отверстий для установочных винтов муфт BoWex® от M-14 до M-24 напротив шпоночного паза

В муфтах BoWex® от M-28 до I-125 в шпоночный паз



Расположение резьбовых отверстий в муфтах BoWex® Junior со штепсельным соединением и Junior M.

BoWex® – Ступицы							
Типоразмер	14 19 24	28 32 38	42 45 48	65	80	100	125
Резьбовое отверстие G	M5	M8	M10	M10	M12	M16	
Расстояние t	6	10	15 ¹⁾ 20	20	30	40	
Момент затяжки T _A [Nm]	2	10	17	17	40	80	

BoWex® Junior – Ступицы			
Типоразмер	14	19	24
Резьбовое отверстие G	M5	M5	M5
Ступица 1b - расстояние t	6	6	6
Штепс. вставка 2b - расст-е t	8	10	10
Момент затяжки T _A [Nm]	1,4	1,4	1,4

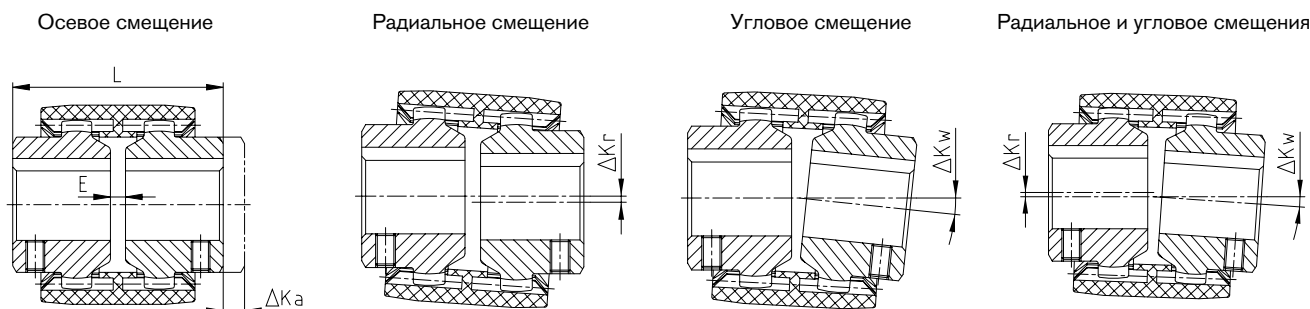
¹⁾ При длине ступицы 55 mm t = 15 mm, 70 mm t = 20 mm

BoWex®

Муфты с бочкообразным зубом

Смещения

Двухшарнирные муфты BoWex® помимо надёжной передачи крутящего момента обеспечивают компенсацию осевых, радиальных и угловых смещений валов, предотвращая повреждения от приводного и приводимого механизмов.



Смещения – Муфты типа Junior						
Типоразмер BoWex®	Штепсельная муфта типа Junior			Тип Junior M		
	14	19	24	14	19	24
Макс. осевое смещение ΔKa [mm]	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1
Макс. радиальное смещение при n=1500 об/мин ΔKr [mm]	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,3	± 0,3	± 0,4
Макс. радиальное смещение при n=3000 об/мин ΔKr [mm]	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,3	± 0,3	± 0,4
Макс. угловое смещение при n= 1500 об/мин ΔKw [gr]	± 1,0	± 1,0	± 0,9	± 1,0	± 1,0	± 0,9
Макс. угловое смещение при n= 3000 об/мин ΔKw [gr]	± 0,7	± 0,7	± 0,6	± 0,7	± 0,7	± 0,6

Смещения – Тип M, I, AS, Спец.-I, SG и SSR												
Типоразмер BoWex®	14	19	24	28	32	38	42	48	65	80	100	125
Макс. осевое смещение ΔKa [mm]	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1
Макс. радиальное смещение при n=1500 об/мин ΔKr [mm]	± 0,30	± 0,30	± 0,35	± 0,35	± 0,35	± 0,40	± 0,40	± 0,40	± 0,45	± 0,45	± 0,45	± 0,45
Макс. радиальное смещение при n=3000 об/мин ΔKr [mm]	± 0,20	± 0,20	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,25	± 0,25	± 0,25	± 0,28	± 0,28	± 0,28	± 0,28
Макс. угловое смещение при n= 1500 Об/мин ΔKw [gr]	± 1,0	± 1,0	± 0,9	± 0,9	± 0,9	± 0,9	± 0,9	± 0,9	± 0,7	± 0,6	± 0,6	± 0,4
Макс. угловое смещение при n= 3000 Об/мин ΔKw [gr]	± 0,7	± 0,7	± 0,6	± 0,6	± 0,6	± 0,6	± 0,6	± 0,6	± 0,5	± 0,4	± 0,4	± 0,3

	Смещения – Тип GT				Смещения – Тип HEW Compact														
Типоразмер BoWex®	28	38	48	65	42-130			65-180			80-225			100-305			125-365		
					T50	T65	T70	T50	T65	T70	T50	T65	T70	T50	T65	T70	T40	T52	T65
Макс. осевое смещение ΔKa [mm]	± 1	± 1	± 1	± 1	± 2			± 2			± 2			± 2			± 2		
Макс. радиальное смещение при n=1500 об/мин ΔKr [mm]	± 1	± 1	± 1,4	± 1,4	±1,1	±1	±0,5	±1,6	±1,5	±0,7	±1,8	±1,7	±2,2	±2,2	±2	±1	±2,5	±2,3	±1,1
Макс. рад. смещение при n=3000 Об/мин ΔKr [mm]	± 0,6	± 0,6	± 1	± 1	±0,55	±0,5	±0,25	±0,8	±0,75	±0,35	±0,9	±0,85	±1,1	±1,1	±1	±0,5	±1,25	±1,15	±0,55
Макс. угловое смещение при n= 1500 Об/мин ΔKw [gr]	± 1	± 1	± 0,9	± 0,9	±1	±0,75	±0,5	±1	±0,75	±0,5	±1	±0,75	±1	±1	±0,75	±0,5	±1	±0,75	±0,5
Макс. угловое смещение при n= 3000 Об/мин ΔKw [gr]	± 0,7	± 0,7	± 0,6	± 0,6	±0,5	±0,4	±0,25	±0,5	±0,4	±0,25	±0,5	±0,4	±0,5	±0,5	±0,25	±0,25	±0,5	±0,4	±0,25

Вышеуказанные значения смещений муфт BoWex® являются стандартными при нагрузке на муфту вплоть до номинального крутящего момента TKN. При иных эксплуатационных условиях, пожалуйста, ознакомьтесь с нашим информационным листом смещений BoWex® KTR-N 20140. Значения смещений могут быть использованы только по очереди, если они действуют одновременно, то должны быть пропорционально уменьшены. При монтаже муфты убедитесь, что размер расстояния E чётко соблюден, чтобы движение муфты не было ограничено во время работы. Подробные инструкции по монтажу можно найти на нашем сайте www.ktr.com.

BoWex®

Муфты с бочкообразным зубом

Цил., конические /дюймовые отв-я, см. подбор для станд. IEC-электродвигателей

Цил. чист. отверстия [mm] H7 шпоночный паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 [JS9] с резьбовыми отв-ями для уст. винта																														
Типор-р BoWex®	Без отв.	Ø8	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65	Ø70	Ø75
14	●■	●	●	●	●	●	●																							
19	●■		●	●	●	●	●	●	●	●	●■	●																		
24	●■		●	●	●	●■	●	●	●	●	●■	●■	●	●■	●															
28	●■				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●■														
32	●■							●		●	●	●	●	●	●	●	●	●												
38	●■						●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●■										
42	●■									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
48	●■											●			●	●	●	●	●	●	●	●■	●	●■						
65	●■																●■	●	●■	●	●■	●■	●■	●■	●■	●■	●■	●■		
80	●																						●		●	●	●	●	●	●

● Стандартная длина

■ Удлиненная

Складская программа конических и дюймовых отверстий																			
	Конус 1:5					Конус 1:8					Дюймовые отверстия								
Код d +0,05 b JS9 t +0,2	A-10 9,85 2	B-17 16,85 3	C-20 19,85 4	D-25 24,85 5	E-30 29,85 6	N/1 9,7 2,4	N1d 14 3	N/2 17,28 3,2	N/2a 17,28 4	N/3 22 3,99	Ta 12,7 3,17 14,3	DNC 13,45 3,17 14,9	Ed 15,87 4,75 18,1	A 19,05 4,78 21,3	G 22,22 4,75 24,7	F 22,22 6,38 25,2	Bs 25,38 6,37 28,3	Hs 25,4 6,35 28,7	K 31,75 7,93 35,4
14	●					●							●						
19		●				●							●						
24	●	●				●		●	●		●			●	●				
28	●	●				●	●	●	●	●				●					
32		●																●	
38		●						●	●					●					
42		●		●				●	●	●				●		●	●		
48																			
65																			●

Больше деталей по запросу.

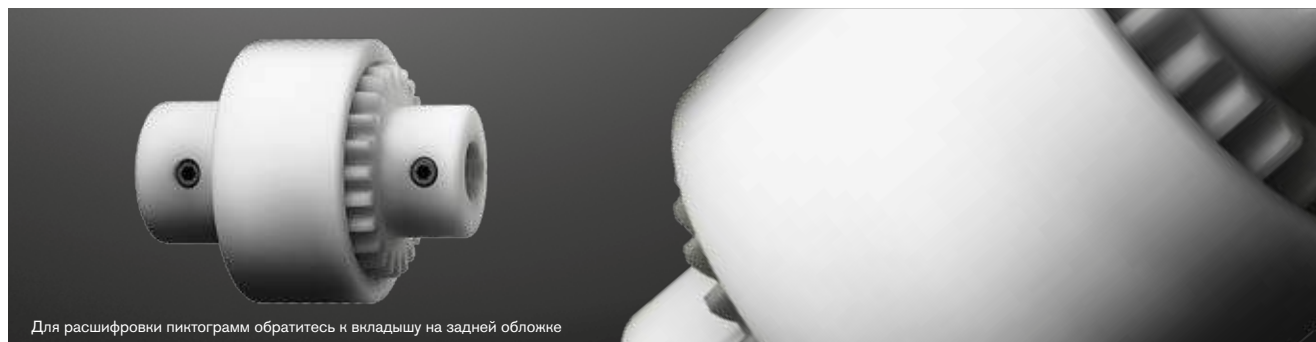
Муфты BoWex® для стандартных IEC-электродвигателей, класс защиты IP 54/IP 55										
Типоразмер асинхронного двигателя	Мощность двигателя при 50 Hz n = 3000 [об/мин]			Мощность двигателя при 50 Hz n = 1500 [об/мин]			Мощность двигателя при 50 Hz n = 1000 [об/мин]			Цилиндр. вал d x l [mm] 3000 ≤ 1500
	kW	T [Nm]	BoWex®	kW	T [Nm]	BoWex®	kW	T [Nm]	BoWex®	
56	0,09	0,32	14	0,06	0,43	14	0,037	0,43	14	9 x 20
	0,12	0,41		0,09	0,64		0,045	0,52		
63	0,18	0,62	14	0,12	0,88	14	0,06	0,72	14	11 x 23
	0,25	0,86		0,18	1,3		0,09	1,1		
71	0,37	1,3	19	0,25	1,8	19	0,18	2,0	19	14 x 30
	0,55	1,9		0,37	2,5		0,25	2,7		
80	0,75	2,5	19	0,55	3,7	19	0,37	3,9	19	19 x 40
	1,1	3,7		0,75	5,1		0,55	5,8		
90 S	1,5	5,0	24	1,1	7,5	24	0,75	8,0	24	24 x 50
90 L	2,2	7,4		1,5	10		1,1	12		
100 L	3	9,8	28	2,2	15	28	1,5	15	28	28 x 60
112 M	4	13		3	20		2,2	22		
132 S	5,5	18	38	4	27	38	3	30	38	38 x 80
	7,5	25		5,5	36		4	40		
132 M			42	7,5	49	42	5,5	55	42	42 x 110
160 M	11	36	48	11	72	48	7,5	75	48	48 x 110
160 L	15	49		15	98		11	108		
180 M	18,5	60	55	18,5	121	55			55	55 x 110
180 L	22	71		22	144		15	148		60 x 140
200 L	30	97	65	30	196	65	18,5	181	65	75 x 140
225 S	37	120		37	240		22	215		
225 M	45	145	80	45	292	80	30	293	80	80 x 170
250 M	55	177		55	356		45	438		
280 S	75	241	100	75	484	100	55	535	100	85 x 170
280 M	90	289		90	581		75	727		
315 S	110	353	125	110	707	125	90	873	125	
315 M	132	423		132	849		110	1070		
315 L	160	513	150	160	1030	150	132	1280	150	
	200	641		200	1290		160	1550		
315	250	801	175	250	1610	175	200	1930	175	
	315	1010		315	2020		250	2420		
355	355	1140	200	355	2280	200			-	
	400	1280		400	2560		315	3040		

^ Крутящий момент T = номинальный крут. момент в соответствии с каталогом Siemens.

BoWex® Junior и Junior M

Муфты с бочкообразным зубом

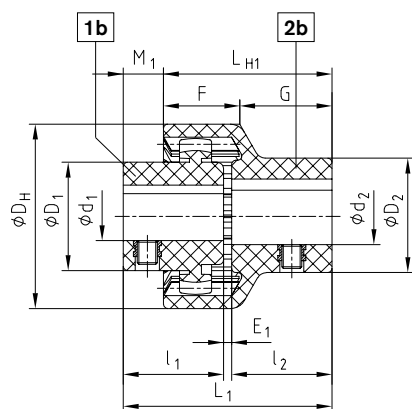
Штепсельная муфта из нейлона (из двух частей и из трёх частей)



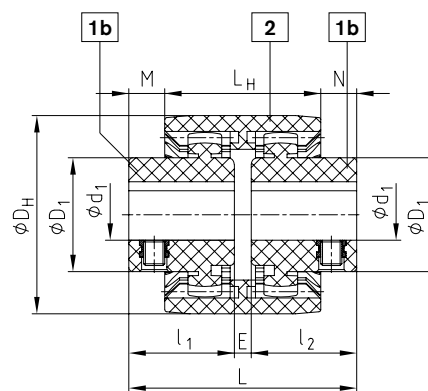
Для расшифровки пинтограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Компоненты



Тип Junior, штепсельная муфта из двух частей



Тип Junior M, муфта из трёх частей

Штепсельная муфта BoWex® Junior (из двух частей) и BoWex® Junior M (из трёх частей)

Типор-р	Крутящий момент ТК [Nm]		Чист. отверстие				Размеры [mm]											Макс. скорость [об/мин]	
			Ступица компонент 1b		Штепс. вставка компонент 2b		D _H	l ₁ , l ₂	E ₁	L ₁	L _{H1}	M ₁	F	G	E	L	L _H		M, N
	T _{KN}	T _{K max.}	d ₁	D ₁	d ₂	D ₂													
14	5	10	Ø6, Ø7, Ø8, Ø9	22	Ø8	22	40	23	2	48	40	8	18,5	21,5	4	50	37	6,5	6000
M-14			Ø10, Ø11	25	Ø10, Ø11	25													
			Ø12, Ø14	26	Ø12, Ø14	26													
19	8	16	Ø12, Ø14	27	Ø14, Ø15	29	47	25	2	52	42	10	19,0	23,0	4	54	37	8,5	6000
M-19			Ø16	30															
			Ø19	32	Ø19	35													
	12	24	Ø10, Ø11, Ø12	26	Ø14, Ø16	32	53	26	2	54	45	9	21,5	23,5	4	56	41	7,5	6000
24			Ø14, Ø15, Ø16	32															
M-24			Ø18, Ø19, Ø20	36	Ø19, Ø20	36													
			Ø24	38	Ø24	40													

Пример запроса:

BoWex® Junior 19	d ₁ Ø19	d ₂ Ø14
Тип и типоразмер муфты	Чист. отверстие	Чист. отверстие

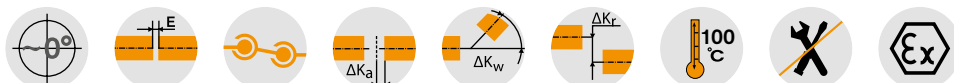
BoWex® M, I и M...C

Муфты с бочкообразным зубом

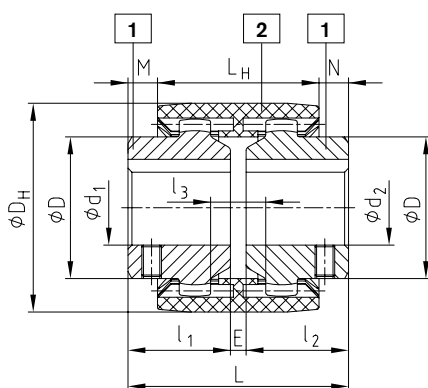
Компактные и не требующие обслуживания



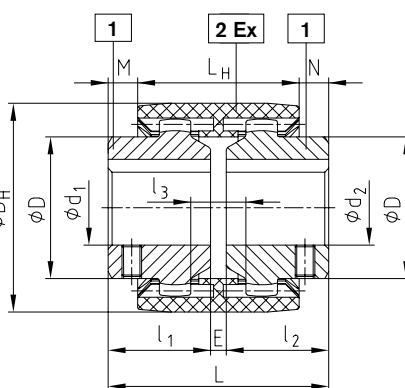
Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



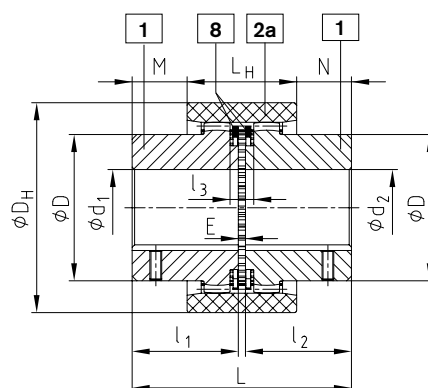
Компоненты



Тип M



Тип M...C Ex



Тип I

BoWex® тип M, тип I и тип M...C Ex																				
Типоразмер		Чист. отверстие d1, d2		Размеры [mm]											Вес при макс. отв.Ø			Момент инерции масс J при макс. отв.Ø		
		Предв. отв.	Макс.	l1, l2	E	L	Lh	M, N	l3	D	Dh	Ø ступицы по вершине зубьев DZ	Кол-во зубьев	Длина ступицы. l1, l2 Макс.	Гильза [kg]	Ступица [kg]	Общий [kg]	Гильза [kgcm2]	Ступица [kgcm2]	Общий [kgcm2]
M-14	M-14C	-	15	23	4	50	37	6,5	10	25	40	33	20	40	0,03	0,07	0,10	0,08	0,09	0,26
M-19	M-19C	-	20	25	4	54	37	8,5	10	32	47	39	24	40	0,03	0,10	0,23	0,15	0,16	0,47
M-24	M-24C	-	24	26	4	56	41	7,5	14	36	53	45	28	50	0,04	0,14	0,32	0,21	0,36	0,93
M-28	M-28C	-	28	40	4	84	46	19	13	44	65	54	34	55	0,08	0,33	0,74	0,65	1,22	3,09
M-32	M-32C	-	32	40	4	84	48	18	13	50	75	63	40	55	0,09	0,43	0,95	1,14	2,17	5,48
M-38	M-38C	-	38	40	4	84	48	18	13	58	83	69	44	60	0,13	0,55	1,23	1,58	3,55	8,68
M-42		-	42	42	4	88	50	19	13	65	92	78	50	60	0,14	0,68	1,50	2,32	5,98	14,28
M-48	M-48C	-	48	50	4	104	50	27	13	68	95	78	50	60	0,23	0,79	1,81	3,90	7,22	18,34
M-65	M-65C	21	65	55	4	114	68	23	16	96	132	110	42	70	0,55	1,90	4,35	21,2	31,8	84,8
I-80		31	80	90	6	186	93	46,5	20	124	178	145	46	-	1,13	5,20	11,53	68,9	150,8	370,5
I-100		38	100	110	8	228	102	63	22	152	210	176	48	-	1,78	9,37	20,52	158,6	401,3	961,2
I-125		45	125	140	10	290	134	78	30	192	270	225	54	-	3,88	19,44	42,76	562,9	1362,3	3287,5

Пример запроса:

BoWex® M-28

d1 Ø20

d2 Ø28

Тип и типоразмер муфты

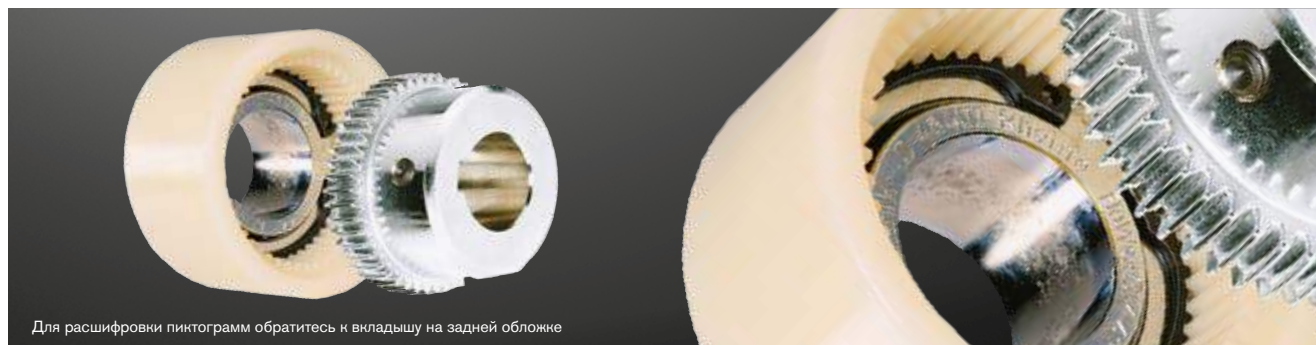
Чист. отверстие H7, шпон. паз в соотв. DIN 6885 лист 1 (JS9)

Чист. отверстие H7, шпон. паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 (JS9)

BoWex® AS и Spec.-I

Муфты с бочкообразным зубом

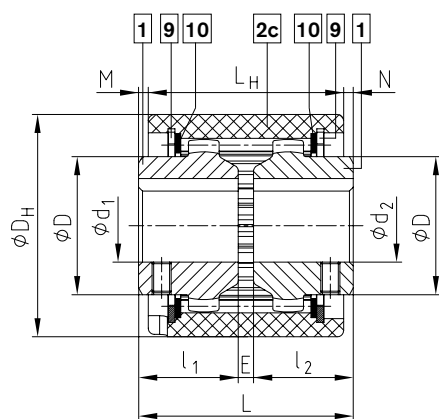
Компактные и не требующие обслуживания



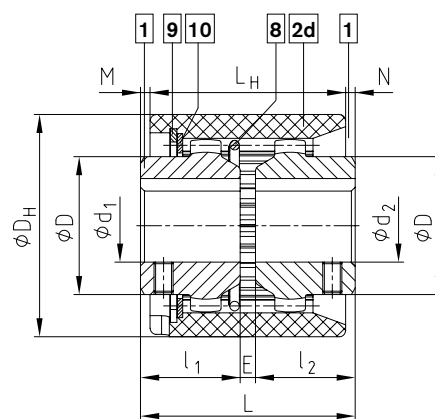
Для расшивки пинтограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Компоненты



Тип AS



Тип Spec.-I

BoWex® тип AS и тип Spec.-I

Типор-р	Предв. отв-е		Чист. отверстие d1, d2		Размеры [mm]								Вес при макс. отв.Ø			Момент инерции масс J при макс. отв.Ø		
	Без отв.	Предв. отв.		Макс.	l ₁ , l ₂	E	L	L _H	M, N	D	D _H	Длина ступицы. l ₁ , l ₂ Макс.	Гильза [kg]	Ступица [kg]	Общий [kg]	Гильза [kgcm2]	Ступица [kgcm2]	Общий [kgcm2]
24	x	-	См. складную программу	24	26	4	56	51	2,5	36	58	50	0,11	0,14	0,39	0,38	0,36	1,10
28	x	-		28	40	4	84	56	14	44	70	55	0,16	0,33	0,82	1,54	1,22	3,98
32	x	-		32	40	4	84	58	13	50	84	55	0,21	0,43	1,07	2,75	2,17	7,09
45	x	-		45	42	4	88	60	14	65	100	60	0,27	0,63	1,53	5,49	5,66	16,81
65	-	21		65	55	4	114	84	15	96	140	70	0,84	2,10	5,00	29,83	43,96	117,8
80	-	31		80	90	6	186	93	46,5	124	178	-	1,30	5,20	11,70	83,20	150,8	384,8
100	-	38		100	110	8	228	102	63	152	210	-	2,05	9,40	20,80	184,4	401,3	987,0
125	-	45		125	140	10	290	134	78	192	270	-	4,32	19,44	43,10	620,0	1362,3	3344,6

Пример
запроса:

BoWex® 32 AS	d ₁ Ø32	d ₂ Ø32
Тип и типоразмер муфты AS или Spec.-I	Чист. отверстие H7, шпон. паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 (JS9)	Чист. отверстие H7, шпон. паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 (JS9)

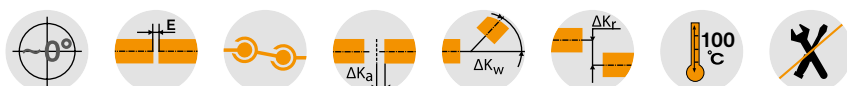
BoWex® SG, SSR и Спец.-I/CD

Муфты с бочкообразным зубом

С пылезащитой



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



BoWex® Тип SG																		
Типоразмер	Предв. отв-е		Чист. отверстие		Размеры [mm]								Вес при макс. отв.Ø			Момент инерции масс J при макс. отв.Ø		
	Без отв.	Предв. отв.	Мин.	Макс.	I ₁ , I ₂	E	L	L _H	M, N	D	D _H	Длина ступицы. I ₁ , I ₂ макс.	Гильза [kg]	Ступица [kg]	Общий [kg]	Гильза [kgcm ²]	Ступица [kgcm ²]	Общий [kgcm ²]
24 SG	x	-	10	24	36	4	76	51	12,5	36	58	50	0,11	0,14	0,39	0,38	0,36	1,1
28 SG	x	-	10	28	40	4	84	56	14	44	70	55	0,16	0,33	0,82	1,54	1,22	3,98
32 SG	x	-	12	32	40	4	84	58	13	50	84	55	0,21	0,43	1,07	2,75	2,17	7,09
45 SG	x	-	20	45	42	4	88	60	14	65	100	60	0,27	0,63	1,53	5,49	5,66	16,81
65 SG	-	21	30	65	70	4	144	84	30	96	140	-	0,84	2,1	5	29,83	43,96	117,8
80 SG	-	31	35	80	90	6	186	93	46,5	122	175	-	1,3	5,2	11,7	83,2	150,8	384,8
100 SG	-	38	40	100	110	8	228	102	63	150	210	-	2,05	9,4	20,8	184,4	401,3	987
125 SG	-	45	50	125	140	10	290	134	78	190	270	-	4,32	19,44	43,1	620	1362,3	3344,6

Резьбовое отверстие для уст. винтов только для ступиц с чист. отверстиями.

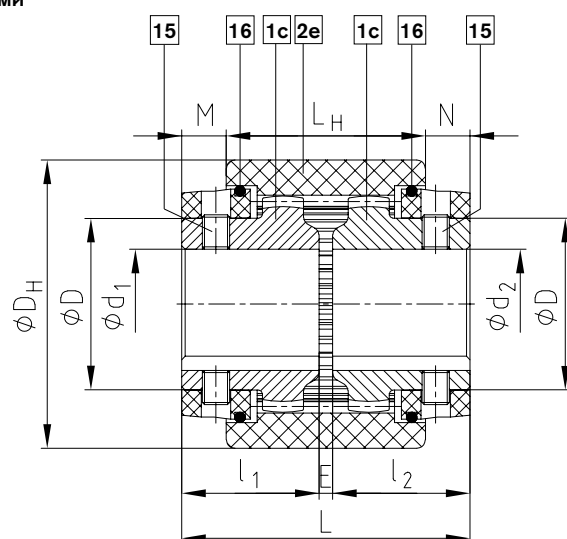
BoWex® Тип SSR																		
Типоразмер	Предв. отв-е		Чист. отверстие		Размеры [mm]								Вес при макс. отв.Ø			Момент инерции масс J при макс. отв.Ø		
	Без отв.	Предв. отв.	Мин.	Макс.	I ₁ , I ₂	E	L	L _H	M, N	D	D _H	Длина ступицы. I ₁ , I ₂ макс.	Гильза [kg]	Ступица [kg]	Общий [kg]	Гильза [kgcm ²]	Ступица [kgcm ²]	Общий [kgcm ²]
24 SSR	x	-	10	22	26	4	56	51	2,5	35	58	50	0,11	0,14	0,39	0,38	0,36	1,1
28 SSR	x	-	10	26	40	4	84	56	14	42	70	55	0,16	0,33	0,82	1,54	1,22	3,98
32 SSR	x	-	12	30	40	4	84	58	13	48	84	55	0,21	0,43	1,07	2,75	2,17	7,09
45 SSR	x	-	20	42	42	4	88	60	14	63	100	60	0,27	0,63	1,53	5,49	5,66	16,81
65 SSR	-	21	30	65	55	4	114	84	15	95	140	70	0,84	2,1	5	29,83	43,96	117,8
80 SSR	-	31	35	80	90	6	186	93	46,5	120	175	-	1,3	5,2	11,7	83,2	150,8	384,8
100 SSR	-	38	40	100	110	8	228	102	63	150	210	-	2,05	9,4	20,8	184,4	401,3	987
125 SSR	-	45	50	125	140	10	290	134	78	190	270	-	4,32	19,44	43,1	620	1362,3	3344,6

BoWex® Тип Спец.-I/CD																					
Типор-р	Предв. отв-е		Чист. отверстие		Размеры [mm]											Вес при макс. отв.Ø			Момент инерции масс J при макс. отв.Ø		
	Без отв.	Предв. отв.	Мин.	Макс.	L	L ₁	L _H	E	E ₁	I ₂	I ₁	D _H	D	M	N	Гильза [kg]	Ступица [kg]	Общий [kg]	Гильза [kgcm2]	Ступица [kgcm2]	Общий [kgcm2]
24 CD	x	-	10	24	70	73,5	51	4	7,5	26	40	58	36	20	2,5	0,11	0,14	0,39	0,38	0,36	1,1
28 CD	x	-	10	28	94,5	98	56	4	8,5	40	50,5	70	44	28	14	0,16	0,33	0,82	1,54	1,22	3,98
32 CD	x	-	12	32	94,5	-	58	4	8,5	40	50,5	84	50	27	13	0,21	0,43	1,07	2,75	2,17	7,09
45 CD	x	-	20	45	101,5	-	60	4	8,5	42	55,5	100	65	32	14	0,27	0,63	1,53	5,49	5,66	16,81
65 CD	-	21	30	65	123	-	84	4	10	55	64	140	96	28,5	15	0,84	2,1	5	29,83	43,96	117,8
80 CD	-	31	35	80	179	-	93	6	13	90	83	178	124	44	46,5	1,3	5,2	11,7	83,2	150,8	384,8

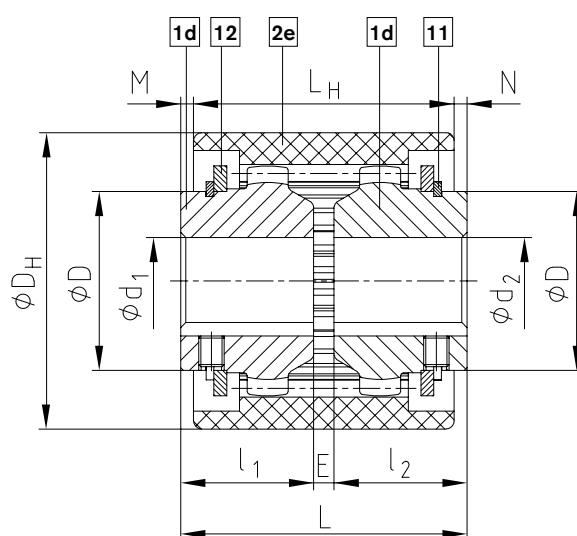
Для типа Спец.-I/CDB с предохранительными штифтами, пожалуйста, закажите чертёж.

Пример запроса:	BoWex® 45 SG		d ₁ Ø22		d ₂ Ø40	
	Тип и типоразмер муфты SG, SSR или Спец.-I/CD		Чист. отверстие H7, шпон. паз в соот. с DIN 6885 лист 1 (JS9)		Чист. отверстие H7, шпон. паз в соот. с DIN 6885 лист 1 (JS9)	

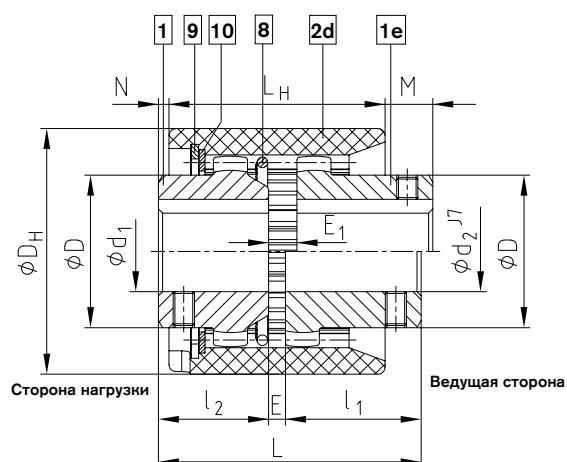
Тип SG с пылезащитными кольцами



Тип SSR с опорными кольцами



Тип Спец.-I/CD



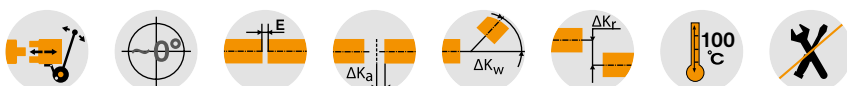
BoWex® SD/SD-D

Муфты с бочкообразным зубом

Переключаемая муфта (в состоянии покоя)



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



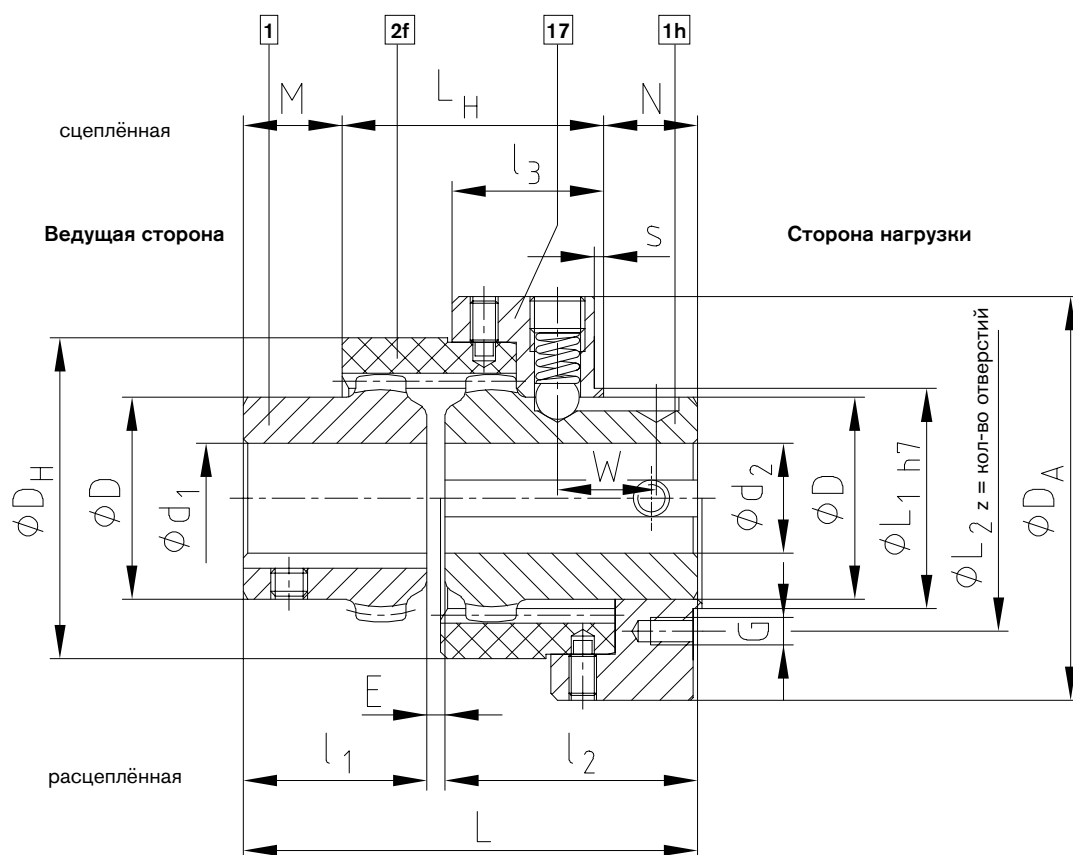
BoWex® Тип SD																						
Типоразмер	Предв. отв-е		Чист. отверстие d1, d2			Размеры [mm]												Вес при макс. отв.Ø		Момент инерции масс J при макс. отв.Ø		Переключающее усилие [N]
	Без отв.	Предв. отв.	d1	d1 Макс.	d2 Макс.	E	l1	l2	L	LH	l3	M	W	N	D	DH	DA	Сдвижная ступица с гильзой [kg]	Ведущая ступица [kg]	Сдвижная ступица с гильзой [kgcm2]	Ведущая ступица [kgcm2]	
24 SD	x	-	См. складскую программу на стр. 83	24	24	4	26	50	80	52	31	10	19	18	36	58	78	1,08	0,14	8,23	0,36	140
28 SD	x	-		28	28	4	40	55	99	57	33	21,5	21,5	20,5	44	70	88	1,50	0,33	15,62	1,22	180
32 SD	x	-		32	32	4	40	55	99	58	33	20,5	21,5	20,5	50	84	100	1,85	0,43	22,87	2,17	180
45 SD	x	-		45	45	4	42	60	106	63	37	21,5	22,5	21,5	65	100	125	2,56	0,68	46,07	5,66	250
				48			50		114			29,5							0,79			
65 SD	-	21		65	65	4	55	70	129	77	37	28	25	24	95	140	156	5,07	2,30	158,99	43,96	350
80 SD	-	31		80	80	6	90	90	186	96	47	56	35	34	124	175	195	10,60	5,20	523,7	150,8	350
100 SD	-	38		100	100	8	110	110	228	113	55	72	43	43	152	210	235	18,87	9,37	1350	401,3	400
125 SD	-	45		125	125	10	140	140	290	149	70	89	52	52	192	270	298	40,40	9,44	4919	1362,3	450

Размеры соединяемого сдвижного кольца BoWex® SD (компл. 17) для монтажа конт. кольца SD1 (стр. 87), сдвижного диска и т.д.				
Типоразмер	Размеры [mm]			
	L1	L2	z x G	s
24 SD	48	58	4 x M6	2
28 SD	48	58	4 x M6	2
32 SD	64	75	4 x M6	2
45 SD	75	90	4 x M8	2
65 SD	100	114	4 x M8	2
80 SD	130	145	4 x M8	3
100 SD	180	196	6 x M10	4
125 SD	220	236	6 x M10	4

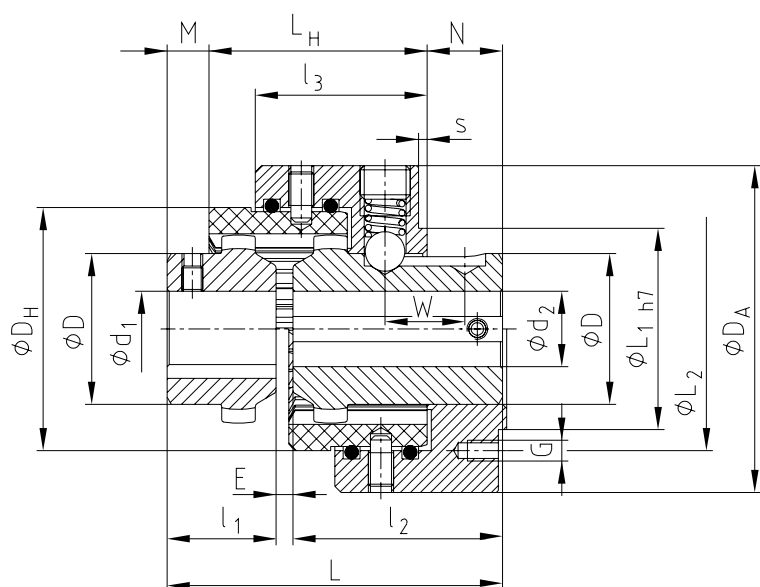
Эксплуатационные характеристики / Крутящие моменты см. тип M (на стр. 84), макс. окружная скорость v=20 m/s, применимо к ø DA
Другие типоразмеры по запросу

Пример запроса:	BoWex® 32 SD	d1 Ø32	d2 Ø32
	Тип и типоразмер муфты	Чист. отверстие H7, шпон. паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 (JS9)	Чист. отверстие H7, шпон. паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 (JS9)

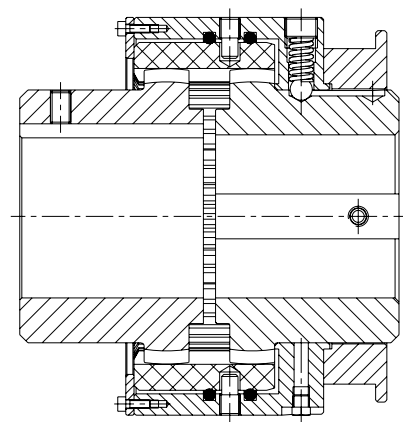
Компоненты



BoWex® SD

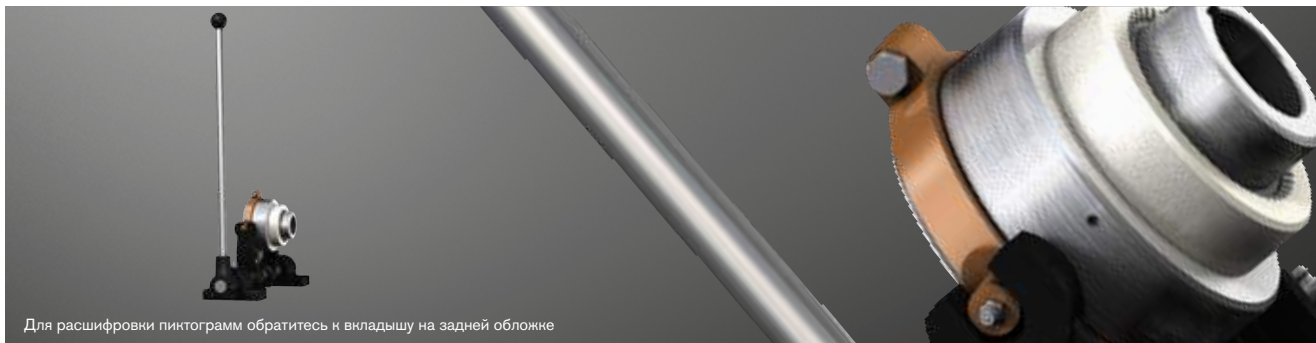


BoWex® SD-D

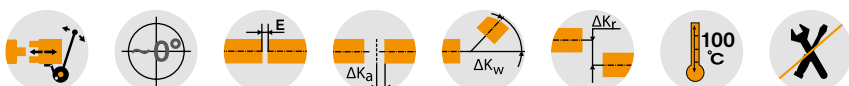


BoWex® SD-D3

Переключаемая муфта с устройством расфиксации (в состоянии покоя)



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



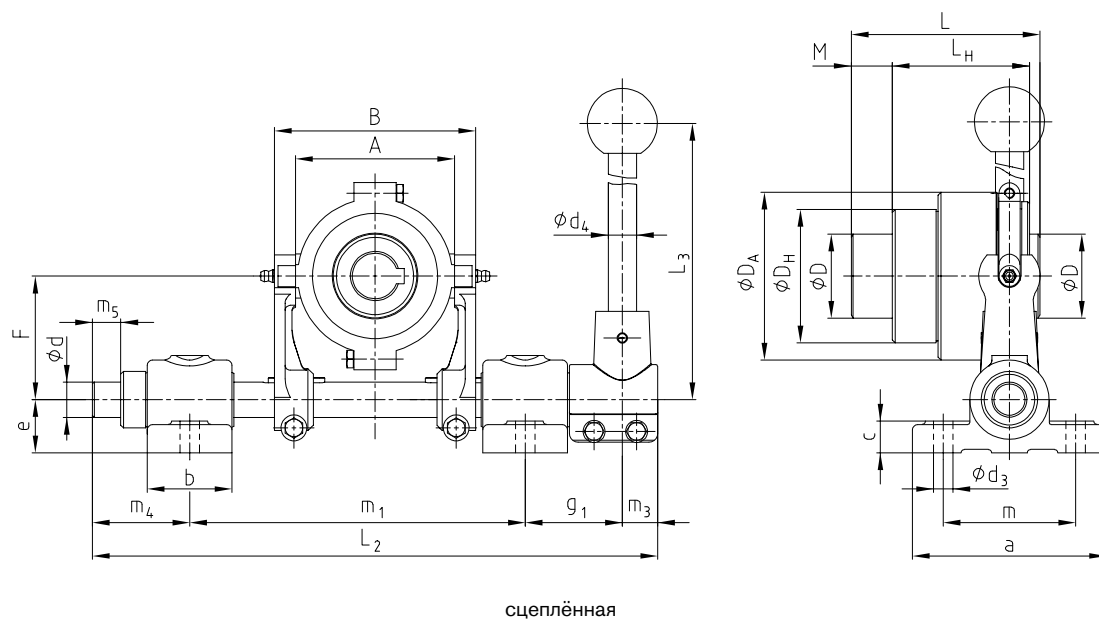
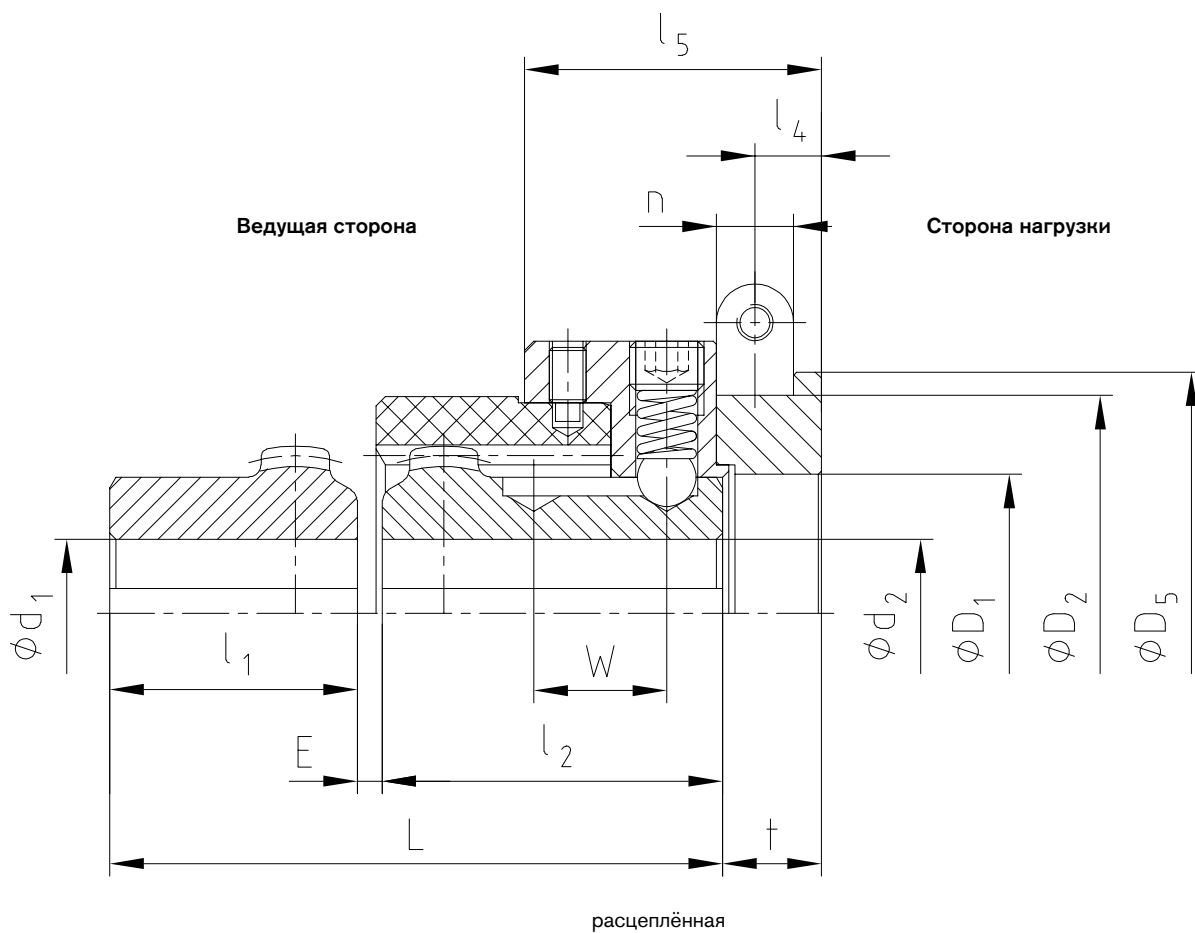
BoWex® Тип SD1 и контактное кольцо																					
Типор-р	Чист. отверстие			Размеры [mm]																	Переключающее усилие [N]
	d ₁	d ₁ Макс.	d ₂ Макс.	E	l ₁	l ₂	L	L _G	l ₄	l ₅	M	W	t	D	D _H	D _A	D ₁	D ₂ ±0,1 (шпон. паз)	D ₅	n±0,1 (шпон. паз)	
24 SD1	24	24	24	4	26	50	80	67	11	46	10	19	16	36	58	78	45	70,5	78	12,5	140
28 SD1	28	28	28	4	40	55	99	72	11	48	21,5	21,5	16	44	70	88	45	70,5	78	12,5	180
32 SD1	32	32	32	4	40	55	99	78	13,5	53	20,5	21,5	21	50	84	100	60	89,5	100	17,5	180
45 SD1	45	45	45	4	42	60	106	84	14	58	21,5	22,5	22	65	100	125	70	112,5	125	18	250
	48				50		114														
65 SD1	65	65	65	4	55	70	129	103	16	61	26	25	25	96	140	156	96	130,5	145	20,5	350
80 SD1	80	80	80	6	90	90	186	124	18,5	75	56	35	29	124	175	195	125	164,5	182	25,5	350
100 SD1	100	100	100	8	110	110	228	152	28	94	72	43	39	152	210	235	174	210,5	230	30,5	400
125 SD1	125	125	125	10	140	140	290	193	30,5	114	89	52	44	192	270	298	214	250,5	275	35,5	450

BoWex® Тип SD1 - устройство расфиксации																					
Типор-р	Типоразмер устр-ва расфиксации	Типор-р конт. кольца	Размеры [mm]																Размеры при m ₁ Макс.		
			a	b	c	d	d ₃	d ₄	e	F	g ₁	L ₂	L ₃	m	m ₁ Мин.	m ₁ Макс.	A	B	m ₃	m ₄	m ₅
24 SD1	1	1.1	110	50	18	20	11	16	30	70	55	320	400	75	180	190	90	114		55	16
28 SD1	1	1.1																			
32 SD1	2	2.2				25				97,5	60	430	450		240	270	111	151	20	80	34
45 SD1	3	3.3	140			30		20	40		120		600	100	280	310	140	180		90	44
65 SD1	3	4.4									70						170	210			
80 SD1	4	5.5		60	25	35	13,5		50	147,5		565	750		321	365	200	244		100	54
100 SD1	5	6.6	160			40		30	50 ¹⁾	190	80	630	1085	120	365	410	250	300	30	110	62
125 SD1	5	7.7													-		300	350			

¹⁾ = При наличии опорной плиты размер „e“ должен быть увеличен как минимум на 10 mm. Кронштейны ведущей стороны и стороны нагрузки должны быть адаптированы соответственно. Также доступен в типе SD-D. Другие типоразмеры по запросу.

Эксплуатационные характеристики / крутящие моменты см. тип M (на стр. 84), Макс. окружная скорость v=20 m/s, относит. ø D_A

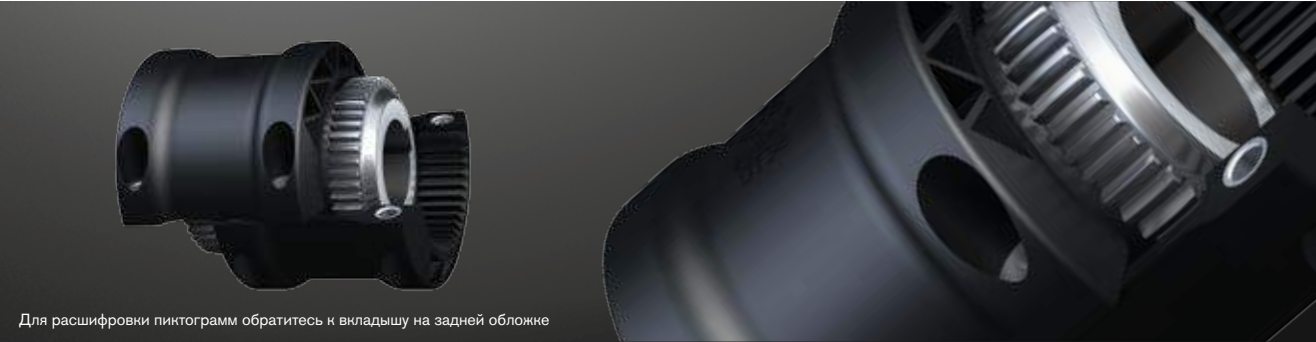
Пример запроса:	BoWex® 65 SD1	d ₁ Ø32	d ₂ Ø32	4.4	3
	Тип и типоразмер муфты	Чист. отверстие H7, шпон. паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 (JS9)		Типор-р контактного кольца	Типоразмер устр-ва расфиксации



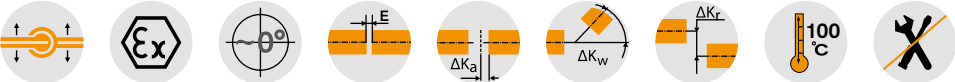
BoWex® GT

Муфты с бочкообразным зубом

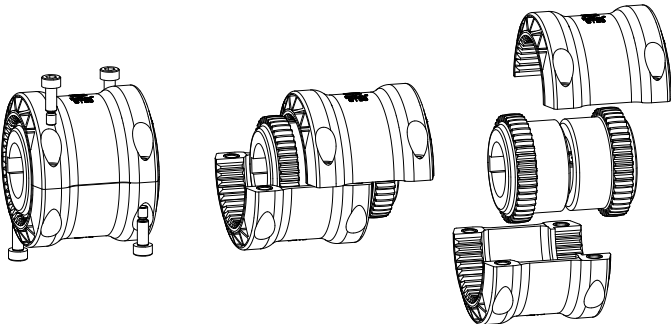
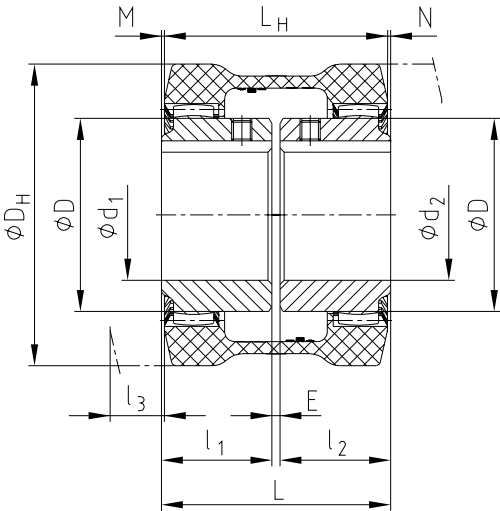
Муфта высокой удельной мощности с разъемной гильзой из CFK (углепластик)



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Компоненты



BoWex® Тип GT с разъемной гильзой																	
Типоразмер	Чист. отверстие d _{max}		Размеры [mm]									Вес при макс. отв.Ø			Момент инерции масс J при макс. отв.Ø		
	d ₁	d ₂	D	D _H	L _H	l ₁	l ₂	l ₃	E	L	M, N	Гильза [kg]	Ступица [kg]	Общий [kg]	Гильза [kgcm ²]	Ступица [kgcm ²]	Общий [kgcm ²]
28	28	28	44	80	80	40	40	15	4	84	2	0,158	0,22	0,702	1,77	1,22	4,21
38	38	38	58	98	83	40	40	18	4	84	0,5	0,25	0,45	1,15	4,43	3,36	11,15
48	48	48	68	110	106	50	50	21	4	104	0	0,33	0,67	1,68	7,39	6,11	19,61
65	65	65	96	150	111	55	55	27	4	114	1,5	0,69	1,54	3,77	28,9	31,80	92,5

Необходимо обеспечить размер l₃ для сдвига гильзы.

Пример запроса:	BoWex® GT-28	d ₁ Ø20	d ₂ Ø28
	Тип и типоразмер муфты	Чист. отверстие H7, шпон. паз в соот. с DIN 6885 лист 1 (JS9)	Чист. отверстие H7, шпон. паз в соот. с DIN 6885 лист 1 (JS9)

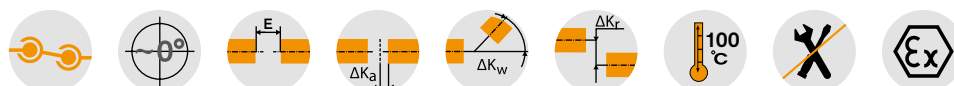
BoWex® ZR

Муфты с бочкообразным зубом

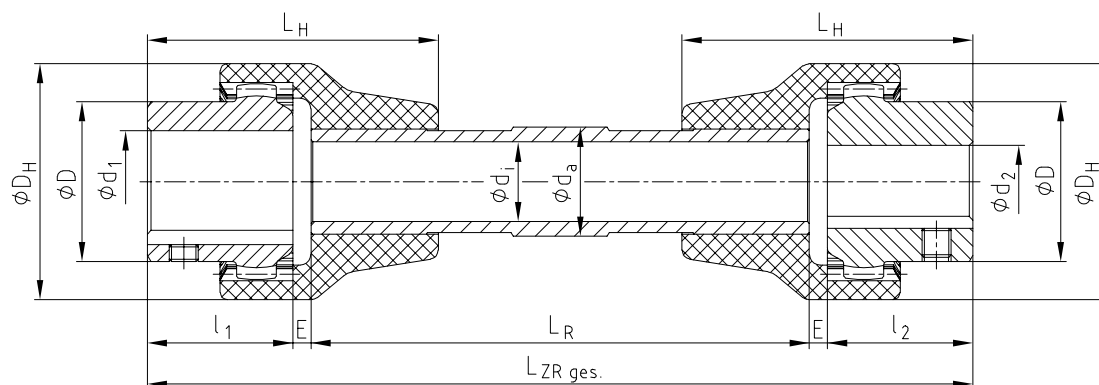
Удлиненное соединение



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке

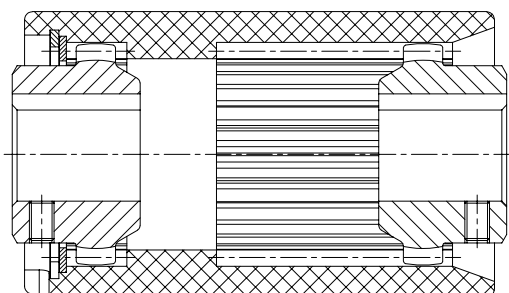


Компоненты



BoWex® Тип ZR															
Типоразмер	Предв. отв.	Чист. отв.	Размеры [mm]										Крутящий момент T _K [Nm]		
		d ₁ Макс. d ₂ Макс.	l ₁ , l ₂	Длина ступицы. l ₁ , l ₂ Макс.	L _H	E	L _{ZR} общ	L _R	D	D _H	d _i	d _a	T _{KN}	T _K max.	T _{KW}
14	-	14	23	40	40	3			25	40	21	25	10	20	5
28	-	28	40	55	60	3	как указано		44	66	30	26	45	90	23
42	-	42	42	60	85	3	клиентом		65	95	40	50	100	200	50
48	-	48	50	60	85	3			68	95	40	50	140	280	70

Муфты BoWex® ZR доступны вплоть до длины 2000 mm только для серийного производства (n_{Макс} = 1000 об/мин)



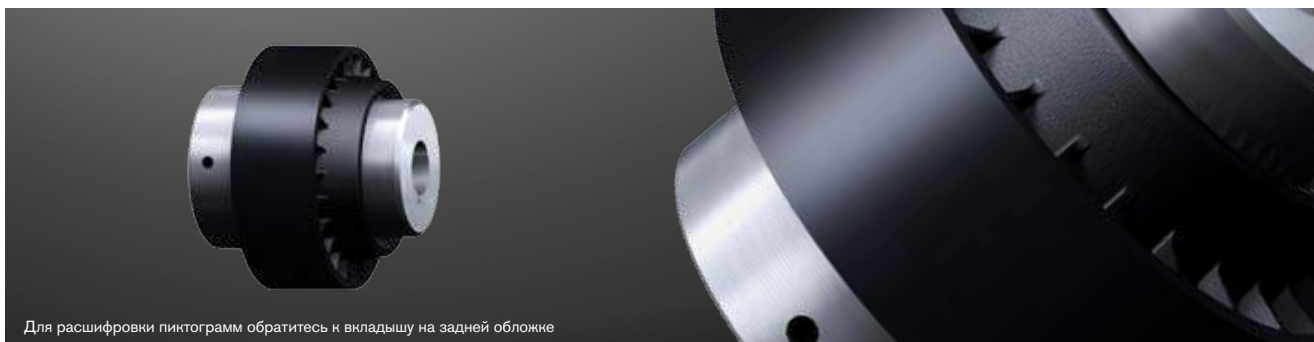
Тип Спец.-I с длинной РА-гильзой

Специальные удлиненные гильзы доступны по запросу
 Удлиненное соединение
 Осевое переключение ведущего и ведомого валов в состоянии покоя
 Не требует обслуживания
 Компенсация больших смещений
 Осевое соединение
 Температурный диапазон от - 25 °C до + 100 °C
 BoWex® Спец.-I с удлиненной гильзой по запросу

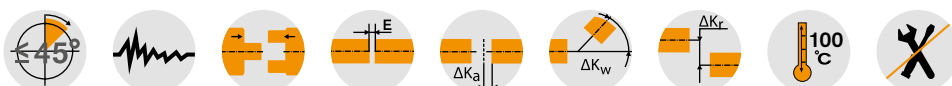
BoWex® HEW Compact

Муфты с бочкообразным зубом

Компенсация больших смещений, компактное исполнение



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



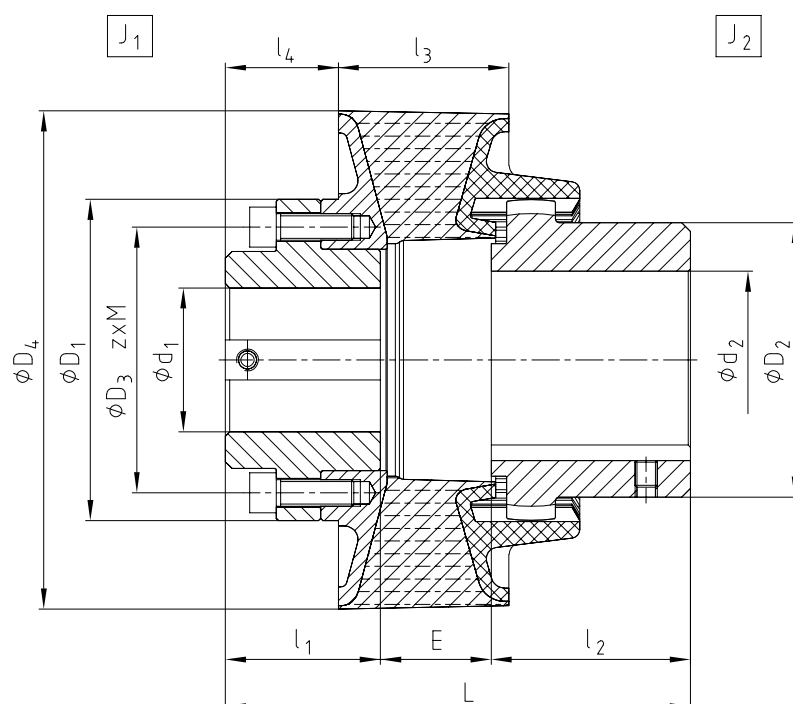
BoWex® HEW Compact																		
Типор-р	Макс. чист. отверстие d		Размеры [mm]													Вес при наличии предв. отверстия [kg]	Момент инерции масс для муфты с предв. отв-ем J ₁ [kgm²]	Момент инерции масс для муфты с предв. отв-ем J ₂ [kgm²]
	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	D ₄	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	E	L	L ₁	D ₃	z	M			
42-130	42	42	90	65	131	42	42	45	37	34	118	98	78	6	M6	3,4	0,003	0,001
65-180	65	65	130	96	180	60	55	55	47	30	145	122	110	8	M10	9	0,014	0,006
80-225	75	80	145	124	225	70	90	77	51	50	210	158	120	10	M12	18,9	0,035	0,029
100-305	100	100	200	152	305	90	110	90	73	58	258	187	175	16	M12	40,2	0,152	0,087
125-365	125	125	235	192	365	120	140	150	90	68	328	240	205	12	M16	75	0,36	0,26

Техническая информация												
Типоразмер муфты	Твёрдость эластомера [Shore A]	Крутящий момент			Допустимая эксплуат. скорость n макс. [об/мин]	Допуст. демпфирующая способность			Динамическая жёсткость на кручение C _{tdyn} [Nm/rad]	Относительное демпфирование ψ	Фактор резонанса V _R ≈2·Π/ψ	Радиальная жёсткость C _r [N/mm]
		T _{KN} [Nm]	T _{Kmax} [Nm]	C 10 Hz T _{KW} [Nm]		P _{KW} [W]						
						60 °C	80 °C	90 °C				
	T50	150	450	45					780	0,6	10,5	178
BoWex 42 HEW Compact	T65	180	540	54	7300	24	12	6	2400	0,8	7,9	600
	T70	210	630	63					2900	1,2	5,2	710
	T50	400	1200	120					2850	0,6	10,5	379
BoWex 65 HEW Compact	T65	500	1500	150	5500	48	24	12	7800	0,8	7,9	955
	T70	575	1725	173					9500	1,2	5,2	1240
	T50	900	2700	270					5000	0,6	10,5	420
BoWex 80 HEW Compact	T65	1100	3300	330	4400	96	48	24	13000	0,8	7,9	1090
	T70	1300	3900	390					16500	1,2	5,2	1450
	T50	2000	6000	600					17000	0,6	10,5	760
BoWex 100 HEW Compact	T65	2600	7800	780	3200	156	78	39	44000	0,8	7,9	1850
	T70	3000	9000	900					50000	1,2	5,2	2250
	T40	3000	9000	900					15000	0,6	10,5	476
BoWex 125 HEW Compact	T50	4000	12000	1200	2900	192	96	48	25000	0,8	7,9	750
	T70	5000	15000	1500					62000	1,2	5,2	1930

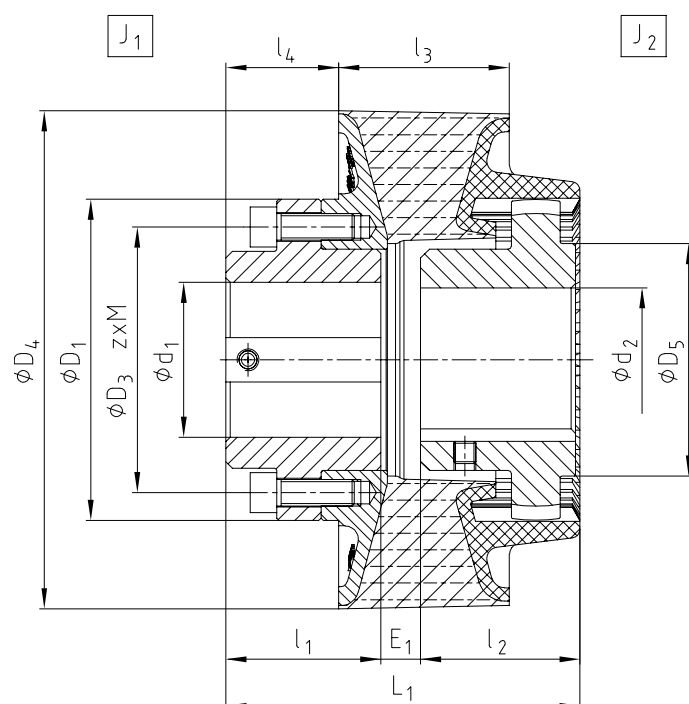
Пример запроса:

BoWex® 65 HEW Compact	T50	d ₁ Ø40	d ₂ Ø65
Тип и типоразмер муфты	Твёрдость эластомера	Чист. отв. H7, шпон. паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 (JS9)	Чист. отв. H7, шпон. паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 (JS9)

Компоненты



BoWex® HEW Compact с укороченной ступицей



BoWex® M

Муфты с бочкообразным зубом

Из коррозионностойкого материала



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Штепсельная муфта BoWex® Junior (из двух частей) и BoWex® Junior M (из трёх частей)

Типоразмер	Чист. отверстие				Размеры [mm]									
	Ступица компонент 1b		Штепс. втулка компонент 2b		D _H	l ₁ , l ₂	E ₁	E	L _{H1}	L _H	L ₁	L	M ₁	M, N
	d ₁	D ₁	d ₂	D ₂										
14 M-14	Ø6, Ø7, Ø8, Ø9	22	Ø8	22	40	23	2	4	40	37	48	50	8	6,5
	Ø10, Ø11	25	Ø10, Ø11	25										
	Ø12, Ø14	26	Ø12, Ø14	26										
19 M-19	Ø12, Ø14	27	Ø14, Ø15	29	48	25	2	4	42	37	52	54	10	8,5
	Ø16	30												
	Ø19	32												
24 M-24	Ø10, Ø11, Ø12	26	Ø14, Ø16	32	53	26	2	4	45	41	54	56	9	7,5
	Ø14, Ø15, Ø16	32												
	Ø18, Ø19, Ø20	36												
	Ø24	38	Ø24	40										

BoWex® Тип M

Типор-р	Чист. отверстие d ₁ Макс., d ₂ Макс.	Размеры [mm]						
		D _H	D	l ₁ , l ₂	E	L _H	L	M, N
M-24	24	53	36	26	4	41	56	7,5
M-38	38	83	58	40	4	48	84	18
M-48	48	95	68	50	4	50	104	27

Другие Типор-ры муфт: M24C, M38C, M48C по запросу. Уст. винты для BoWex Junior стандартно выполняются из V4A.

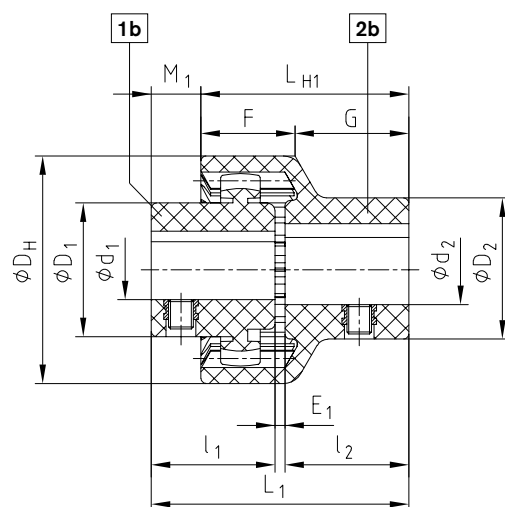
Применения:

Пищевая промышленность, печатная и бумажная промышленность, текстильная промышленность, очистные сооружения, химическая и фармацевтическая промышленность, морские сооружения, и т.д. Подходит для использования в агрессивной среде (воздух, вода, химикалии и т.д.).

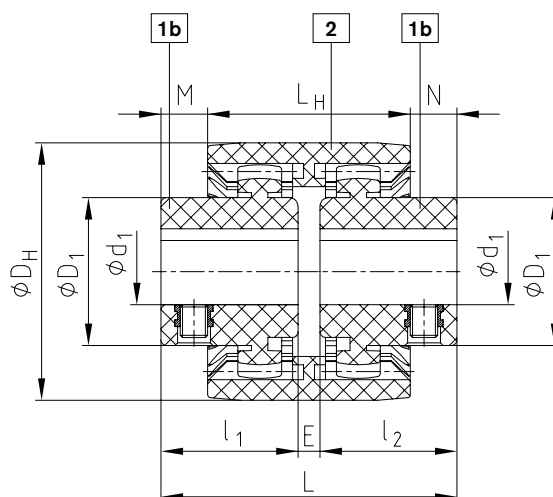
**Пример
запроса:**

BoWex® M-24 V4A	d ₁ Ø20	d ₂ Ø24
Тип и типоразмер муфты	Чист. отверстие H7, шпон. паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 (JS9)	Чист. отверстие H7, шпон. паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 (JS9)

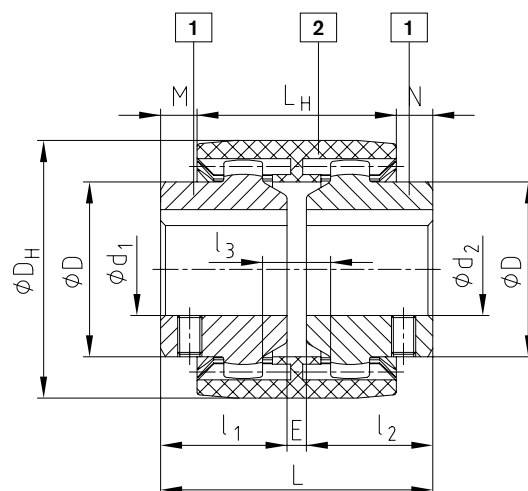
Штепсельная муфта Junior (из двух частей)



Тип Junior M (из трёх частей)

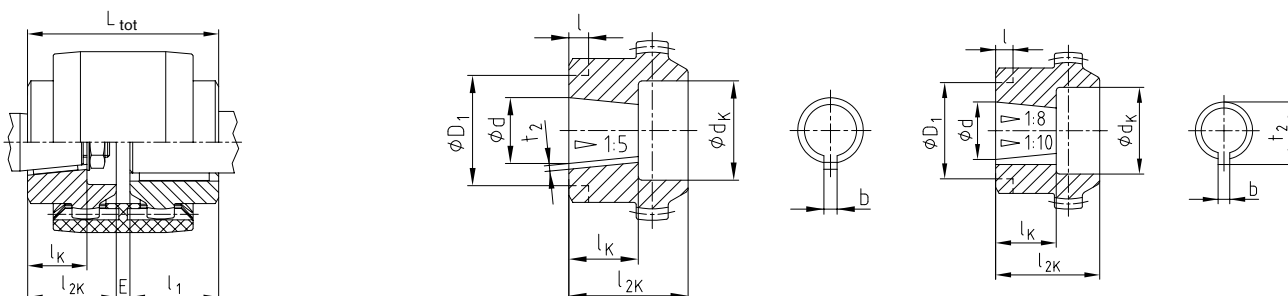


Тип M V4A



Конические отверстия

BoWex® с коническим отверстием



$$L_{\text{общ}} = l_1 + E + l_{2K}$$

Конические отверстия 1:5

Размеры [mm]					Диаметр dK и длина ступицы l2K [mm] Доработка по необходимости D1 x l [mm]																	
Код	Параметры				14		19		24		28		32		38		42		48		65	
	d ^{+0,05}	b ^{IS9}	t ₂ ^{+0,1}	lK	dK	l2K	dK	l2K	dK	l2K	dK	l2K	dK	l2K	dK	l2K	dK	l2K	dK	l2K	dK	l2K
A-10	9,85	2	1,0	11,5	18	23	18	25	25	26	25	26	25	26	25	26						
B-17	16,85	3	1,8	18,5	-		30 x 7		30 x 7		30 x 5		-		30 x 5							
C-20	19,85	4	2,2	21,5			25	30	28	30	36	40	36	40	36	40	45	42	45	42	45	50
Cs-22	21,95	3	1,8	21,5					28	36	36	40	36	40	36	40	45	42	45	42		
D-25	24,85	5	2,9	26,5							36	40	36	40	36	40	45	42	45	42	45	50
E-30	29,85	6	2,6	31,5											45	55	45	55	45	55	45	55
F-35	34,85	6	2,6	36,5															52	60	55	60
G-40	39,85	6	2,6	41,5															52	60	65	70

Конические отверстия 1:8

Размеры [mm]					Диаметр dK и длина ступицы l2K [mm] Доработка по необходимости D1 x l [mm]																		
Код	Параметры				14		19		24		28		32		38		42		48		65		
	d ^{+0,05}	b ^{IS9}	t ₂ ^{+0,1}	lK	dK	l2K	dK	l2K	dK	l2K	dK	l2K	dK	l2K	dK	l2K	dK	l2K	dK	l2K	dK	l2K	
N/1	9,7 ±0,015	2,4 ^{+0,05}	10,85	17	18	26	18	25	25	26	25	30	25	30	25	30							
N/1c	11,6	3 ^{IS9}	12,90	16,5	23 x 8		23 x 8		23 x 8		23 x 8		-		23 x 8								
N/1e	13	2,4 ^{+0,05}	13,80	21					25	30	25	30			25	30							
N/1d	14	3 ^{IS9}	15,50	17,5	20	23	25	30	28	30	28	30	28	40									
N/2	17,287	3,2 ^{+0,05}	18,24	24	-		-		-		28 x 10		-										
N/2a	17,287	4 ^{IS9}	18,94	24					28	35	36	40	36	40	36	40	45	42	45	42	45	50	
N/2b	17,287	3 ^{IS9}	18,34	24					-		35 x 12		-		-		-		-		-		
N/3	22,002	4 ^{IS9}	23,40	28					28	35					36	40	45	42	45	42			
N/4	25,463	4,78 ^{+0,05}	27,83	36					-		36		40	36	40	36	40	45	42	45	42	45	50
N/4b	25,463	5 ^{IS9}	28,23	36					-		36		50	36	50	36	50	45	50	45	50	45	62
N/4a	27	4,78 ^{+0,05}	28,80	32,5					-		36		50			36	50	45	50	45	50	45	62
N/4g	28,45	6 ^{IS9}	29,32	38,5					-		36		50			36	60	45	60	45	60		
N/5	33,176	6,38 ^{+0,05}	35,39	44					-		36		50			45	60	45	60	45	60	45	62
N/5a	33,176	7 ^{IS9}	35,39	44					-		36		50			45	60	45	60	45	60	45	62

Конические отверстия 1:10

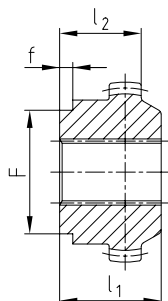
Размеры [mm]					Диаметр dK и длина ступицы l2K [mm]																	
Код	Параметры				14		19		24		28		32		38		42		48		65	
	d ^{+0,05}	b ^{IS9}	t ^{+0,1}	lK	dK	l2K	dK	l2K	dK	l2K	dK	l2K	dK	l2K	dK	l2K	dK	l2K	dK	l2K	dK	l2K
CX-20	19,85	5	22,08	32							36	50			36	50	45	50	45	50		
DX-25	24,95	6	26,68	45									36	50			45	60	45	60	45	60
EX-30	29,75	8	31,88	50													45	60	45	60	45	70

Складские муфты см. на стр. 86

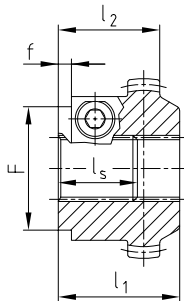
Ступицы со шлицевыми и дюймовыми отверстиями

BoWex® ступицы со шлицевым отверстием – базовая программа

Шпоночная ступица (N)



Зажимная ступица (K)



Если невозможно закрепить ступицы вала насоса с эвольвентными шлицами с помощью торцевой шайбы и винта, мы рекомендуем использовать зажимную ступицу со шлицевым отверстием.

Радиальный обжим обеспечивает беззазорную посадку на вал насоса.

Зажимные ступицы со шлиц. отв-ями в соотв. с DIN 5480

Типоразмер	Размеры [mm]							Код ступицы
	Тип	Типоразмер шлица	l ₁	l ₂	l _s	F	f	
42	N	25x1,25x18	42	-	-	-	-	P000205
	K	25x1,25x18	42	-	-	-	-	P500202
48	K	30x2x14	42	-	-	60	6	P500203
	N	30x2x14	50	-	-	60	6	P000206
65	K	30x2x14	50	-	-	60	6	P500203
	N	35x2x16	55	-	-	60	6	P000303
65	K	35x2x16	60	-	-	60	6	P500301
	N	40x2x18	55	-	-	78	6	P000304
65	K	40x2x18	60	-	-	78	6	P500302
	K	45x2x21	55	-	-	78	6	P500401

Зажимные ступицы со шлиц. отв-ями в соотв. с SAE J498

Типоразмер	Размеры [mm]							Код ступицы
	Тип	Типоразмер шлица	l ₁	l ₂	l _s	F	f	
42	K	PH-S 5/8"	42	-	-	-	-	P558101
		16/32DP, z=9						
	K	PI-S 3/4"	-	35	-	-	-	P559101
		16/32DP, z=11						
48	K	PB-S 7/8"	42	-	-	60	3	P567101
		16/32DP, z=13						
48	K	PB-BS 1"	42	-	27	50	6	P660201
		16/32DP, z=15						
65	K	PA-S 3/8"	50	-	45	52	7	P663301
		16/32DP, z=21						
65	K	PA-S 3/8"	55	-	48	52	5	P663301
		16/32DP, z=21						
65	K	PC-S 1 1/4"	55	-	44	52	5	P656201
		12/24DP, z=14						

Дюймовые отверстия – см. складскую программу на стр. 80

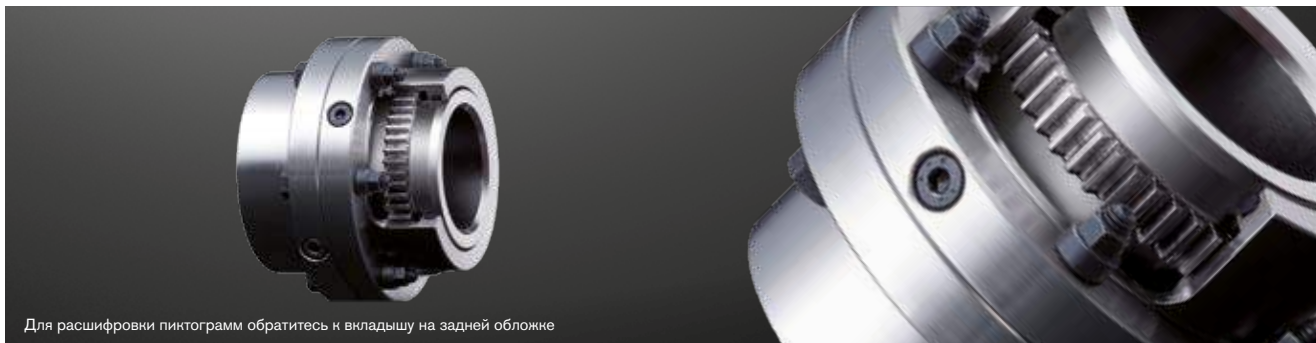
Код	Размеры [mm]				Код	Размеры [mm]				Код	Размеры [mm]			
	Ød	Ød [inch]	b ^{+0,05}	t ₂ ^{+0,2}		Ød	Ød [inch]	b ^{+0,05}	t ₂ ^{+0,2}		Ød	Ød [inch]	b ^{+0,05}	t ₂ ^{+0,2}
Tb	9,5 ^{+0,03}	3/8	3,17	11,1	F	22,22 ^{+0,03}	7/8	6,38	25,2	M	34,92 ^{+0,03}	1 3/8	7,93	38,6
DNB	11,11 ^{M7}	7/16	2,4	12,5	Gd	22,225 ^{M7}	7/8	4,76	24,7	RH1	34,93 ^{M7}	1 3/8	9,55	37,8
T	12,69 ^{H7}	1/2	4,75	14,6	Gf	23,80 ^{+0,03}	15/16	6,35	26,8	Cb	36,50 ^{+0,03}	1 7/16	9,55	40,9
Ta	12,7 ^{+0,03}	1/2	3,17	14,3	B	25,37 ^{+0,03}	1	4,78	27,8	Ca	38,07 ^{+0,03}	1 1/2	7,93	42,0
DNC	13,45 ^{M7}	17/32	3,17	14,9	Ba	25,37 ^{+0,03}	1	6,35	27,6	C	38,07 ^{+0,03}	1 1/2	9,55	42,5
E	15,87 ^{+0,03}	5/8	3,17	17,5	Bs	25,38 ^{+0,03}	1	6,37	28,3	N	41,25 ^{+0,03}	1 5/8	9,55	45,6
S	15,87 ^{+0,03}	5/8	3,97	17,9	H	25,40 ^{+0,03}	1	4,78	27,8	Nb	41,275 ^{M7}	1 5/8	9,55	45,8
Es	15,88 ^{+0,03}	5/8	4,0	17,7	DNF	25,38 ^{H7}	1	6,35	28,4	Ls	44,42 ^{+0,03}	1 3/4	9,55	48,8
DND	15,852 ^{H7}	5/8	4,75	18,1	Hs	25,40 ^{+0,03}	1	6,35	28,7	L	44,45 ^{K7}	1 3/4	11,11	49,4
Ed	15,87 ^{+0,03}	5/8	4,75	18,1	Sa	28,575 ^{M7}	1 1/8	6,35	31,7	Lu	47,625 ^{M7}	1 7/8	12,7	53,5
DNH	17,465 ^{H7}	11/16	4,75	19,6	Sb	28,58 ^{+0,03}	1 1/8	6,35	31,5	Da	49,20 ^{+0,03}	1 15/16	12,7	55,0
Ad	19,02 ^{+0,03}	3/4	3,17	20,7	Sd	28,58 ^{+0,03}	1 1/8	7,93	32,1	Ds	50,77 ^{+0,03}	2	12,7	56,4
As	19,02 ^{+0,03}	3/4	4,78	21,3	Ja	31,70 ^{H7}	1 1/4	7,93	34,4	D	50,80 ^{+0,03}	2	12,7	55,1
A	19,05 ^{+0,03}	3/4	4,78	21,3	Jc	31,71 ^{+0,03}	1 1/4	7,93	35,3	P	53,95 ^{+0,03}	2 1/8	12,7	59,6
Fa	22,20 ^{+0,03}	7/8	6,35	25,2	Js	31,75 ^{+0,03}	1 1/4	6,35	34,6	Pa	53,975 ^{M7}	2 1/8	12,7	60,0
Ga	22,21 ^{H7}	7/8	4,75	24,8	J	31,75 ^{+0,03}	1 1/4	7,93	34,4	Ub	60,325 ^{M7}	2 3/8	15,875	67,6
DNI	22,228 ^{H7}	7/8	6,35	25,0	K	31,75 ^{K7}	1 1/4	7,93	35,5	Wa	73,025 ^{M7}	2 7/8	19,05	81,7
Gs	22,22 ^{+0,03}	7/8	4,78	24,4	DNK	31,755 ^{H7}	1 1/4	7,93	35,3	Wd	85,725 ^{M7}	3 3/8	22,225	95,8
G	22,22 ^{+0,03}	7/8	4,75	24,7	Ma	34,925 ^{M7}	1 3/8	7,93	38,7	Wf	92,075 ^{M7}	3 5/8	22,225	101,9

Указанные размеры шлицевых и дюймовых отверстий являются только частью предложения KTR. Множество других вариаций доступны для заказа и исполнения.

GEARex® FA, FB и FAB

Цельносталые зубчатые муфты

Муфта в соответствии с AGMA 9008-B00, высокая удельная мощность



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Размеры																	
Типор-р	Предв. отверстие	Макс. чистовое отверстие	Размеры [mm]														Объём смазки [dm ³] ²⁾
		d ₁ ; d ₂	l ₁ , l ₂	Удлиненная ступица max l ₁ , l ₂	EFA	EFB	EFAB	LFA	LFB	LFAB	L ₃	D	DA1	DA2	F ¹⁾	d ₃ ¹⁾	
10	26	50	43	105	3	21	12	89	107	98	55	67	111	84	74	52	0,02
15	26	64	50	115	3	15	9	103	115	109	59	87	152	107	84	68	0,04
20	31	80	62	130	3	31	17	127	155	141	79	108	178	130	104	85	0,08
25	38	98	76	150	5	29	17	157	181	169	93	130	213	158	123	110	0,12
30	44,5	112	90	170	5	33	19	185	213	199	109	153	240	182	148	130	0,18
35	46	133	105	185	6	40	23	216	250	233	128	180	280	214	172	150	0,22
40	52	158	120	215	6	42	24	246	282	264	144	214	318	250	192	175	0,35
45	80	172	135	245	8	50	29	278	320	299	164	233	347	274	216	190	0,45
50	80	192	150	295	8	56	32	308	356	332	182	260	390	309	241	220	0,70
55	90	210	175	300	8	70	39	358	420	389	214	283	425,5	334	275	250	0,90
60	100	232	190	305	8	84	46	388	464	426	236	312	457	365,5	316	265	1,15
70	100	276	220	310	10	76	43	450	516	483	263	371	527	425	360	300	1,50

Техническая информация										
Типоразмер	Крутящий момент [Nm]		Макс. скорость вращения [об/мин]	Вес при макс. отв.[kg]			Момент инерции масс при макс. отв.[kgm ²]	Стяжной болт (10.9)		
	T _{KN}	T _{KN} (42CrMo4)		Обойма	Ступица	Общий		z	M	T _A [Nm]
10	930	1580	8500	0,75	0,55	2,73	0,00436	6	M6	15
15	2000	3300	7700	1,88	1,12	6,38	0,01894	8	M8	36
20	3500	6300	6900	2,60	2,09	9,94	0,04000	6	M10	72
25	6500	11000	6200	4,43	3,56	16,83	0,09749	6	M12	125
30	10000	17400	5800	5,83	6,18	25,21	0,18080	8	M12	125
35	17000	28800	5100	9,71	9,87	41,25	0,41419	8	M14	200
40	28500	48500	4500	11,88	16,07	58,14	0,75535	8	M14	200
45	37000	62000	4000	15,72	21,42	77,08	1,17590	10	M14	200
50	51000	86000	3750	25,66	29,59	114,40	2,24991	8	M18	430
55	65000	110000	3550	31,52	40,30	150,41	3,45102	14	M18	430
60	85000	145000	3400	32,82	52,96	177,44	4,16734	14	M18	430
70	135000	240000	3200	43,52	85,77	268,20	9,32429	16	M20	610

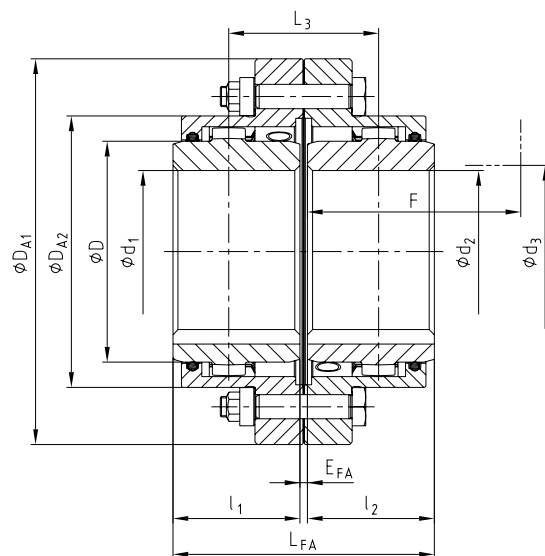
■ = Стандарт

¹⁾ Пространство, необходимое для регулировки муфты или замены уплотняющего кольца

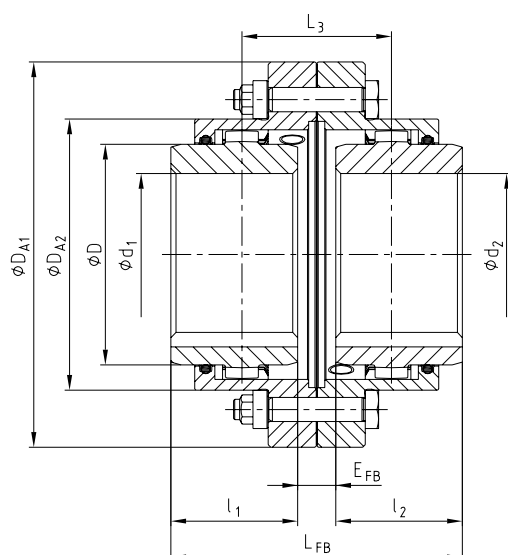
²⁾ Объём смазки для каждой полумуфты

Пример запроса:	GEARex® FA 10	d ₁ Ø50	d ₂ Ø50
	Тип и типоразмер муфты	Чист. отверстие со шпоночным пазом в соотв. с DIN 6885 лист 1	Чист. отверстие со шпоночным пазом в соотв. с DIN 6885 лист 1

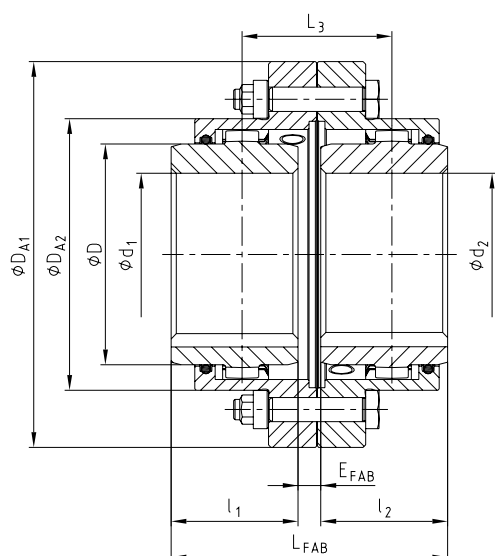
Тип FA



Тип FB



Тип FAB



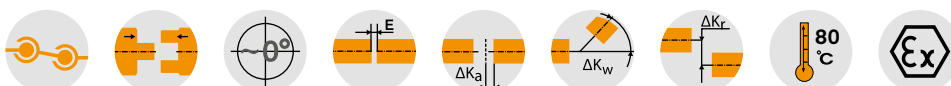
GEARex® DA, DB и DAB

Цельносталые зубчатые муфты

Простой монтаж, высокая удельная мощность



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Размеры																
Типоразмер	Предв. отв-е	Макс. чист. отверстие d1; d2	Размеры [mm]													Объем смазки [dm ³] ²⁾
			l1, l2	EDA	EDB	EDAB	LDA	LDB	LDAV	L3	D	DA1	DA2	F ¹⁾	d3 ¹⁾	
20	31	80	62	3	31	17	133	155	144	79	108	187	146	105	85	0,08
25	38	98	76	5	29	17	157	181	169	93	130	220	172	115	105	0,12
30	44,5	112	90	5	33	19	185	213	199	109	153	248	182	140	120	0,18
35	46	133	105	6	40	23	216	250	233	128	180	285	214	165	145	0,22
40	52	158	120	6	42	24	246	282	264	144	214	335	250	180	160	0,35
45	80	172	135	8	50	29	278	320	299	164	233	358	294	195	185	0,45
50	80	192	150	8	56	32	388	356	332	182	260	390	309	215	205	0,70
55	90	210	175	8	70	39	358	420	389	214	283	425,5	348	240	220	0,90
60	100	232	190	8	84	46	388	464	426	236	312	457	380	260	245	1,15
70	100	276	220	10	76	43	450	516	483	263	371	527	445	300	290	1,50
80	140	300	280	10	50	30	570	610	590	310	394	545	475	340	310	2,50
85	160	325	292	13	53	33	597	637	617	325	430	585	515	352	330	3,00
90	180	350	305	13	83	48	623	693	658	353	464	640	560	365	360	4,00
100	220	390	330	13	93	53	673	753	713	383	512	690	612	390	400	5,00
110	220	420	350	20	296	158	720	996	858	508	560	765	665	410	420	6,00
120	260	450	420	25	421	223	864	1261	1063	643	608	825	720	480	470	7,50
130	300	500	440	25	415	220	905	1295	1100	660	684	950	805	520	520	9
140	380	580	460	20	430	225	940	1350	1145	685	750	1010	875	570	590	12
150	460	660	520	30	460	245	1070	1500	1285	765	850	1140	975	630	670	15

Техническая информация										
Типоразмер	Крутящий момент [Nm]		Макс. скорость [об/мин]	Вес при макс. отв.[kg]			Момент инерции масс при макс. отв.[kgm ²]	Стяжной болт (10.9)		
	T _{KN}	T _{KN} (42CrMo4)		Обойма	Ступица	Total		z	M	T _A [Nm]
20	3500	6300	6900	3,6	2,1	12,8	0,056	6	M10	72
25	6500	11000	6200	5,5	3,6	20,3	0,125	6	M12	125
30	10000	17400	5800	6,9	6,2	28,9	0,219	8	M12	125
35	17000	28800	5100	11,2	9,8	46,6	0,488	8	M14	200
40	28500	48500	4500	16,3	15,9	70,9	1,011	8	M14	200
45	37000	62000	4000	20,2	21,4	90,7	1,482	10	M14	200
50	51000	86000	3750	27,0	29,5	123,5	2,474	8	M18	430
55	65000	110000	3550	32,6	40,2	159,1	3,714	14	M18	430
60	85000	145000	3400	32,0	52,8	184,4	4,810	14	M18	430
70	135000	240000	3200	43,8	85,5	280	9,907	16	M20	610
80	175000	300000	1900	64	117	362	14,214	18	M20	610
85	225000	380000	1900	75	148	446	20,320	20	M20	610
90	290000	500000	1700	101	183	568	31,036	20	M24	1000
100	380000	650000	1600	117	232	698	45,358	24	M24	1000
110	480000	820000	1450	140	295	940	73,880	20	M30	1700
120	620000	1050000	1350	188	430	1312	118,40	24	M30	1700
130	-	1450000	1150	319	603	1954	226,732	20	M36	2800
140	-	1950000	1050	373	758	2391	328,567	24	M36	2800
150	-	2750000	950	475	983	3069	540,298	30	M36	2800

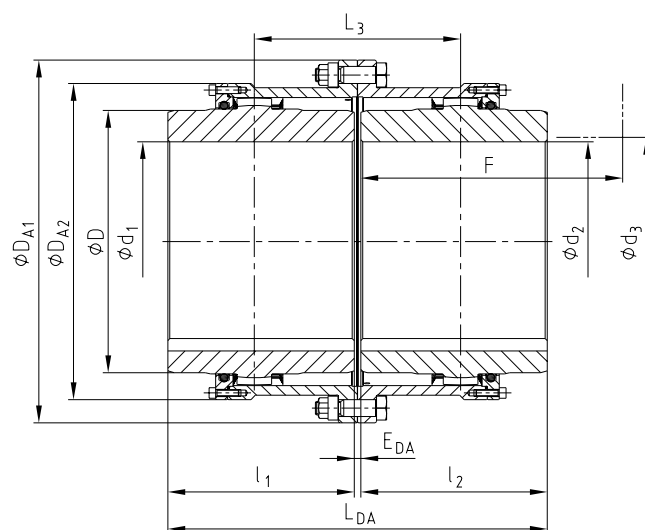
■ = Стандарт

¹⁾ Пространство, необходимое для регулировки муфты или замены уплотняющего кольца

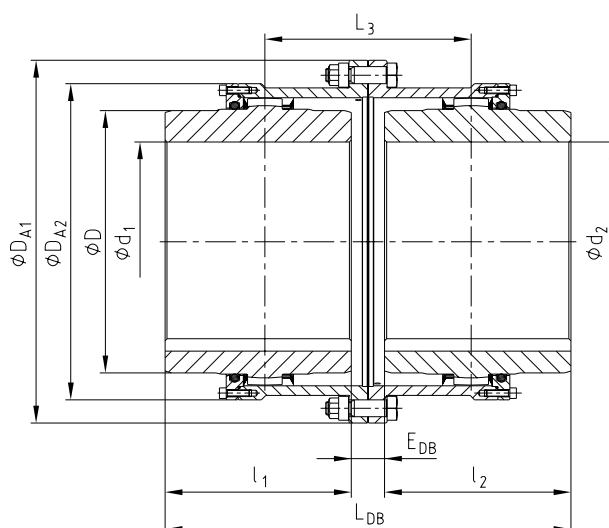
²⁾ Объем смазки для каждой половины муфты

Пример запроса:	GEARex® DA 80	d1 Ø300	d2 Ø300
	Тип и типоразмер муфты	Чист. отверстие со шпоночным пазом в соотв. с DIN 6885 лист 1	Чист. отверстие со шпоночным пазом в соотв. с DIN 6885 лист 1

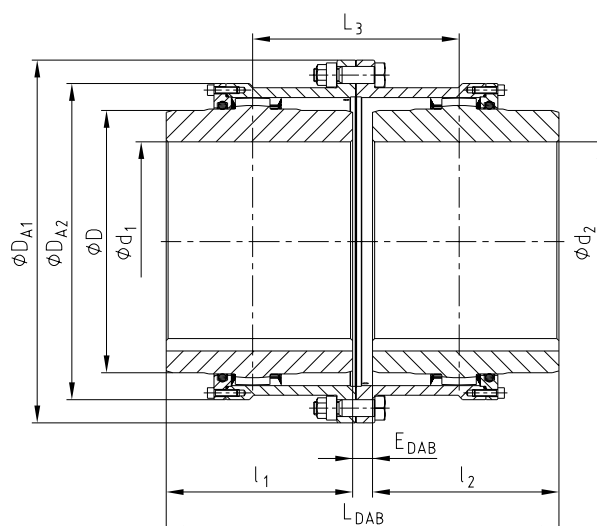
Тип DA



Тип DB



Тип DAB



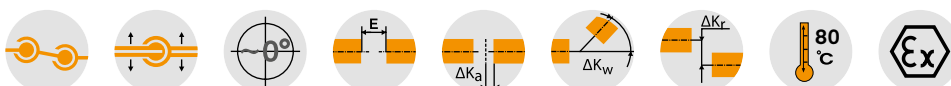
GEARex® FH и DH

Цельносталые зубчатые муфты

Удлиненное соединение, высокая удельная мощность



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Размеры																	
Типоразмер	Крутящий момент [Nm]		Предв. отв-е	Макс. чист. отверстие	Размеры [mm]										Стяжной болт (10.9)		
	T _{KN}	T _{KN} (42CrMo4)		d ₁ ; d ₂	l ₁ , l ₂	Удлиненная ступица макс. l ₁ , l ₂	D	DA1 ³⁾	DA2 ³⁾	L _H	E _H	F ¹⁾	d ₃ ¹⁾	z	M	T _A [Nm]	Объем смазки [dm ³] ²⁾
10	930	1580	26	50	43	105	67	111	84			74	52	6	M6	15	0,02
15	2000	3300	26	64	50	115	87	152	107			84	68	8	M8	36	0,04
20	3500	6300	31	80	62	130	108	178	130			104	85	6	M10	72	0,08
25	6500	11000	38	98	76	150	130	213	158			123	110	6	M12	125	0,12
30	10000	17400	44,5	112	90	170	153	240	182			148	130	8	M12	125	0,18
35	17000	28800	46	133	105	185	180	280	214			172	150	8	M14	200	0,22
40	28500	48500	52	158	120	215	214	318	250			192	175	8	M14	200	0,35
45	37000	62000	80	172	135	245	233	347	274			216	190	10	M14	200	0,45
50	51000	86000	80	192	150	295	260	390	309			241	220	8	M18	430	0,70
55	65000	110000	90	210	175	300	283	425,5	334			275	250	14	M18	430	0,90
60	85000	145000	100	232	190	305	312	457	365,5			316	265	14	M18	430	1,15
70	135000	240000	100	276	220	310	371	527	425			360	300	16	M20	610	1,50
80	175000	300000	140	300	280	-	394	545	475			340	310	18	M20	610	2,50
85	225000	380000	160	325	292	-	430	585	515			352	330	20	M20	610	3,00
90	290000	500000	180	350	305	-	464	640	560			365	360	20	M24	1000	4,00
100	380000	650000	220	390	330	-	512	690	612			390	400	24	M24	1000	5,00
110	480000	820000	220	420	350	-	560	765	665			410	420	20	M30	1700	6,00
120	620000	1050000	260	450	420	-	608	825	720			480	470	24	M30	1700	7,50
130	-	1450000	300	500	440	-	684	950	805			520	520	20	M36	2800	9,00
140	-	1950000	380	550	460	-	750	1020	875			570	590	24	M36	2800	12,00
150	-	2750000	460	630	520	-	850	1140	975			630	670	30	M36	2800	15,00

■ = Стандарт

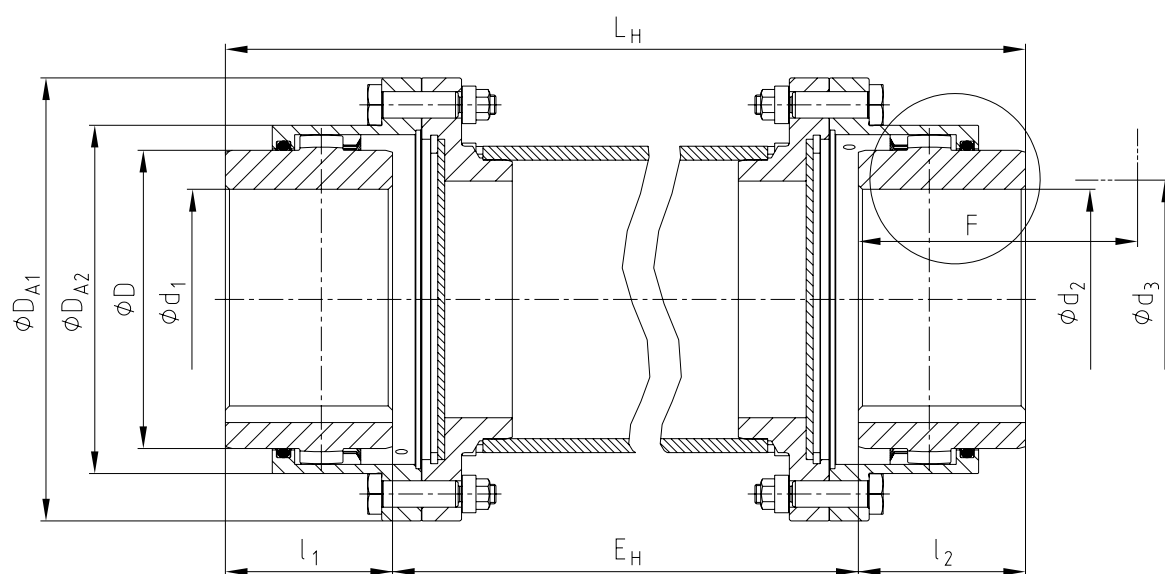
¹⁾ Пространство, необходимое для регулировки муфты или замены уплотняющего кольца

²⁾ Объем смазки для каждой половины муфты

³⁾ Размеры типа F см. на стр. 104. Тип D см. на стр. 106.

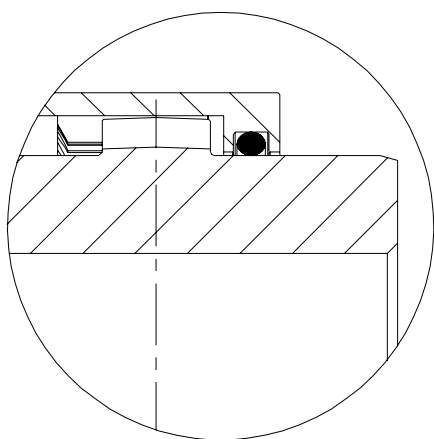
Пример запроса:	GEARex® FH 10	d ₁ Ø50	d ₂ Ø50	250
	Тип и типоразмер муфты	Чист. отверстие со шпон. пазом в соотв. с DIN 6885 лист 1	Чист. отверстие со шпон. пазом в соотв. с DIN 6885 лист 1	Расстояние между торцами валов EH

Компоненты

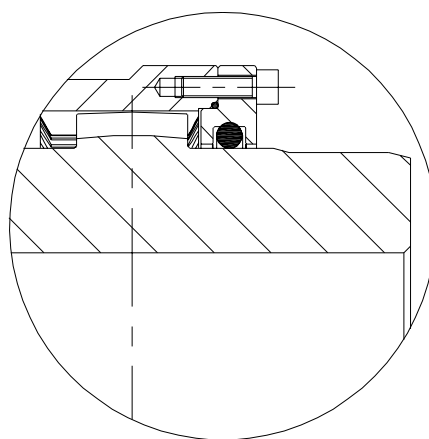


Типы

Тип FH



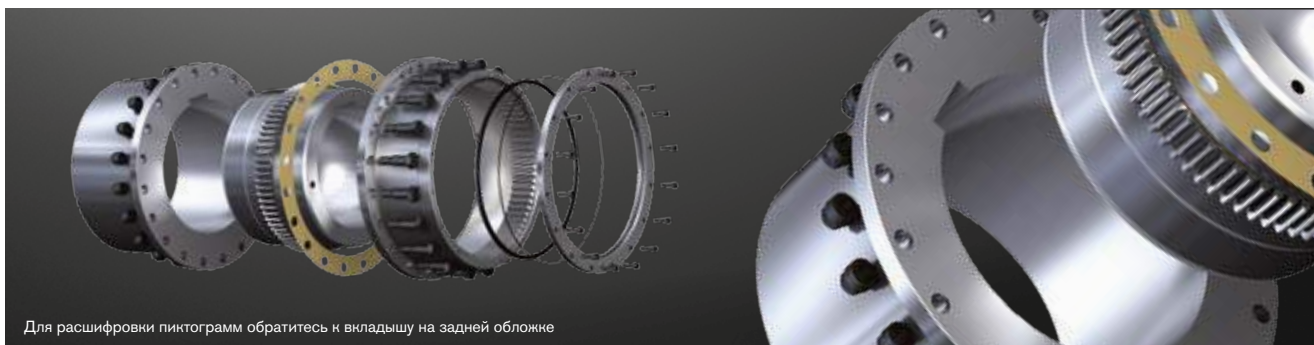
Тип DH



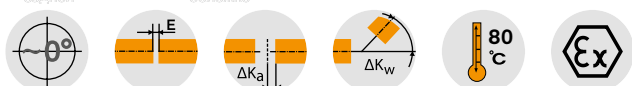
GEARex® FR и DR

Цельностальные зубчатые муфты

Одношарнирная, высокая удельная мощность



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



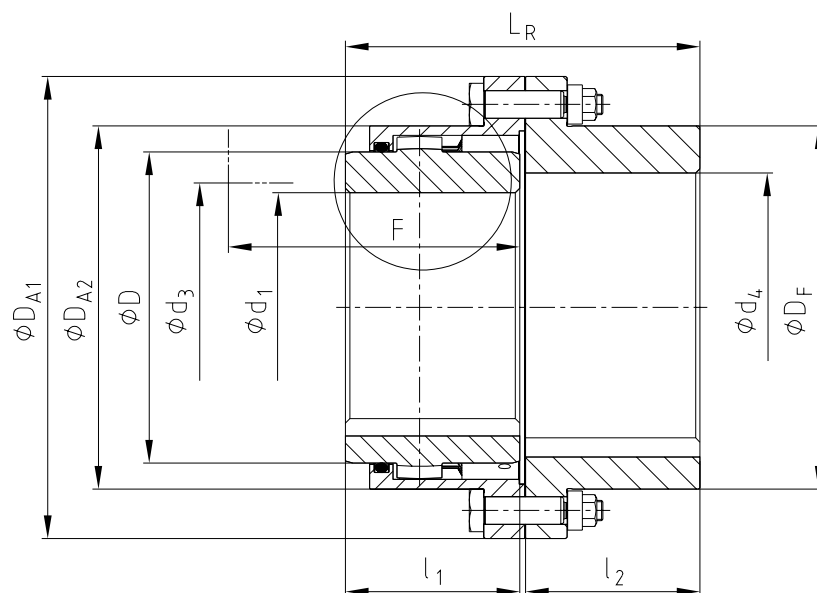
Компоненты				Размеры													
Типоразмер	Крутящий момент [Nm]		Макс. чист. отверстие		Размеры [mm]									Стяжной болт (10.9)			Объём смазки [dm ³]
	T _{KN}	T _{KN} (42CrMo4)	d ₁	d ₄	l ₁ , l ₂	Удлиненная ступица макс. l ₁ , l ₂	D	D _{A1}	D _{A2}	D _F	L _R	F ¹⁾	d ₃ ¹⁾	z	M	T _A [Nm]	
10	930	1580	50	60	43	105	67	111	84	84	88	74	52	6	M6	15	0,02
15	2000	3300	64	78	50	115	87	152	107	107	103	84	68	8	M8	36	0,04
20	3500	6300	80	95	62	130	108	178	130	130	127	104	85	6	M10	72	0,08
25	6500	11000	98	115	76	150	130	213	158	158	157	123	110	6	M12	125	0,12
30	10000	17400	112	135	90	170	153	240	182	182	185	148	130	8	M12	125	0,18
35	17000	28800	133	155	105	185	180	280	214	214	216	172	150	8	M14	200	0,22
40	28500	48500	158	185	120	215	214	318	250	250	244	192	175	8	M14	200	0,35
45	37000	62000	172	200	135	245	233	347	274	274	276	216	190	10	M14	200	0,45
50	51000	86000	192	225	150	295	260	390	309	309	305	241	220	8	M18	430	0,70
55	65000	110000	210	245	175	300	283	425,5	334	334	356	275	250	14	M18	430	0,90
60	85000	145000	232	265	190	305	312	457	365,5	365,5	386	316	265	14	M18	430	1,15
70	135000	240000	276	310	220	310	371	527	425	425	450	360	300	16	M20	610	1,50
80	175000	300000	300	340	280	-	394	545	475	462	570	340	310	18	M20	610	2,50
85	225000	380000	325	370	292	-	430	585	515	500	597	352	330	20	M20	610	3,00
90	290000	500000	350	400	305	-	464	640	560	546	623	365	360	20	M24	1000	4,00
100	380000	650000	390	440	330	-	512	690	612	594	673	390	400	24	M24	1000	5,00
110	480000	820000	420	480	350	-	560	765	665	647	710	410	420	20	M30	1700	6,00
120	620000	1050000	450	520	420	-	608	825	720	700	852	480	470	24	M30	1700	7,50
130	-	1450000	500	560	440	-	684	950	805	760	890	520	520	20	M36	2800	9,00
140	-	1950000	550	610	460	-	750	1020	875	835	930	570	590	24	M36	2800	12,00
150	-	2750000	630	690	520	-	850	1140	975	935	1055	630	670	30	M36	2800	15,00

■ = Стандарт

¹⁾ Пространство, необходимое для регулировки муфты или замены уплотняющего кольца

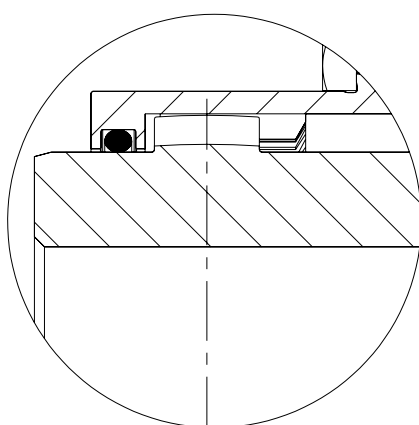
Пример запроса:	GEARex® FR 10	d ₁ Ø50	d ₄ Ø60
	Тип и типоразмер муфты	Чист. отверстие со шпоночным пазом в соотв. с DIN 6885 лист 1	Чист. отверстие со шпоночным пазом в соотв. с DIN 6885 лист 1

Компоненты

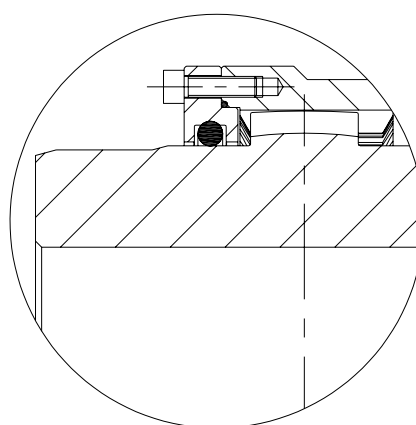


Типы

Тип FR

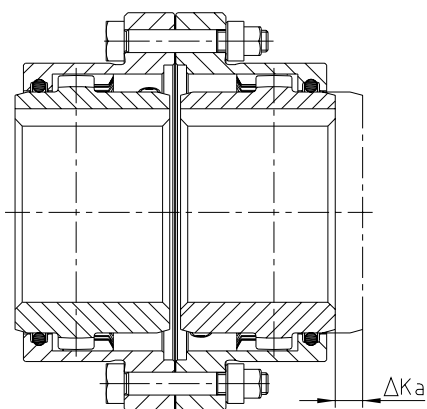


Тип DR

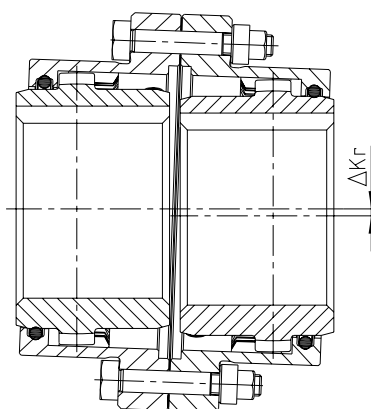


Смещения

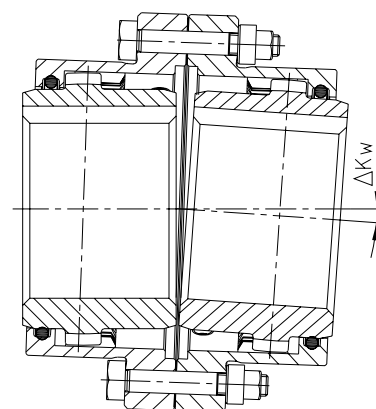
Осевое смещение



Радиальное смещение



Угловое смещение



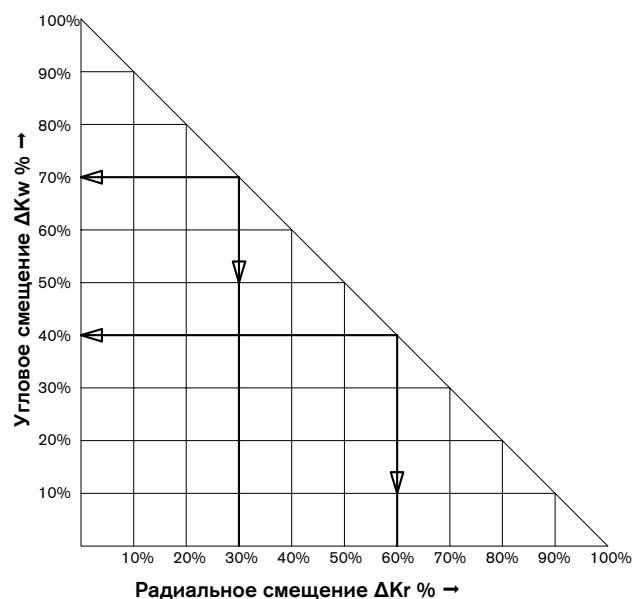
Смещения			
Типор-р	Макс. осевое смещение ΔK_a [mm]	Макс. допустимые смещения ¹⁾	
		ΔK_r [mm]	ΔK_w [°]
10	$\pm 1,0$	$\pm 0,4$	0,5° на ступицу
15		$\pm 0,5$	
20		$\pm 0,6$	
25		$\pm 0,8$	
30		$\pm 1,0$	
35	$\pm 1,5$	$\pm 1,0$	
40		$\pm 1,2$	
45		$\pm 1,4$	
50		$\pm 1,6$	
55		$\pm 1,8$	
60	$\pm 2,0$	$\pm 2,0$	
70		$\pm 2,2$	
80		$\pm 2,5$	
85		$\pm 2,8$	
90		$\pm 3,0$	
100	$\pm 2,5$	$\pm 3,2$	
110		$\pm 4,4$	
120		$\pm 5,5$	
130		$\pm 5,7$	
140		$\pm 6,0$	
150		$\pm 6,6$	

¹⁾ Указанные значения смещений являются максимальными и не могут действовать одновременно. Если одновременно повышаются значения радиального и углового смещений, они должны быть сокращены (см. примеры вычислений и диаграмму).

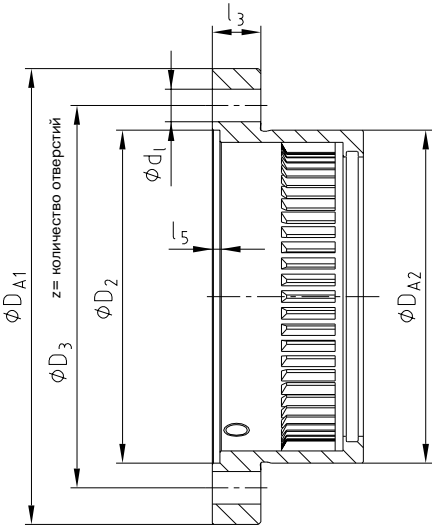
Пример 1:

 $\Delta K_r = 30\%$
 $\Delta K_w = 70\%$

Пример 2:

 $\Delta K_r = 60\%$
 $\Delta K_w = 40\%$


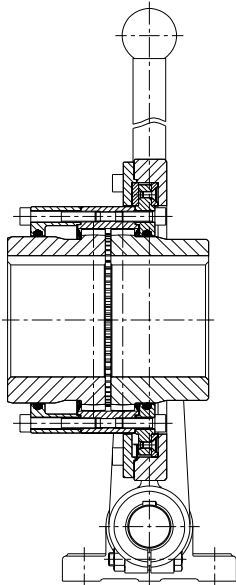
Размеры фланцев в соответствии с AGMA 9008-B00



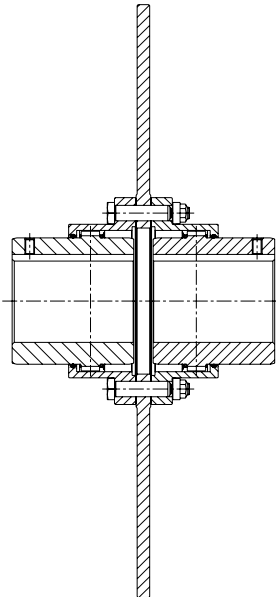
Размеры фланцев								
Типоразмер	Размеры (mm)							
	D_{A1}	D_{A2}	D_2	D_3	d_1	Кол-во винтов	l_3	l_5
10	111	84	82	95,25	6,35	6	14	3
15	152	107	105	122,24	9,52	8	19	3
20	178	130	130	149,23	12,70	6	19	3
25	213	158	153	180,97	15,87	6	22	4
30	240	182	178	206,38	15,87	8	22	4
35	280	214	205	241,30	19,05	8	28,5	5
40	318	250	243	279,40	19,05	8	28,5	4
45	347	274	265	304,80	19,05	10	28,5	5,5
50	390	309	302	342,90	22,22	8	38	6
55	425,5	334	320	368,30	22,22	14	38	6
60	457	365,5	353	400,05	22,22	14	26	6
70	527	425	412	463,55	25,40	16	28,5	8

Другие типы

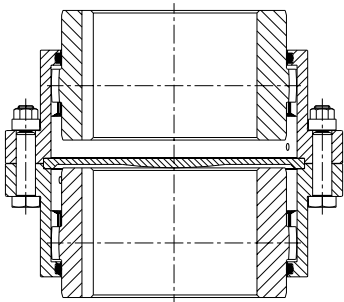
Тип SD



Тип с тормозным диском



Тип VD (вертикальный монтаж)





Безззорные муфты для сервоприводов

Типы и рабочие характеристики

116

ROTEX® GS

Конструкция и использование	118
Техническая информация и смещения	120
Исполнения ступиц	124
Базовая программа	125
Стандартные исполнения	126
Компактные исполнения	128
Типы ступиц с облегчённым зажимным кольцом	130
Типы ступиц с зажимным кольцом из стали	131
Тип Р в соответствии с DIN 69002	132
Тип с распорной ступицей для полых валов	134
Тип А-Н, разъёмные муфты	136
Тип DKM (двухшарнирная)	138
Муфты с промежуточным валом	140

TOOLFLEX®

Техническая информация	144
Тип S и M с резьбовым отверстием для уст. винтов	146
Тип M с зажимными ступицами	150
Тип S с зажимными ступицами	148
Тип KN	152
Тип PI	154
Тип CF	156

RADEX®-NC

Техническая информация	158
Стандартные исполнения	159

COUNTEX®

Двухшарнирная для энкодеров	160
-----------------------------	-----

ROTEX® GS



TOOLFLEX®



RADEX®-NC



COUNTEX®



БЕЗАЗОРНЫЕ МУФТЫ ДЛЯ СЕРВОПРИВОДОВ

ТИПЫ И РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики безазорных муфт

				
Продукт	ROTEX® GS	TOOLFLEX®	RADEX®-NC	COUNTEX®
Тип	Кулачковая муфта	Металлическая сильфонная муфта	Пластиначная муфта для сервоприводов	Муфта для энкодеров
Характеристики				
Безазорная	●	●	●	●
Жёсткая на кручение		●	●	●
Демпфирование колебаний	●			
Не требует обслуживания	●	●	●	●
Осевое соединение	●	опционально		●
Компенсация смещений	●	●	●	●
Электроизоляция	●			●
Устойчивая на пролом	●		●	●
Не устойчивая на пролом		●		
Особые характеристики				
Применения	Безазорные приводы			
Ключевые отрасли	Станкостроение, автоматизация, приводная техника, медицинская техника, упаковочная техника	Приводная техника, автоматизация, медицинская техника, упаковочная техника, станкостроение	Автоматизация, приводная техника, упаковочная техника, станкостроение, медицинская техника	Автоматизация, приводная техника, медицинская техника
Оборудование	Главные шпиндели, устройства контроля и позиционирования, редукторы, измерительно-испытательное оборудование, миниатюрные приводы	Редукторы, микроприводы, устройства контроля и позиционирования	Редукторы, измерительно-испытательное оборудование, миниатюрные приводы, устройства контроля и позиционирования, главные шпиндели	Устройства контроля и измерения, миниатюрные приводы
Разнообразие компонентов	очень высокое	среднее	низкое	низкое
Диапазон крутящих моментов TKN [Nm]				
Мин.	0,2	0,1	2,5	0,3
Макс.	5.850	600	300	1,0
Макс. окружная скорость v [m/s]				
Сталь	зависит от типа ступицы вплоть до 40	зависит от типа ступицы вплоть до 40	35	–
	80 (Тип P)			
Алюминий	зависит от типа ступицы вплоть до 50		35	40
Жёсткость на кручение C_T [Nm/rad]				
Вплоть до	1.308.850	322.740	240.000	235
Радиальная жёсткость C_R [Nm/rad]				
Вплоть до	20.290	1.365		70
Зубчатые венцы / сильфон / пластины / проставка				
Материал	Полиуретан, хайтрел	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	PEEK
Твёрдость эластомера	Упругий/жёсткий на кручение	-	-	Жёсткий на кручение
Диапазон температур [°C] Мин. / Макс.	- 50 / + 120	- 30 / + 100 (Запаенное)	- 30 / + 200	- 40 / + 160
		- 30 / + 200 (Развальцованное/сварное)		

● ≈ Стандарт

БЕЗАЗОРНЫЕ МУФТЫ ДЛЯ СЕРВОПРИВОДОВ ТИПЫ И РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

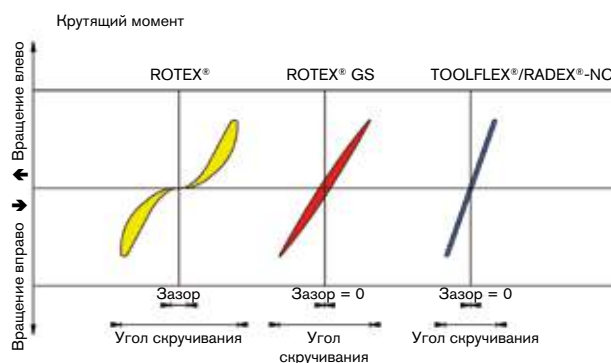
Сводная таблица

				
Продукт	ROTEX® GS	TOOLFLEX®	RADEX®-NC	COUNTEX®
Тип	Кулачковая муфта	Металлическая сильфонная муфта	Пластиначная муфта для сервоприводов	Муфта для энкодеров
Размеры				
Исполнение	компактное	компактное, укороченное	компактное, укороченное	укороченное
Момент инерции масс	низкий	низкий	низкий	низкий
Расстояние между торцами валов	среднее	среднее	среднее	низкое
Соединение вал-ступица				
Шпоночные и шлицевые соединения	●	опционально	опционально	опционально
Соединение с натягом	●	●	●	●
Особенности				
Радиальный демонтаж эластомеров » без необходимости сдвига механизма	A-H	-	-	-
Тип промежуточного вала » удлиненное соединение	ZR1, ZR2, ZR3	-	-	-
Соединение вал-вал	Стандарт	Стандарт	Стандарт	Стандарт
Соединение фланец-вал	CFN, DFN, CF-DKM	CF	-	-
Соединение фланец-фланец » особенно для коротких исполнений	Опционально	Опционально	-	-
Одношарнирная	Стандарт	-	EK	-
Двухшарнирная » компенсация сильных смещений » низкие восстанавливающие усилия	DKM	Стандарт	DK	Стандарт
Сертификаты				
ATEX 	●		●	●
Clean room 	●	●	●	

● ≈ Стандарт

Угол скручивания

Диаграмма справа демонстрирует влияние использования муфт ROTEX®, ROTEX® GS, RADEX®-NC и TOOLFLEX® в отношении зазоров и углов скручивания. Вследствие высокой жёсткости муфт RADEX®-NC и TOOLFLEX®, угол скручивания очень низкий под нагрузкой. Однако, в отличие от упругой ROTEX® и безазорной ROTEX® GS демпфирование крутильных колебаний и пр. невозможно.



Описание



ROTEX® GS – беззазорная муфта осевого соединения из трёх частей с предварительным натягом. Даже в экстремальных условиях эксплуатации благодаря беззазорной передаче крутящего момента, жёсткости на кручение, муфта адаптируется к условиям применения. Принцип её установки обеспечивает множество возможностей применения и минимизирует время монтажа.

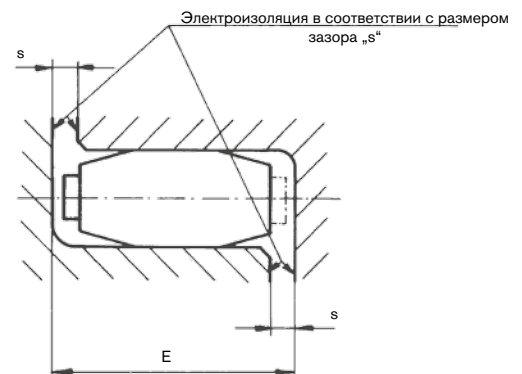
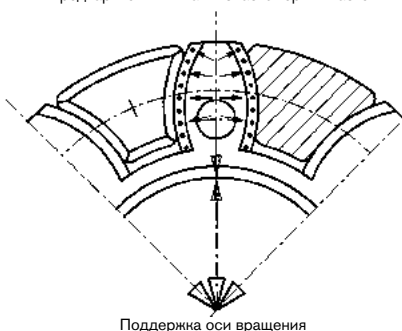
ROTEX® GS (беззазорная муфта с прямым зубом)

Прямой шлиц зубчатого венца и установка с предварительным натягом обеспечивают низкое давление на поверхность и, как следствие, более высокую жёсткость муфты. Упругий зубчатый венец эффективно компенсирует смещения и поддерживается радиально перемычкой во внутреннем диаметре. Это помогает избежать очень сильных внутренних или внешних деформаций при сильном ускорении или высокой частоте вращения, что крайне важно для обеспечения плавной работы и длительного срока службы муфты.

На торцевых поверхностях зубьев венца предусмотрены попеременно расположенные выступы, которые предохраняют зубчатый венец от полного поверхностного контакта со ступицей. Соблюдение размера E обеспечивает способность муфты эффективно компенсировать смещения.

Посредством соблюдения размера S обеспечиваются как электроизоляция, так и более длительный срок службы. Это становится всё более важным из-за повышающейся точности энкодеров и возрастающих требований электромагнитной совместимости.

Ограничение, обеспеченное вогнутыми пазами, на случай слишком высокой скорости/центробежной силы и предварительный натяг эластомерных частей



Примечания

- Шпоночные пазы доступны для диаметров $\geq \varnothing 6$
- Чист. отверстие допуск H7 (кроме зажимных ступиц), от $\varnothing 55$ G7 с зажимными кольцами
- Чист. отверстие допуск H6 для ROTEX® GS P
- Рекомендуемая глубина посадки валов в ступицы муфты: l_1/l_2 ; для ступицы с зажимным кольцом l_3
- Зубчатый венец с отверстием доступен по запросу

Использование во взрывоопасной среде

Муфты ROTEX® GS подходят для передачи крутящих моментов в опасных условиях. Муфта прошла соответствующие испытания и сертифицирована по стандарту 94/9/EC (ATEX 95) как компонент категории 2G/2D, а значит подходит для использования в опасных средах зон 1, 2, 21 и 22. Пожалуйста, ознакомьтесь с представленной информацией об испытаниях и сертификатах, а также с инструкциями по монтажу и эксплуатации на сайте www.ktr.com.

Подбор: в случае применения в опасной среде ступиц с зажимным кольцом (зажимные ступицы без шпоночного паза можно применять только в среде категории 3), обязательным условием подбора является минимальное значение фактора безопасности $s = 2$ между пиковым крутящим моментом (включая все эксплуатационные Размеры) и номинальным крутящим моментом и моментом трения муфты.

ROTEX® GS

Безззорные кулачковые муфты

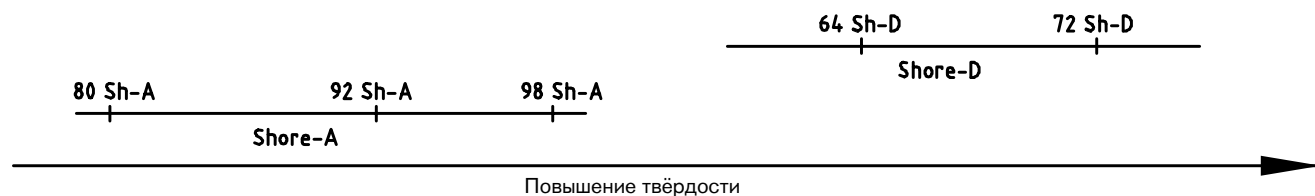
Зубчатые венцы

Эластичные зубчатые венцы линии GS доступны в пяти различных степенях твёрдости по Shore, обозначенных цветом, материалы распределены от мягкого к твёрдому. В связи с наличием пяти степеней твёрдости зубчатого венца, муфту ROTEX® GS можно подобрать в соответствии с жёсткостью на кручение и уровнем гашения колебаний, необходимыми для конкретной области применения и условий эксплуатации. Предварительный натяг зависит от типоразмера муфты, зубчатого венца/материала и допусков при производстве. Таким образом, жёсткость осевого соединения варьируется от низкой при точной скользящей посадке или использовании упругого на кручение зубчатого венца до высокой при предварительном натяге или использовании жёсткого на кручение зубчатого венца, соответственно (см. инструкцию по монтажу KTR-N 45510 на сайте www.ktr.com).

Пропорционально повышению твёрдости зубчатого венца, повышаются и значения передаваемых крутящих моментов. С понижением твёрдости увеличивается способность компенсации смещений и демпфирования колебаний.

Характеристики						
Тип и твёрдость зубчатого венца [Shore]	Цвет-идентификатор	Материал	Допуст. диапазон температур [°C]		Подходящие типор-ры муфт	Типичные применения
			Постоянная температура	Макс. температура (кратковр., ~ 10 мин.)		
80 Sh-A-GS		Полиуретан	- 50 to + 80	- 60 to + 120	от 5 до 24	– приводы электросистем измерения
92 Sh-A-GS		Полиуретан	- 40 to + 90	- 50 to + 120	от 5 до 55	– приводы электросистем контроля и измерения – приводы главного шпинделя
98 Sh-A-GS		Полиуретан	- 30 to + 90	- 40 to + 120	от 5 до 90	– приводы позиционирования – приводы главного шпинделя – высокая нагрузка
64 Sh-D-H-GS		Хайтрел	- 50 to + 120	- 60 to + 150	от 7 до 38	– планетарные / безззорные зубчатые передачи – высокая жёсткость на кручение / высокая температура среды
64 Sh-D-GS		Полиуретан	- 20 to + 110	- 30 to + 120	от 42 до 90	– повышенная нагрузка – высокая жёсткость на кручение
72 Sh-D-H-GS		Хайтрел	- 50 to + 120	- 60 to + 150	от 24 до 38	– очень высокая жёсткость на кручение / высокая температура среды – очень высокая нагрузка
72 Sh-D-GS		Полиуретан	- 20 to + 110	- 30 to + 120	от 42 до 90	– очень высокая жёсткость на кручение – очень высокая нагрузка

Градации твёрдости



Материал зуб. венца	Полиуретан			Хайтрел
Градации твёрдости	92 Shore-A	98 Shore-A	64 Shore-D	64 Shore-D
Относит. демпф-е ψ [-]	0,80	0,80	0,75	0,60
Фактор резонанса VR [-]	7,90	7,90	8,50	10,5

ROTEX® GS

Беззаворные кулачковые муфты

Техническая информация

Типоразмер	Зубч. венец Shore GS	Диапазон по Shore	Макс. скорость [об/мин]					Крутящий момент [Nm]		Статич. жёсткость на кручение 1) [Nm/rad]	Дин. жёсткость на кручение 1) [Nm/rad]	Радиальная жёсткость Cr [N/mm]	Вес [kg]		Момент инерции масс J [kgm2]		
			2.0 / 2.1 2.5 / 2.6	2.8 2.9	1.0 1.1	6.0 облеч. 2)	6.0 P 2)	DKM	TKN				TK max	Одна ступица 5)	Зубчатый венец	Одна ступица 5)	Зубчатый венец
5	70	A	38000	38000	47700			57300	0,2	0,3	1,78	5	43	0,001	0,2 x 10 ⁻³	0,015 x 10 ⁻⁶	0,002 x 10 ⁻⁶
	80	A							0,3	0,6	3,15	10	82				
	92	A							0,5	1,0	5,16	16	154				
	98	A							0,9	1,7	8,3	25	296				
7	80	A	27000	27000	34100			40900	0,7	1,4	8,6	26	114	0,003	0,5 x 10 ⁻³	0,085 x 10 ⁻⁶	0,01 x 10 ⁻⁶
	92	A							1,2	2,4	14,3	43	219				
	98	A							2,0	4,0	22,9	69	421				
	64	D							2,4	4,8	34,3	103	630				
8	80	A		23800					0,7	1,4	8,8	27	117	0,003	3 x 10 ⁻³	0,117 x 10 ⁻⁶	0,01 x 10 ⁻⁶
	98	A							2,0	4,0	23,5	71	433				
	64	D							2,4	4,8	35,3	106	648				
9	80	A	19000	19000	23800			28600	1,8	3,6	17,2	52	125	0,01	1,7 x 10 ⁻³	0,48 x 10 ⁻⁶	0,085 x 10 ⁻⁶
	92	A							3,0	6,0	31,5	95	262				
	98	A							5,0	10,0	51,6	155	518				
	64	D							6,0	12,0	74,6	224	739				
12	80	A	15200	15200	19100			22900	3,0	6,0	84,3	252	274	0,02	2,3 x 10 ⁻³	1,5 x 10 ⁻⁶	0,139 x 10 ⁻⁶
	92	A							5,0	10,0	160,4	482	470				
	98	A							9,0	18,0	240,7	718	846				
	64	D							12,0	24,0	327,9	982	1198				
13	80	A	12700						3,6	7,2	111	330	359	0,01	1,3 x 10 ⁻³	1,1 x 10 ⁻⁶	0,155 x 10 ⁻⁶
	98	A							11,0	22,0	316	941	1109				
	64	D							14,5	29,0	430	1287	1570				
14	80	A	12700	12700	15900	32000	47700	19100	4,0	8,0	60,2	180	153	0,02	4,7 x 10 ⁻³	2,8 x 10 ⁻⁶	0,509 x 10 ⁻⁶
	92	A							7,5	15,0	114,6	344	336				
	98	A							12,5	25,0	171,9	513	654				
	64	D							16,0	32,0	234,2	702	856				
16	80	A	12000						5,0	10,0	157	471	400	0,02	2,3 x 10 ⁻³	2,8 x 10 ⁻⁶	0,434 x 10 ⁻⁶
	98	A							15,0	30,0	450	1341	1710				
	64	D							19,0	38,0	612	1835	2238				
19	80	A	9550	9550	11900	24000	35800	14300	6,0	12,0	618	1065	582	0,09	7 x 10 ⁻³	19,5 x 10 ⁻⁶	1,35 x 10 ⁻⁶
	92	A							12,0	24,0	1090	1815	1120				
	98	A							21,0	42,0	1512	2540	2010				
	64	D							26,0	52,0	2560	3810	2930				
24	92	A	6950	10400	8650	17000	26000	10400	35	70	2280	4010	1480	0,2	0,02	81,9 x 10 ⁻⁶	6,7 x 10 ⁻⁶
	98	A							60	120	3640	5980	2560				
	64	D							75	150	5030	10896	3696				
	72 3)	D							97	194	9944	17095	5799				
28	92	A	5850	8800	7350	15000	22000	8800	95	190	4080	6745	1780	0,3	0,03	184,2 x 10 ⁻⁶	14,85 x 10 ⁻⁶
	98	A							160	320	6410	9920	3200				
	64	D							200	400	10260	20177	4348				
	72 3)	D							260	520	21526	36547	7876				
38	92	A	4750	7150	5950	12000	17900	7150	190	380	6525	11050	2350	0,6	0,05	542,7 x 10 ⁻⁶	39,4 x 10 ⁻⁶
	98	A							325	650	11800	17160	4400				
	64	D							405	810	26300	40335	6474				
	72 3)	D							525	1050	44584	71180	11425				
42	92	A	4000		5000	10000 8050 4)	15000	6000	265	530	10870	15680	2430	2,4	0,08	2802 x 10 ⁻⁶	85 x 10 ⁻⁶
	98	A							450	900	21594	37692	5570				
	64	D							560	1120	36860	69825	7270				
	72 3)	D							728	1456	58600	93800	9766				
48	92	A	3600		4550	9100 7200 4)	13600	5450	310	620	12968	18400	2580	3,3	0,09	4709 x 10 ⁻⁶	135 x 10 ⁻⁶
	98	A							525	1050	25759	45620	5930				
	64	D							655	1310	57630	99750	8274				
	72 3)	D							852	1704	80000	136948	11359				
55	92	A	3150		3950	6350 4)	11900	4750	410	820	15482	21375	2980	5,1	0,12	9460 x 10 ⁻⁶	229 x 10 ⁻⁶
	98	A							685	1370	42117	61550	6686				
	64	D							825	1650	105730	130200	9248				
	72 3)	D							1072	2144	150000	209530	12762				
65	98	A	2800		3500	5650 4)	11000		940	1880	48520	71660	6418	6,7	0,2	15143 x 10 ⁻⁶	437 x 10 ⁻⁶
	64	D							1175	2350	118510	189189	8870				
	72 3)	D							1527	3054	160000	310000	11826				
75	98	A	2350		2950	4750 4)	8950		1920	3840	79150	150450	8650	10,5	0,3	32750 x 10 ⁻⁶	1179 x 10 ⁻⁶
	64	D							2400	4800	182320	316377	11923				
	72 3)	D							3120	6240	360540	586429	16454				
90	98	A	1900		2380	3800 4)	7150		3600	7200	204500	302900	10700	18,2	0,6	87099 x 10 ⁻⁶	3362 x 10 ⁻⁶
	64	D							4500	9000	429450	908700	14700				
	72 3)	D							5850	11700	847440	1308852	20290				

Информация о смещениях



Благодаря своему исполнению, ROTEX® GS способна компенсировать осевые, угловые и радиальные смещения, ограничивая износ и предотвращая преждевременный выход муфты из строя. Так как зубчатый венец подвергается воздействию только под давлением, можно быть уверенным, что муфта останется беззазорной в течение более длительного периода эксплуатации.

Например, осевое смещение может быть вызвано разными пределами допуска соединяемых элементов или изменением длины вала при резких температурных скачках. Так как подшипники на валу обычно не подвергаются осевой нагрузке, задача по компенсации осевого смещения и удержанию восстанавливающих усилий на низком уровне ложится именно на муфту.

При чистом угловом смещении оси валов пересекаются по центру муфты. Вплоть до некоторой допустимой величины эти смещения могут компенсироваться муфтой без каких-либо повреждений или повышения восстанавливающих усилий.

Радиальное смещение является результатом параллельного смещения валов по отношению друг к другу, вызванного разницей пределов допуска при центрировании или монтаже элементов привода на разных уровнях. В связи с особенностями возникновения, такие смещения провоцируют наибольшие восстанавливающие усилия и, следовательно, оказывают большее воздействие на компоненты механизма.

В случае появления сильных смещений (особенно радиальных), следует использовать двухшарнирную ROTEX® GS DKM для снижения восстанавливающих усилий.

Муфты ROTEX® GS эффективно компенсируют радиальные и угловые смещения. Внимательное и точное выравнивание валов значительно увеличивает срок службы муфты и всего механизма.



Компенсация несоосностей валов муфтой ROTEX® GS типа DKM

Муфта этого типа сводит повышение восстанавливающих усилий при радиальных смещениях к минимуму благодаря своей двухшарнирной конструкции, к тому же, она отлично справляется с компенсацией значительных осевых и угловых смещений.

ROTEX® GS

Беззазорные кулачковые муфты

Смещения

Смещения							
Типоразмер	Зубчатый венец GS	Смещения муфт стандартного типа			Смещения муфт типа DKM		
		[mm] осевое ΔKa ¹⁾	[mm] радиальное ΔKr	[гр.] угловое α	[mm] осевое ΔKa ¹⁾	[mm] радиальное ΔKr	[гр.] угловое α
5	70 Sh-A		0,14	1,2°		0,17	1,2°
	80 Sh-A	+0,4	0,12	1,1°	+0,4	0,15	1,1°
	92 Sh-A	-0,2	0,06	1,0°	-0,4	0,14	1,0°
	98 Sh-A		0,04	0,9°		0,13	0,9°
7	80 Sh-A		0,15	1,1°		0,23	1,1°
	92 Sh-A	+0,6	0,10	1,0°	+0,6	0,21	1,0°
	98 Sh-A	-0,3	0,06	0,9°	-0,6	0,19	0,9°
	64 Sh-D		0,04	0,8°		0,17	0,8°
8	80 Sh-A		0,15	1,1°			
	98 Sh-A	±1	0,08	0,9°	—	—	—
	64 Sh-D		0,06	0,8°			
9	80 Sh-A		0,19	1,1°		0,29	1,1°
	92 Sh-A	+0,8	0,13	1,0°	+0,8	0,26	1,0°
	98 Sh-A	-0,4	0,08	0,9°	-0,8	0,24	0,9°
	64 Sh-D		0,05	0,8°		0,21	0,8°
12	80 Sh-A		0,20	1,1°		0,35	1,1°
	92 Sh-A	+0,9	0,14	1,0°	+0,9	0,32	1,0°
	98 Sh-A	-0,4	0,08	0,9°	-0,9	0,29	0,9°
	64 Sh-D		0,05	0,8°		0,25	0,8°
13	80 Sh-A		0,20	1,1°			
	98 Sh-A	±1	0,08	0,9°	—	—	—
	64 Sh-D		0,05	0,8°			
14	80 Sh-A		0,21	1,1°		0,40	1,1°
	92 Sh-A	+1,0	0,15	1,0°	+1,0	0,37	1,0°
	98 Sh-A	-0,5	0,09	0,9°	-1,0	0,33	0,9°
	64 Sh-D		0,06	0,8°		0,29	0,8°
16	80 Sh-A		0,21	1,1°			
	98 Sh-A	±1	0,10	0,9°	—	—	—
	64 Sh-D		0,08	0,8°			
19	80 Sh-A		0,15	1,1°		0,49	1,1°
	92 Sh-A	+1,2	0,10	1,0°	+1,2	0,45	1,0°
	98 Sh-A	-0,5	0,06	0,9°	-1,0	0,41	0,9°
	64 Sh-D		0,04	0,8°		0,36	0,8°
24	92 Sh-A		0,14	1,0°		0,59	1,0°
	98 Sh-A	+1,4	0,10	0,9°	+1,4	0,53	0,9°
	64 Sh-D	-0,5	0,07	0,8°	-1,0	0,47	0,8°
	72 Sh-D		0,04	0,7°		0,42	0,7°
28	92 Sh-A		0,15	1,0°		0,66	1,0°
	98 Sh-A	+1,5	0,11	0,9°	+1,5	0,60	0,9°
	64 Sh-D	-0,7	0,08	0,8°	-1,4	0,53	0,8°
	72 Sh-D		0,05	0,7°		0,46	0,7°
38	92 Sh-A		0,17	1,0°		0,77	1,0°
	98 Sh-A	+1,8	0,12	0,9°	+1,8	0,69	0,9°
	64 Sh-D	-0,7	0,09	0,8°	-1,4	0,61	0,8°
	72 Sh-D		0,06	0,7°		0,54	0,7°
42	92 Sh-A		0,19	1,0°		0,84	1,0°
	98 Sh-A	+2,0	0,14	0,9°	+2,0	0,75	0,9°
	64 Sh-D	-1,0	0,10	0,8°	-2,0	0,67	0,8°
	72 Sh-D		0,07	0,7°		0,59	0,7°
48	92 Sh-A		0,23	1,0°		0,91	1,0°
	98 Sh-A	+2,1	0,16	0,9°	+2,1	0,82	0,9°
	64 Sh-D	-1,0	0,11	0,8°	-2,0	0,73	0,8°
	72 Sh-D		0,08	0,7°		0,64	0,7°
55	92 Sh-A		0,24	1,0°		1,01	1,0°
	98 Sh-A	+2,2	0,17	0,9°	+2,2	0,91	0,9°
	64 Sh-D	-1,0	0,12	0,8°	-2,0	0,81	0,8°
	72 Sh-D		0,09	0,7°		0,71	0,7°
65	98 Sh-A	+2,6	0,18	0,9°			
	64 Sh-D	-1,0	0,13	0,8°	—	—	—
	72 Sh-D		0,10	0,7°			
75	98 Sh-A	+3,0	0,21	0,9°			
	64 Sh-D	-1,5	0,15	0,8°	—	—	—
	72 Sh-D		0,11	0,7°			
90	98 Sh-A	+3,4	0,23	0,9°			
	64 Sh-D	-1,5	0,17	0,8°	—	—	—
	72 Sh-D		0,13	0,7°			

¹⁾ Значение приведённого выше размера ΔKa должно суммироваться с длиной муфты соответствующего типа.

Представленные выше значения смещений упругой муфты ROTEX® GS являются стандартными величинами, учитывающими нагрузку на муфту вплоть до номинального крутящего момента муфты TKN и температуру среды + 30 °C.

ROTEX® GS

Безззорные кулачковые муфты

Значения смещений для муфт с промежуточными валами

Смещения для муфт с промежуточными валами			
ROTEX® GS 98 Sh-A-GS	Осевое ΔK_a [mm]	Радиальное ΔK_r ¹⁾ [mm]	Угловое α [гр.]
14	+1,0 -1,0	15	0,9°
19	+1,2 -1,0	14	0,9°
24	+1,4 -1,0	14	0,9°
28	+1,5 -1,4	14	0,9°
38	+1,8 -1,4	14	0,9°
42	+2,0 -2,0	14	0,9°
48	+2,1 -2,0	13	0,9°
55	+2,2 -2,0	13	0,9°
65	+2,6 -2,0	13	0,9°

1) Значение радиального смещения рассчитано исходя из длины муфты LZR = 1000 mm

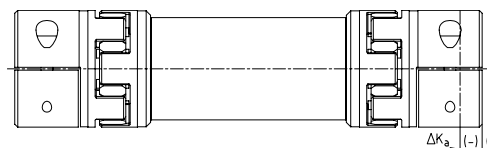
Расчёт общей жёсткости на кручение:

$$C_{\text{общ.}} = 2 \cdot \frac{1}{C_1} + \frac{L_{\text{вал}}}{C_2} \quad [\text{Nm/rad}]$$

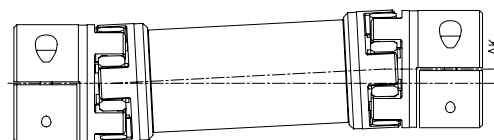
$$c L_{\text{патр.}} = \frac{LZR - 2 \cdot L}{1000 \text{ [m]}}$$

C_1 = жёсткость на кручение зубчатого венца, см. стр. 120
 C_2 = из таблицы на стр. 140, 142

Осевое смещение



Радиальное смещение



$$\Delta K_r = (LZR - 2 \cdot l_1 - E) \cdot \tan \alpha$$

Угловое смещение

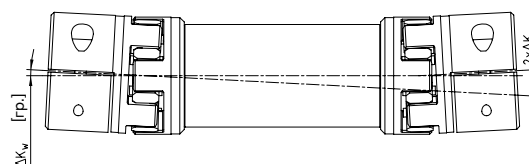
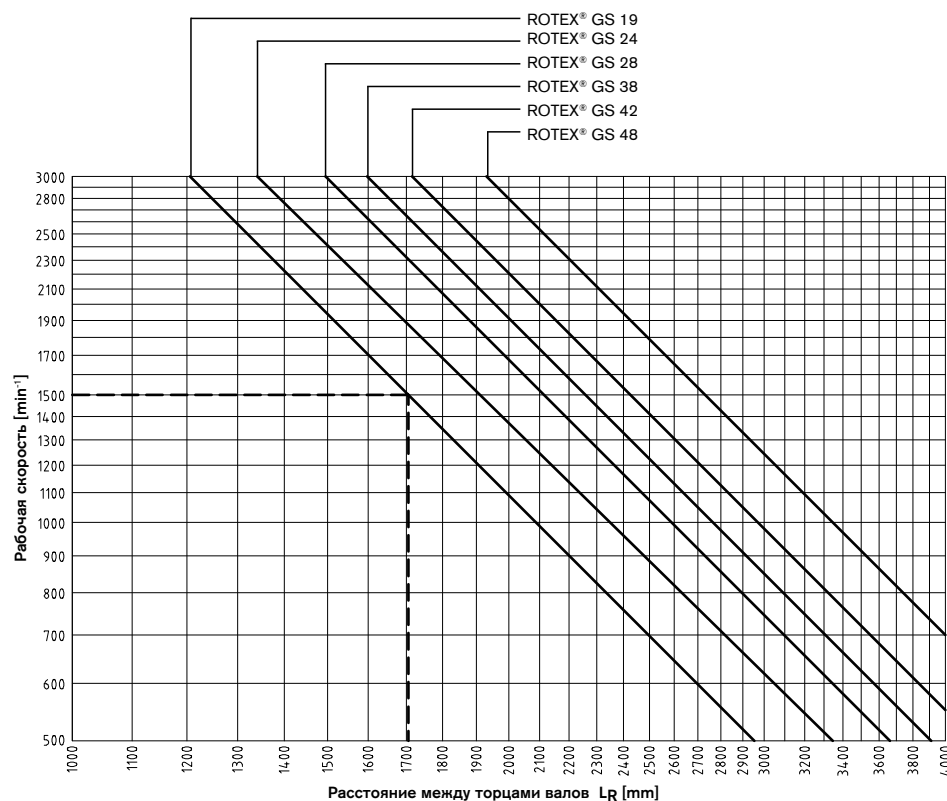


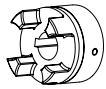
График критических скоростей для типа ZR3



Пример:
 ROTEX® GS 19
 Рабочая скорость: 1500 min⁻¹
 Макс. допустимое расстояние между торцами валов: 1700 mm
 Рабочая скорость = $n_{\text{crit}}/1,4$

Типы ступиц

Из-за множества возможных применений в различных монтажных условиях для муфты ROTEX® GS разработаны различные виды ступиц. Разные типы ступиц могут комбинироваться в рамках одного типоразмера.



Тип 1.0
со шпоночным пазом и установочным винтом

Передача крутящего момента фиксированным шпоночным соединением, допустимый крутящий момент зависит от допустимого давления на поверхность. Не подходит для беззазорной передачи момента при интенсивном реверсивном движении.



Тип 1.1 без шпоночного паза, с установочным винтом

Нежёсткое соединение, подходит для беззазорной передачи очень низких крутящих моментов. (Стандарт взрывобезопасности: только для ATEX категории 3)



Тип 2.0 Зажимная ступица, с одним разрезом, без шпоночного паза

Беззазорное фрикционное соединение вал-ступица. Передаваемые крутящие моменты зависят от диаметра посадочного отверстия. Тип 2.0 стандартно доступен до типоразмера 14. (Стандарт взрывобезопасности: только для ATEX категории 3)



Тип 2.1 Зажимная ступица, с одним разрезом, со шпоночным пазом

Передача крутящего момента фиксированным шпоночным соединением с дополнительной фрикционной фиксацией. Фрикционное соединение помогает исключить или минимизировать зазор при реверсе. Поверхностное давление на шпоночный паз уменьшено. Тип 2.1 стандартно доступен до типоразмера 14..



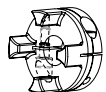
Тип 2.5 Зажимная ступица с двумя разрезами, без шпоночного паза

Беззазорное фрикционное соединение вал-ступица. Передаваемые крутящие моменты зависят от диаметра посадочного отверстия. Тип 2.5 стандартно доступен начиная с типоразмера 19. (Стандарт взрывобезопасности: только для ATEX категории 3)



Тип 2.6 Зажимная ступица с двумя разрезами, со шпоночным пазом

Передача крутящего момента фиксированным шпоночным соединением с дополнительной фрикционной фиксацией. Фрикционное соединение помогает исключить или минимизировать зазор при реверсе. Поверхностное давление на шпоночный паз уменьшено. Тип 2.5 стандартно доступен начиная с типоразмера 19.



Тип 2.8 Укороченная зажимная ступица C с осевым разъемом без шпоночного паза

Беззазорное фрикционное соединение вал-ступица, отличные характеристики соосного вращения. Передаваемые крутящие моменты зависят от диаметра посадочного отверстия. Тип 2.8 стандартно доступен начиная с типоразмера 24. Типор-ры 7-19 типа 2.8 исполнены с одним разрезом (Стандарт взрывобезопасности: только для ATEX категории 3)



Тип 2.9 укороченная зажимная ступица C с осевым разъемом со шпоночным пазом

Передача крутящего момента фиксированным шпоночным соединением с дополнительной фрикционной фиксацией. Поверхностное давление на шпоночный паз уменьшено. Тип 2.9 стандартно доступен начиная с типоразмера 24, типор-ры 7-19 типа 2.9 исполнены с одним разрезом.



Тип 6.0 Ступица с зажимным кольцом

Фрикционное соединение вал-ступица для передачи высоких крутящих моментов. Крепится со стороны эластомера. Больше деталей о крутящих моментах и размерах на стр. 130, 131. Подходит для высоких скоростей.



Тип 6.0 P Ступица с зажимным кольцом

Принцип работы тот же, что у типа 6.0, отличается точной машинной обработкой и некоторыми особенностями исполнения, см. стр. 132.



Тип 7.5 зажимная ступица DH без шпоночного паза для двухшарнирного соединения

Беззазорное фрикционное соединение вал-ступица для радиального монтажа муфты. Передаваемые крутящие моменты зависят от диаметра посадочного отверстия. Больше деталей о крутящих моментах на стр. 140.



Тип 7.6 зажимная ступица DH со шпоночным пазом для двухшарнирного соединения

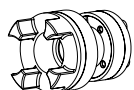
Беззазорное соединение вал-ступица с дополнительной фрикционной фиксацией для радиального монтажа муфты. Фрикционное соединение помогает исключить или минимизировать зазор при реверсе. Поверхностное давление на шпоночный паз уменьшено.



Тип 7.8 зажимная ступица H без шпоночного паза, для одношарнирного соединения



Тип 7.9 зажимная ступица H со шпоночным пазом для одношарнирного соединения



Тип 4.2 с CLAMPEX® KTR 250

Фрикционное соединение вал-ступица для передачи высоких крутящих моментов с зажимными винтами снаружи



Тип 9.0 распорная ступица

Фрикционное соединение полых валов. Передаваемые крутящие моменты зависят от диаметра посадочного отверстия и полого вала.

Особые исполнения по запросу



Тип 6.5 Ступица с зажимным кольцом

Эквивалент типа 6.0, но с зажимными винтами снаружи. Например, для радиального демонтажа промежуточного вала (индивидуальное исполнение).

Безззорные кулачковые муфты

Складская программа

Чист. отверстие [mm] в соответствии с ISO допуск H7 / шпоночный паз в соответствии с DIN 6885 лист 1 - JS9																																					
Типор-р	Тип ступицы	Без отв/ предв. отв.	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø 6,35	Ø7	Ø8	Ø9	Ø9,5	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45					
7	1.1	●			●	●	●																														
	2.0	●		●	●	●	●	●																													
	2.8	●																																			
8	2.8	●				●	●			●																											
	1.0	●					●			●	●		●																								
	1.1	●			●	●	●		●	●			●																								
	2.0	●		●	●	●	●	●	●	●		●	●	●																							
	2.1	●					●			●	●		●																								
	2.8	●																																			
	1.0	●													●																						
	1.1	●																																			
	2.0	●			●	●	●	●		●	●		●	●	●																						
	2.1	●											●		●																						
	2.8	●																																			
	1.0	●					●			●			●		●																						
	1.1	●					●			●	●		●	●	●	●	●	●																			
	2.0	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	2.1	●								●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	2.8	●									●		●	●																							
	6.0 облегч.					●				●	●		●	●	●	●																					
	6.0 Р															●																					
16	2.8	●								●			●		●			●																			
	1.0	●											●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	2.5	●				■				●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	2.6	●								●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	2.8	●									●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	6.0 облегч.												●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	6.0 сталь															●		●		●																	
	6.0 Р37,5																	●																			
6.0 Р																				●																	
	1.0	●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	2.5	●									■				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	2.6	●													●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	2.8															●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	6.0 облегч.													●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	6.0 сталь																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	6.0 Р 50																						●														
6.0 Р																							●														
	1.0	●																			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	2.5	●																	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	2.6	●																		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	2.8																				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	6.0 облегч.																		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	6.0 сталь																					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	6.0 Р																						●														
	1.0	●																						●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	2.5	●																						●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	2.6	●																						●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	2.8																								●	●	●	●	●	●	●	●					
	6.0 облегч.																								●	●	●	●	●	●	●	●					
	6.0 сталь																								●	●	●	●	●	●	●	●					
	6.0 Р																									●	●	●	●	●	●	●					
	1.0	●																							●	●	●	●	●	●	●	●					
	2.5	●																							●	●	●	●	●	●	●	●					
	2.6	●																							●	●	●	●	●	●	●	●					
	2.8																									●	●	●	●	●	●	●					
	6.0 облегч.																									●	●	●	●	●	●	●					
	6.0 сталь																									●	●	●	●	●	●	●					
	6.0 Р																										●	●	●	●	●	●					

Конические отверстия для двигателей Fanuc:

GS 19 1:10 Ø 11

GS 24 1:10 Ø 16

Чист. отверстия [mm]																
Типор-р	Тип ступицы	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65	Ø70	Ø80
42	6.0 облегч.	●		●	●	●		●	●		●					
	6.0 сталь	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
48	6.0 облегч.			●			●	●	●	●		●				
	6.0 сталь			●	●	●	●	●	●	●	●	●				
55	6.0 сталь					●	●	●	●	●	●	●	●			
65	6.0 сталь						●	●	●	●	●	●		●	●	
75	6.0 сталь										●	●	●	●	●	●
90	6.0 сталь	По запросу														

■ = зажимные ступицы с предварительными отверстиями

● = стандартные отверстия со склада

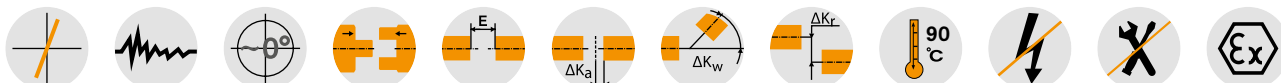
Ступицы до Типор-ра 65 без отверстий доступны со склада.

Другие Размеры по запросу

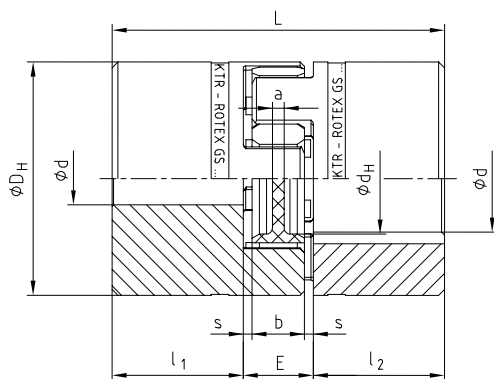
ROTEX® GS

Безззорные кулачковые муфты

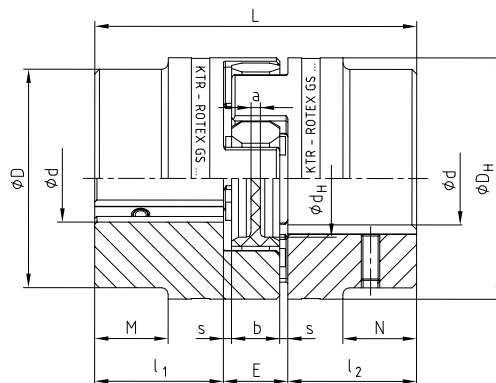
Стандартные исполнения



ROTEX® GS 5 - 38

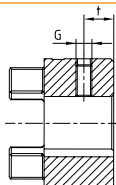


ROTEX® GS 42 - 90



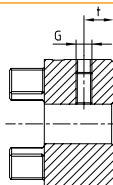
Типы ступиц:

Тип 1.0



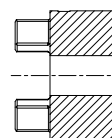
со шпоночным пазом и
уст. винтами

Тип 1.1



без шпоночного паза, с
уст. винтами

Тип 1.2



без шпоночного паза и
уст. винтов

ROTEX® GS Стандартные исполнения. Для типор-ров 5-38 ступицы из алюминия/для типор-ров 42-90 ступицы из стали

Типор-р	Крутящий момент зубч. венца ТКН [Nm] для 98Sh-A ¹⁾	Макс. чист. отверстия Ød для типов ступиц			Размеры [mm]										Уст. винт DIN EN ISO 4029 Тип ступицы 1.0/1.1		
		1.0	1.1	1.2	D	D _H	d _H	L	l ₁ :l ₂	M:N	E	b	s	a	G	t	T _A
5	0,9	-	6	5	-	10	-	15	5	-	5	4	0,5	4,0	M2	2,5	0,2
7	2,0	7	7	7	-	14	-	22	7	-	8	6	1,0	6,0	M3	3,5	0,3
9	5,0	10	11	11	-	20	7,2	30	10	-	10	8	1,0	1,5	M4	5,0	1,5
12	9,0	12	12	12	-	25	8,5	34	11	-	12	10	1,0	3,5	M4	5,0	1,5
14	12,5	16	16	16	-	30	10,5	35	11	-	13	10	1,5	2,0	M4	5,0	1,5
19	21	24	-	-	-	40	18	66	25	-	16	12	2,0	3,0	M5	10	2,0
24	60	28	-	-	-	55	27	78	30	-	18	14	2,0	3,0	M5	10	2,0
28	160	38	-	-	-	65	30	90	35	-	20	15	2,5	4,0	M8	15	10
38	325	45	-	-	-	80	38	114	45	-	24	18	3,0	4,0	M8	15	10
42	450	55	-	-	85	95	46	126	50	28	26	20	3,0	4,0	M8	20	10
48	525	62	-	-	95	105	51	140	56	32	28	21	3,5	4,0	M8	20	10
55	685	74	-	-	110	120	60	160	65	37	30	22	4,0	4,5	M10	20	17
65	940	80	-	-	115	135	68	185	75	47	35	26	4,5	4,5	M10	20	17
75	1920	95	-	-	135	160	80	210	85	53	40	30	5,0	5,0	M10	25	17
90	3600	110	-	-	160	200	104	245	100	62	45	34	5,5	6,5	M12	30	40

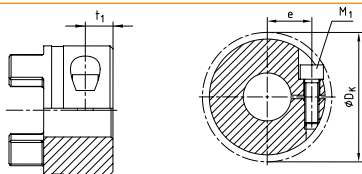
¹⁾ Другие зубчатые венцы на стр. 119/123, подбор на стр. 18 и сл.

■ = сталь

Пример запроса:	ROTEX® GS 24	98 Sh-A-GS	d20	2.5 - Ø 24		1.0 - Ø 20	
	Типоразмер муфты	Твёрдость зубчатого венца	Опционально: отв. в зубч. венце	Тип ступицы	Чист. отверстие	Тип ступицы	Чист. отверстие

Типы ступиц:

Тип 2.0
Тип 2.1

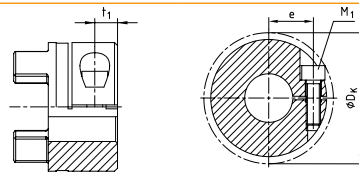


Типоразмеры 5-14

Тип 2.0: зажимная ступица с одним разрезом без шпоночного паза (стандарт взрывобезопасности: только для АTEX категории 3), крутящий момент зависит от Ø отверстия.

Тип 2.1: зажимная ступица с одним разрезом со шпоночным пазом

Тип 2.5
Тип 2.6



Начиная с типоразмера 19

Тип 2.5: зажимная ступица с двумя разрезами без шпоночного паза (стандарт взрывобезопасности: только для АTEX категории 3), крутящий момент зависит от Ø отверстия.

Тип 2.6: зажимная ступица с двумя разрезами со шпоночным пазом

ROTEX® GS Стандартные исполнения Для типор-ров 5-38 ступицы из алюминия/для типор-ров 42-90 ступицы из стали

Типор-р	Крутящий момент зубч. венца ТКН [Nm] для 98Sh-A ¹⁾	Макс. чист. отверстие Ød				Размеры [mm]										Зажимной винт DIN EN ISO 4762 (ROTEX® 5 DIN 84) Тип ступицы 2.0/2.1/2.5/2.6					
		2.0	2.1	2.5	2.6	D	D _H	d _H	L	l ₁ :l ₂	M:N	E	b	s	a	M _{1,2}	t ₁	e	D _K	T _A [Nm]	
5	0,9	5	5	—	—	—	10	—	15	5	—	5	4	0,5	4,0	M1,2	2,5	3,5	11,4	— ²⁾	
7	2,0	7	7	—	—	—	14	—	22	7	—	8	6	1,0	6,0	M2	3,5	5,0	16,5	0,37	
9	5,0	11	11	—	—	—	20	7,2	30	10	—	10	8	1,0	1,5	M2,5	5,0	7,5	23,4	0,76	
12	9,0	12	12	—	—	—	25	8,5	34	11	—	12	10	1,0	3,5	M3	5,0	9,0	27,5	1,34	
14	12,5	16	16	—	—	—	30	10,5	35	11	—	13	10	1,5	2,0	M3	5,0	11,5	32,2	1,34	
19	21	—	—	24	24	—	40	18	66	25	—	16	12	2,0	3,0	M6	11,0	14,5	46	10,5	
24	60	—	—	28	28	—	55	27	78	30	—	18	14	2,0	3,0	M6	10,5	20,0	57,5	10,5	
28	160	—	—	38	38	—	65	30	90	35	—	20	15	2,5	4,0	M8	11,5	25,0	73	25	
38	325	—	—	45	45	—	80	38	114	45	—	24	18	3,0	4,0	M8	15,5	30,0	83,5	25	
42	450	—	—	50	45	85	95	46	126	50	28	26	20	3,0	4,0	M10	18	32,0	93,5	69	
	48	525	—	—	55	55	95	105	51	140	56	32	28	21	3,5	4,0	M12	21	36,0	105	120
	55	685	—	—	68	68 ³⁾	110	120	60	160	65	37	30	22	4,0	4,5	M12	26	42,5	119,5	120
	65	940	—	—	70	70 ³⁾	115	135	68	185	75	47	35	26	4,5	4,5	M12	33	45,0	124	120
75	1920	—	—	80	80	135	160	80	210	85	53	40	30	5,0	5,0	M16	36	51,0	147,5	295	
90	3600	—	—	90	90	160	200	104	245	100	62	45	34	5,5	6,5	M20	40	60,0	192	580	

■ = сталь

¹⁾ Другие зубчатые венцы на стр. 119/123, подбор на стр. 18 и сл.

²⁾ Размер Td не определён

³⁾ Начиная с Ø60 шпон. паз напротив зажимного винта

⁴⁾ Зажимная ступица с одним разрезом с 2 зажимными винтами M4 и размером e=15

Обзор соединения вал-ступица: моменты трения для ступиц типа 2.0

Типор-р	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16
7		0,8		0,95	1,0	1,1								
9			2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8				
12			3,6	3,8	4,0	4,1	4,3	4,5	4,7	4,8	5,0			
14				4,7	4,8	5,0	5,1	5,3	5,5	5,6	5,8	6,1	6,3	6,5

Обзор соединения вал-ступица: моменты трения для ступиц типа 2.5

Типор-р	Ø8	Ø10	Ø11	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65	Ø70	Ø75	Ø80	Ø90	
19	25	27	27	29	30	31	32	32	34	30 4)	32 4)																			
24		34	35	36	38	38	39	40	41	42	43	45	46																	
28				80	81	81	84	85	87	89	91	92	97	99	102	105	109													
38					92	94	97	98	99	102	104	105	109	112	113	118	122	123	126	130										
42									232	238	244	246	255	260	266	274	283	288	294	301	309	315								
48												393	405	413	421	434	445	454	462	473	486	494	514							
55															473	486	498	507	514	526	539	547	567	587	608					
65																507	518	526	535	547	559	567	587	608	627	648				
75																			1102	1124	1148	1163	1201	1239	1278	1316	1354	1393		
90																				1944	1980	2016	2040	2100	2160	2220	2280	2340	2400	2520

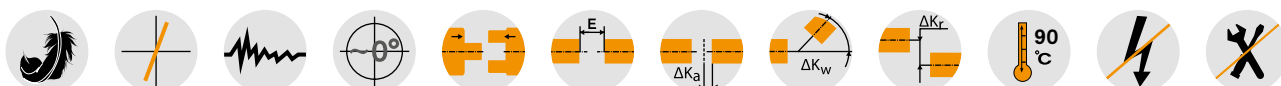
ROTEX® GS Compact

Беззазорные кулачковые муфты

Компактное исполнение



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



ROTEX® GS Compact																	
Типор-р	Крутящий момент зубч. венца T _{KN} [Nm] ¹⁾				Размеры [mm]												
	80Sh-A	92Sh-A	98Sh-A	64Sh-D	maximum d	D _H	D _K	L	I ₁ , I ₂	E	b	s	d _H	t	e	M	T _A [Nm]
Ступица типа 2.8/2.9 с одним разрезом																	
7	0,7	1,2	2,0	2,4	7	14	16,6	18	5	8	6	1	—	2,5	5	M2	0,37
8	0,5	—	2,0	2	8	16	17,1	20	7	6	5	0,5	6,2	4	5,5	M2	0,52
9	1,8	3,0	5,0	6	9	20	21,3	24	7	10	8	1	—	3,5	6,7	M2,5	0,76
12	3,0	5,0	9,0	12	12	25	26,2	26	7	12	10	1	—	3,5	8,3	M3	1,34
13	3,6	—	11	14,5	12,7	25	25,7	26	8	10	8	1	10	4	8	M3	1,9
14	4,0	7,5	12,5	16	16 ²⁾	30	30,5	32	9,5	13	10	1,5	—	4,5	9,6	M4	2,9
16	5,0	—	15	19	16	30	32,5	32	10,3	11,4	9,4	1	14	5,3	10,5	M4	4,1
19	6,0	12,0	21,0	26,0	24 ²⁾	40	45,0	50	17	16	12	2	—	9	14,0	M6	10
Ступица типа 2.8/2.9 с осевым разъемом																	
24	—	35	60	75	32	55	57,5	54	18	18	14	2	—	11	20,0	M6	10
28	—	95	160	200	35	65	69,0	62	21	20	15	2,5	—	12	23,8	M8	25
38	—	190	325	405	45	80	86,0	76	26	24	18	3	—	16	30,5	M10	49

Обзор соединения вал-ступица: моменты трения для ступиц типа 2.8																										
Типор-р	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45
Ступица типа 2.8 с одним разрезом																										
7	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1																					
8	0,65	0,85	1,1	1,3	1,5	1,7																				
9		1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4																			
12		3,4	3,6	3,7	3,9	4,1	4,2	4,4	4,6	4,7																
13		2,2	2,75	3,3	3,8	4,4	4,9	5,5	6	6,6																
14			7,1	7,4	7,7	8,0	8,2	8,5	8,8	9,1	5,8 ²⁾	5,9 ²⁾	6,1 ²⁾													
16			4,8	5,8	6,4	7,7	8,7	9,6	11,6	11,5	13,5	14,5	15,4													
19						24,3	25,0	25,7	26,3	27,0	28,4	29,0	29,7	31,1	31,7	32,4	25,0 ²⁾									
Ступица типа 2.8 с осевым разъемом																										
24									21	23	25	30	32	34	38	40	42	51	53	59	63	68				
28											54	58	62	70	74	78	93	97	109	116	124	136				
38												92	99	111	117	123	148	154	173	185	197	216	234	247	259	278

¹⁾ Другие зубчатые венцы на стр. 119/123, подбор на стр. 18 и сл.

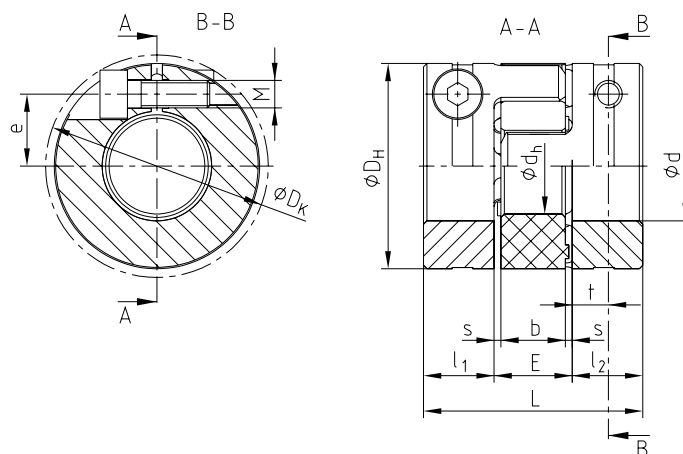
²⁾ Типоразмер 14 с винтом M3 и размером e=10,4, типоразмер 19 с винтом M5 и размером e=15,5

2.8 = без шпоночного паза

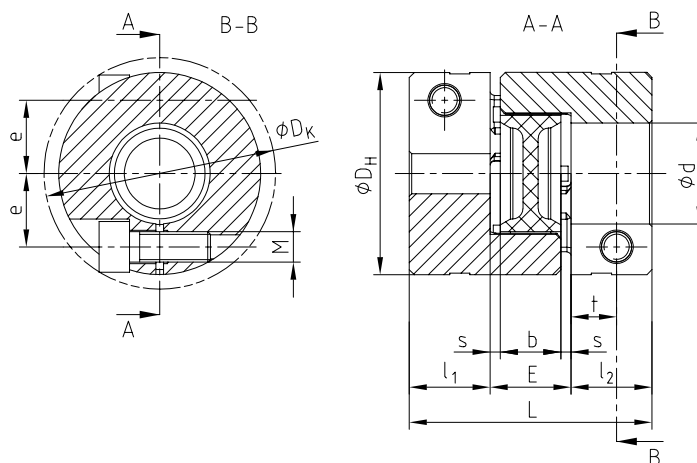
2.9 = со шпоночным пазом

Пример запроса:	ROTEX® GS 38	Compact	98 Sh-A-GS	d28	2.8 - Ø28	2.8 - Ø45
	Типор-р муфты	Тип	Твёрдость зубчатого венца	Опцион.: отв-е в зубчатом венце	Тип ступицы	Чист. отверстие

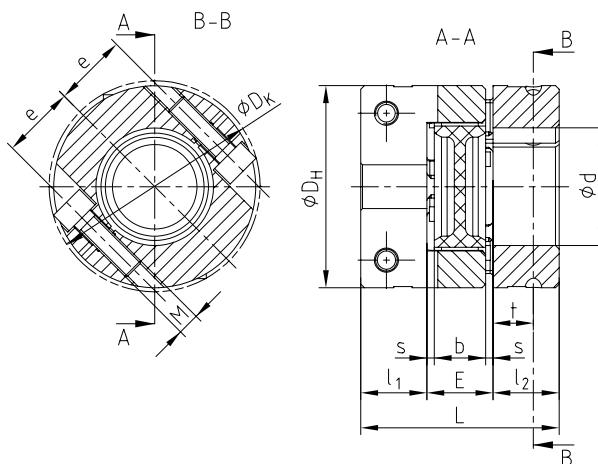
ROTEX® GS 8, 13, 16
Compact
 Тип 2.8 с одним разрезом



ROTEX® GS 7, 9, 12, 14, 19
Compact
 Тип 2.8 с одним разрезом

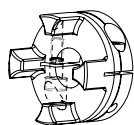


ROTEX® GS 24 - 38 Compact
 Тип 2.8 с осевым разъемом



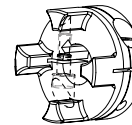
Типы ступиц

Тип 2.8



Укороченная зажимная ступица С с осевым разъемом без шпоночного паза
 Тип 2.8 стандартно представлен начиная с типоразмера 24, типоразмеры 7-19 типа 2.8 исполнены с одним разрезом

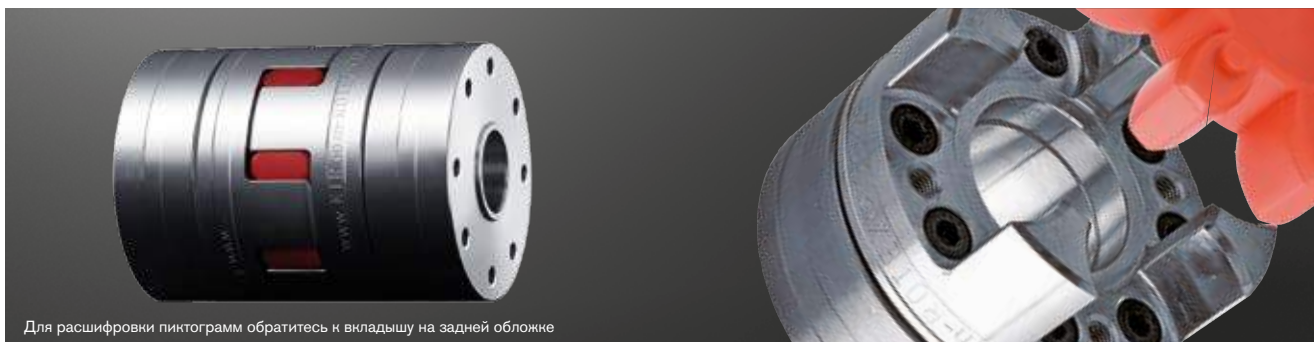
Тип 2.9



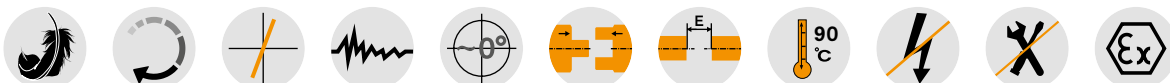
Укороченная зажимная ступица С с осевым разъемом со шпоночным пазом
 Тип 2.9 стандартно представлен начиная с типоразмера 24, типоразмеры 7-19 типа 2.9 исполнены с одним разрезом

ROTEX® GS Ступицы с облегчённым зажимным кольцом Беззазорные кулачковые муфты

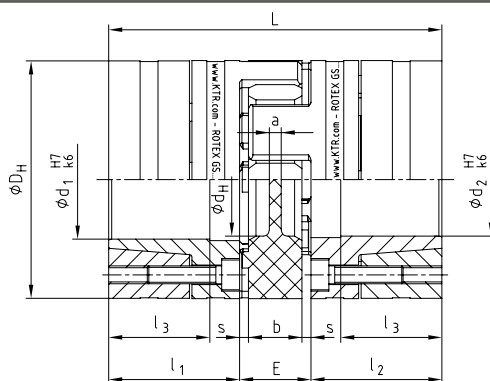
Интегрированное зажимное кольцо из алюминия



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Резьбовые отверстия M_1 находятся между зажимными винтами



ROTEX® GS Ступицы с облегч. зажимным кольцом

Типор-р	Крутящий момент зубч. венца T _{KN} [Nm] ¹⁾			Размеры [mm]											Зажимные винты DIN EN ISO 4762				Вес одной ступицы при макс. отв. [kg]	Момент инерции масс одной ступицы при макс. отв. [kg·m ²]
	92 Sh-A	98Sh-A	64 Sh-D	maxi.d	D _H ⁽²⁾	d _H	L	l ₁ /l ₂	l ₃	E	b	s	a	M	Кол-во	T _A [Nm]	M ₁			
14	7,5	12,5	16,0	14	30	10,5	50	18,5	13,5	13	10	1,5	2,0	M3	4	1,34	M3	0,032	0,04 x 10 ⁻⁴	
19	12	21	26	20	40	18	66	25	18	16	12	2,0	3,0	M4	6	3	M4	0,077	0,19 x 10 ⁻⁴	
24	35	60	75	32	55	27	78	30	22	18	14	2,0	3,0	M5	4	6	M5	0,162	0,78 x 10 ⁻⁴	
28	95	160	200	38	65	30	90	35	27	20	15	2,5	4,0	M5	8	6	M5	0,240	1,70 x 10 ⁻⁴	
38	190	325	405	48	80	38	114	45	35	24	18	3,0	4,0	M6	8	10	M6	0,490	5,17 x 10 ⁻⁴	
42	265	450	560	51	95	46	126	50	35	26	20	3,0	4,0	M8	4	25	M8	0,772	11,17 x 10 ⁻⁴	
48	310	525	655	55	105	51	140	56	41	28	21	3,5	4,0	M10	4	49	M10	1,066	18,81 x 10 ⁻⁴	

¹⁾ Другие зубчатые венцы на стр. 119/123, подбор на стр. 18 и сл.

²⁾ $\varnothing D_H + 2$ мм при высоких скоростях для расширения зубчатого венца

Обзор соединения вал-ступица: моменты трения для ступиц типа 6.0 облегч.

Типор-р		$\varnothing 6$	$\varnothing 10$	$\varnothing 11$	$\varnothing 14$	$\varnothing 15$	$\varnothing 16$	$\varnothing 19$	$\varnothing 20$	$\varnothing 24$	$\varnothing 25$	$\varnothing 28$	$\varnothing 30$	$\varnothing 32$	$\varnothing 35$	$\varnothing 38$	$\varnothing 40$	$\varnothing 42$	$\varnothing 45$	$\varnothing 48$	$\varnothing 50$	$\varnothing 55^*$
14	H7/k6	6,9	17	22	31																	
	H7/h6	4,7	14	19	22																	
19	H7/k6		28	35	51	61	43	68	78													
	H7/h6		23	30	44	55	32	58	70													
24	H7/k6				72	85	79	119	134	145	160	211										
	H7/h6				64	79	67	106	124	108	123	172										
28	H7/k6					120	177	161	247	271	305	355	294	366	382							
	H7/h6					102	160	132	224	250	281	336	222	294	311							
38	H7/k6							248	376	411	486	563	673	665	748	832	732	848				
	H7/h6							210	344	382	453	536	454	577	550	632	718	614	732			
42	H7/k6										559	645	666	806	859	957	924	1069	1221	1229		
	H7/h6										522	616	558	703	800	909	806	960	1125	1173		
48	H7/k6											706	795	962	1047	1165	1160	1339	1527	1393	1652	
	H7/h6											650	735	914	983	1110	1025	1216	1422	1207	—	

* От $\varnothing 55$ допуск G7/m6

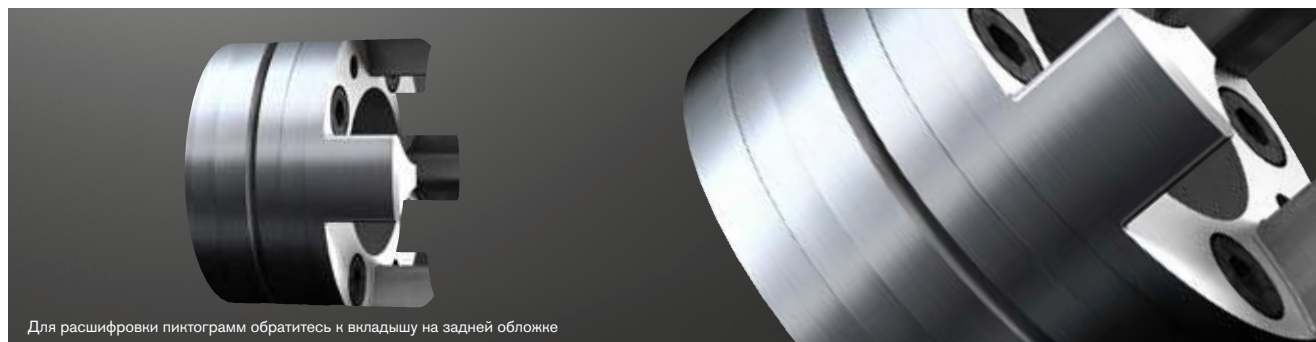
При больших зазорах крутящий момент снижается. В качестве материала вала может быть использована сталь или чугун с шаровидным графитом с пределом текучести прикл. 250 N/mm² или больше. Для расчёта жёсткости вала/полого вала см. Стандарт KTR 45510 на нашем сайте www.ktr.com.

Пример запроса:

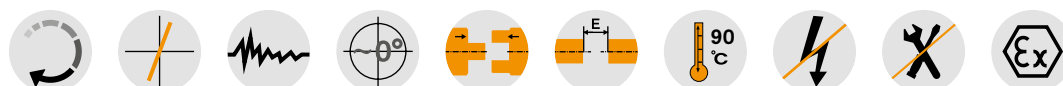
ROTEX® GS 24	98 Sh-A-GS	d20	6.0 облегч. – $\varnothing 24$	6.0 облегч. – $\varnothing 20$
Типор-р муфты	Твёрдость зубч. венца	Опцион.: отв-е в зубч. венце	Тип ступицы	Чист. отверстие
			Тип ступицы	Чист. отверстие

ROTEX® GS Ступицы с зажимным кольцом из стали Беззазорные кулачковые муфты

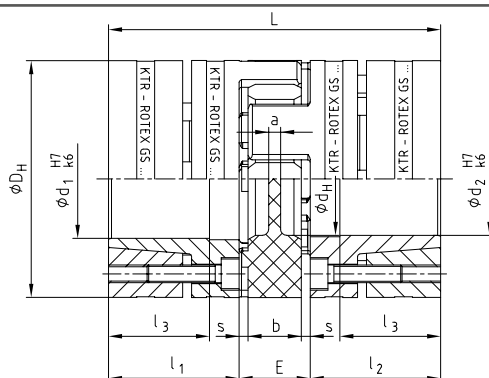
Интегрированное зажимное кольцо из стали



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Резьбовые отверстия M_1 находятся между зажимными винтами



ROTEX® GS Ступицы с зажимным кольцом из стали

Типор-р	Крутящий момент зубч. венца T_{KN} [Nm] ¹⁾				Размеры [mm]										Зажимные винты DIN EN ISO 4762			Вес одной ступицы при макс. отв. [kg]	Момент инерции масс. одн. ступ. при макс. отв. [kg m ²]
	98 Sh-A	64 Sh-D	72 Sh-D	maxi.d	D _H ²⁾	d _H	L	l ₁ ; l ₂	l ₃	E	b	s	a	M	Кол-во	T _A [Nm]	M ₁		
19	21	26	—	20	40	18	66	25	18	16	12	2,0	3,0	M4	6	4,1	M4	0,179	0,44 x 10 ⁻⁴
24	60	75	97	28	55	27	78	30	22	18	14	2,0	3,0	M5	4	8,5	M5	0,399	1,91 x 10 ⁻⁴
28	160	200	260	38	65	30	90	35	27	20	15	2,5	4,0	M5	8	8,5	M5	0,592	4,18 x 10 ⁻⁴
38	325	405	525	48	80	38	114	45	35	24	18	3,0	4,0	M6	8	14	M6	1,225	12,9 x 10 ⁻⁴
42	450	560	728	51	95	46	126	50	35	26	20	3,0	4,0	M8	4	35	M8	2,30	31,7 x 10 ⁻⁴
48	525	655	852	55	105	51	140	56	41	28	21	3,5	4,0	M10	4	69	M10	3,08	52,0 x 10 ⁻⁴
55	685	825	1072	70	120	60	160	65	45	30	22	4,0	4,5	M10	4	69	M10	4,67	103,0 x 10 ⁻⁴
65	940	1175	1527	70	135	68	185	75	55	35	26	4,5	4,5	M12	4	120	M12	6,70	191,0 x 10 ⁻⁴
75	1920	2400	—	80	160	80	210	85	63	40	30	5,0	5,0	M12	5	120	M12	9,90	396,8 x 10 ⁻⁴
90	3600	4500	—	105	200	104	245	100	75	45	34	5,5	6,5	M16	5	295	M16	17,7	1136 x 10 ⁻⁴

¹⁾ Другие зубчатые венцы на стр. 119/123, подбор на стр. 18 и сл.

²⁾ $\varnothing D_H + 2$ мм при высоких скоростях для расширения зубч. венца

Обзор соединения вал-ступица: моменты трения для ступиц типа 6.0 сталь

Типор-р		Ø10	Ø11	Ø14	Ø15	Ø16	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55*	Ø60*	Ø65*	Ø70*	Ø80*	Ø90*	Ø95*	Ø100*	Ø105*	
19	H7/k6	27	32	69	84	57	94	110																						
	H7/h6	15	18	57	74	38	76	94																						
24	H7/k6			70	87	56	97	114	116	133	192																			
	H7/h6			55	74	32	72	93	84	103	173																			
28	H7/k6				108	131	207	148	253	285	315	382	330	433	503															
	H7/h6				74	97	172	94	207	242	267	343	260	377	453															
38	H7/k6							208	353	395	439	531	463	603	593	689	793	776												
	H7/h6							136	290	337	373	476	367	525	491	601	721	677												
42	H7/k6									358	398	483	416	547	536	625	571	704	851	865										
	H7/h6									299	331	428	320	470	434	537	452	605	778	781										
48	H7/k6											616	704	899	896	1030	962	1160	1379	1222	1543									
	H7/h6											513	590	806	775	924	822	1042	1290	1073	—									
55	H7/k6													863	856	991	918	1119	1110	1247	1277	1665	1605	2008						
	H7/h6													750	710	863	750	976	934	1089	—	—	—	—						
65	H7/k6															1446	1355	1637	1635	1827	1887	2429	2368	2930						
	H7/h6															1275	1135	1447	1404	1619	—	—	—	—						
75	H7/k6																1710	2053	2059	2294	2384	3040	2983	3664	4293					
	H7/h6																1460	1836	1797	2056	—	—	—	—	—					
90	H7/k6																				3845	4249	4794	5858	5900	7036	8047	9247	9575	10845
	H7/h6																				3445	—	—	—	—	—	—	—	—	—

* От Ø55 допуск G7/m6

При больших зазорах крутящий момент снижается. Для расчёта жёсткости вала/полого вала см. Стандарт KTR 45510 на нашем сайте www.ktr.com.

**Пример
заявки:**

ROTEX® GS 24	98 Sh-A-GS	d20	6.0 сталь	Ø24	6.0 сталь	Ø20
Типор-р муфты	Твёрдость зубч. венца	Опцион.: отв-е в зубч. венце	Тип ступицы	Чист. отверстие	Тип ступицы	Чист. отверстие

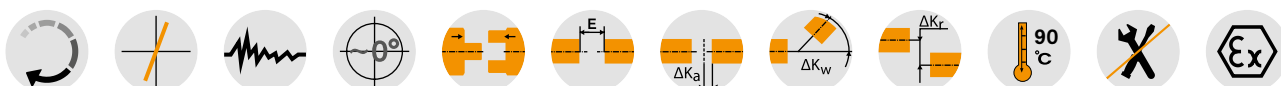
ROTEX® GS P

Беззазорные кулачковые муфты

Муфты высокой точности в соответствии с DIN 69002



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



ROTEX® GS Тип P; ступица/зжимное кольцо из стали

Типор-р	Крутящий момент зубч. венца Т _{КН} [Nm] ¹⁾		Размеры [mm]											Момент затяжки зажимных винтов Т _A [Nm]	Вес одной ступицы при станд. Ød отв-я [kg]	Момент инерции масс одной ступ. при станд. Ød отв-я [kgm ²]
	98 Sh-A	64 Sh-D	maximum d	D _H ²⁾	d _H	L	l ₁ /l ₂	l	E	b	s	a	d ₃			
14 P	12,5	16	15	32	10,5	50	18,5	15,5	13	10	1,5	2	—	1,89	0,08	0,011 x 10 ⁻³
19 P	21	26	20	40	18	66	25	21	16	12	2	3	—	3,05	0,19	0,046 x 10 ⁻³
24 P	60	75	28	55	27	78	30	25	18	14	2	3	—	8,5	0,44	0,201 x 10 ⁻³
28 P	160	200	38	65	30	90	35	30	20	15	2,5	4	—	8,5	0,64	0,438 x 10 ⁻³
38 P	325	405	48	80	38	114	45	40	24	18	3	4	—	14	1,32	1,325 x 10 ⁻³
42 P	450	560	51	95	46	126	50	45	26	20	3	4	18,5	35	2,23	3,003 x 10 ⁻³
48 P	525	655	55	105	51	140	56	50	28	21	3,5	4	20,5	69	3,09	5,043 x 10 ⁻³
55 P	685	825	70	120	60	160	65	58	30	22	4	4,5	22,5	69	4,74	10,02 x 10 ⁻³
65 P	940	1175	70	135	68	185	75	55	35	26	4,5	4,5	30	120	6,70	191,0 x 10 ⁻⁴
75 P	1920	2400	80	160	80	210	85	63	40	30	5,0	5,0	40	120	9,90	396,8 x 10 ⁻⁴
90 P	3600	4500	105	200	104	245	100	75	45	34	5,5	6,5	50	120	17,7	1136 x 10 ⁻⁴

¹⁾ Другие зубчатые венцы на стр. 119/123, подбор на стр. 18 и сл.

²⁾ Ø D_H + 2 mm при высоких скоростях для расширения зубч. венца

Для расчёта жёсткости вала/полого вала см. Стандарт KTR 45510 на нашем сайте www.ktr.com

Обзор соединения вал-ступица: моменты трения для ступиц типа 6.0P Сталь

Типор-р		Ø10	Ø11	Ø14	Ø15	Ø16	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55*	Ø60*	Ø65*	Ø70*	Ø80*	Ø90*	Ø95*	Ø100*	Ø105*	
14	H6/k6	11	13	29																										
19	H6/k6	34	41	75	90	68	104	119																						
24	H6/k6			79	95	70	110	126	134	149	201																			
28	H6/k6				128	150	225	177	278	307	341	403	366	461	528															
38	H6/k6							247	386	426	475	560	511	641	644	733	828	825												
42	H6/k6									389	433	512	464	585	586	669	631	753	888	906										
48	H6/k6											672	762			945	957	1082	1033	1219	1423	1296	1606							
55	H6/k6													920	929	1055	1002	1190	1198	1325	1388	1743	1722	2088						
65	H6/k6															1532	1465	1731	1750	1931	2034	2534	2521	3038						
75	H6/k6																1835	2161	2190	2413	2551	3161	3158	3789	4421					
90	H6/k6																				4046	4503	5057	6079	6181	7324	8398	9530	9892	11084

*От Ø55 допуск G6/m6.

При больших зазорах крутящий момент снижается. Для расчёта жёсткости вала/полого вала см. Стандарт KTR 45510 на нашем сайте на сайте www.ktr.com.

Подбор для укороченных шпинделей в соответствии с DIN 69002

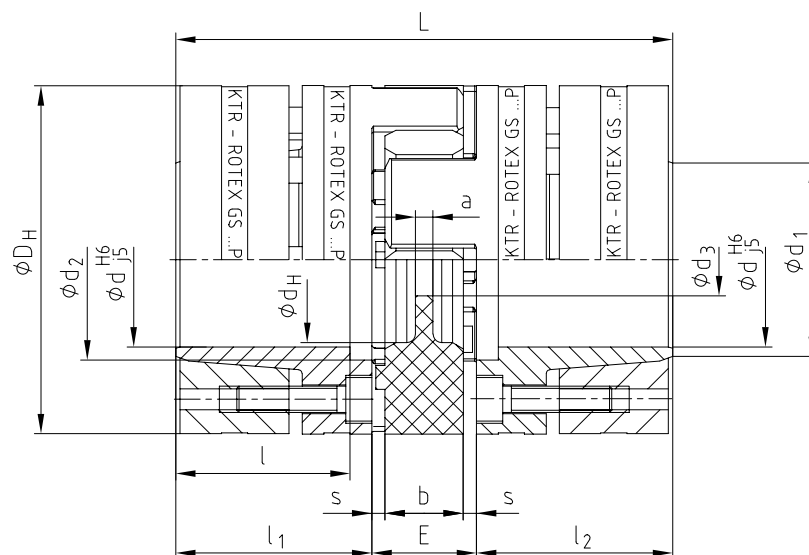
Привод шпинделя	Типоразмер ROTEX® GS P	Размеры to DIN 69002										
		Станд. диаметр шпинделя d	d ₁	d ₂	d ₃	D _H	l ₁ ; l ₂	L	E	Передаваемый крутящий момент T _R с Ød [Nm] ³⁾	Вес одной ступицы при станд. Ød отв-я [kg] ³⁾	Момент инерции масс одной ступицы при станд. Ød отв-я [kgm ²] ³⁾
25 x 20	14 P	14	17	17	8,5	32	18,5	50	13	25	0,08	0,011 x 10 ⁻³
32k x 25	19 P37.5	16	20	19	9,5	37,5	25	66	16	60	0,16	0,037 x 10 ⁻³
32g x 30	19 P	19	23	22	9,5	40	25	66	16	71	0,19	0,046 x 10 ⁻³
40 x 35	24 P50	24	28	29	12,5	50	30	78	18	108	0,331	0,136 x 10 ⁻³
50 x 45	24 P	25	30	30	12,5	55	30	78	18	170	0,44	0,201 x 10 ⁻³
63 x 55	28 P	35	40	40	14,5	65	35	90	20	506	0,64	0,438 x 10 ⁻³
80 x 75	38 P	40	46	46	16,5	80	45	114	24	821	1,32	1,325 x 10 ⁻³

³⁾ Стандартные диаметры шпинделей

Пример запроса:	ROTEX® GS 24	P	98 Sh-A-GS	6.0 - Ø25	6.0 - Ø25
	Типоразмер муфты	Тип	Твёрдость зубчатого венца	Тип ступицы	Чист. отверстие

Компоненты

Резьбовые отверстия M_1 находятся между зажимными винтами

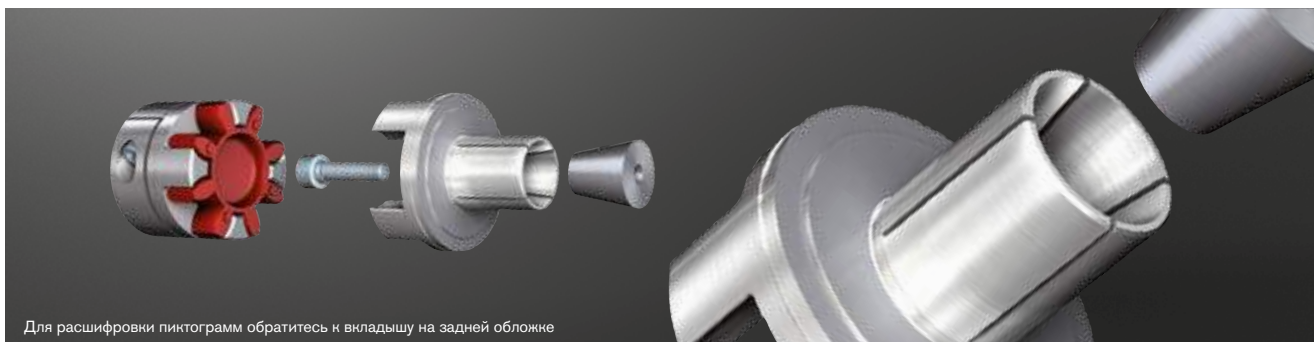


ROTEX® GS Тип P с центральной подачей СОЖ для укороченных шпинделей и многошпиндельных головок

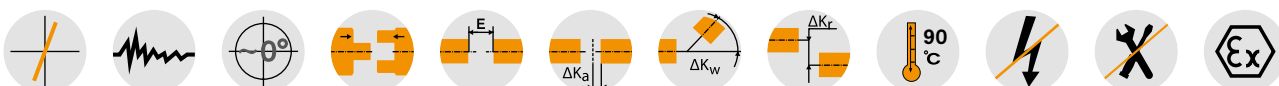


ROTEX® GS распорная ступица Безззорные кулачковые муфты

Распорная ступица для полых валов



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



ROTEX® GS распорная ступица из алюминия/разжимная втулка из нержавеющей стали

Типор-р	Крутящий момент зубч. венца TKN [Nm] 2)					Размеры [mm]									
	80 Sh-A	92 Sh-A	98 Sh-A	64 Sh-D	72 Sh-D	D ₁ 3)	D ₂	D _H	l ₁ 3)	l ₄ 3)	l ₅ 3)	l ₆	E	b	s
9	1,8	3,0	5,0	6,0	–	10	–	20	20	11	–	0	10	8	1,0
12	3,0	5,0	9,0	12,0	–	10	20	25	19	14	1,5	2	12	10	1,0
14	4,0	7,5	12,5	16,0	–	12	24	30	18,5	12,5	3	2	13	10	1,5
19	6,0	12,0	21,0	26,0	–	20	35	40	28	20	1	0	16	12	2,0
24	–	35	60	75	97	25	45	55	38	30	1	4	18	14	2,0
28	–	95	160	200	260	35	55	65	44	36	1	5	20	15	2,5

¹⁾ Распорную ступицу также можно сочетать с другими типами ступиц. Размер l₂ зависит от типа ступицы. Другие типы ступиц на стр. 124

²⁾ Другие зубчатые венцы на стр. 119/123, подбор на стр. 18 и сл.

³⁾ Размеры D₁; l₁, l₄ и l₅ являются примерами. Прочие размеры по запросу..

Обзор соединения вал-ступица: моменты трения для ступиц типа 9.0*

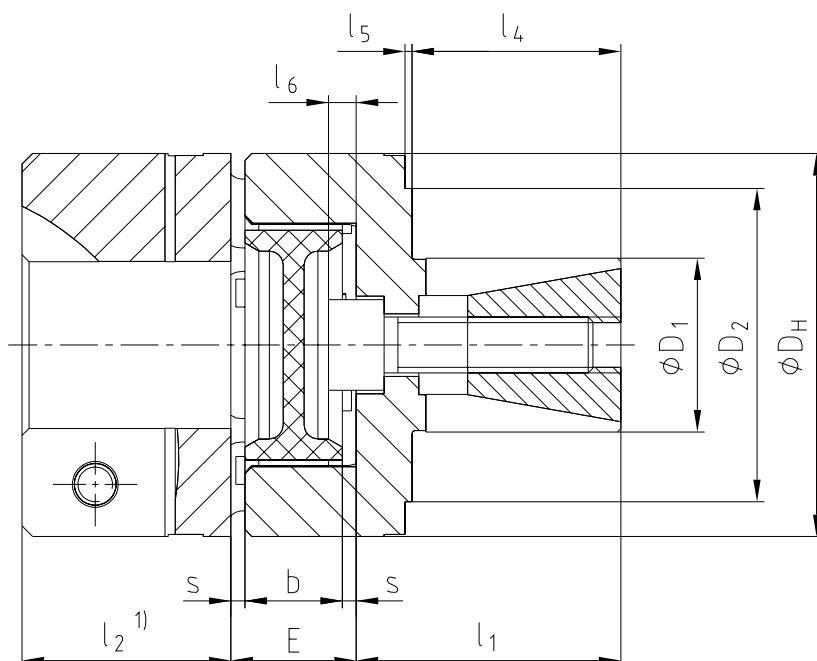
Типор-р	D ₁	D ₂	l ₁	l ₄ 3	l ₅	Момент трения [Nm]
9	10	–	20	11	–	6,4
12	10	20	19	14	1,5	7,7
14	12	24	18,5	12,5	3	7,7
19	20	35	28	20	1	35,7
24	25	45	38	30	1	82
28	35	55	44	36	1	182

* Передаваемые крутящие моменты соединения учитывают размеры D₁, D₂, l₄ и l₅ при выполнении полого вала из стали.

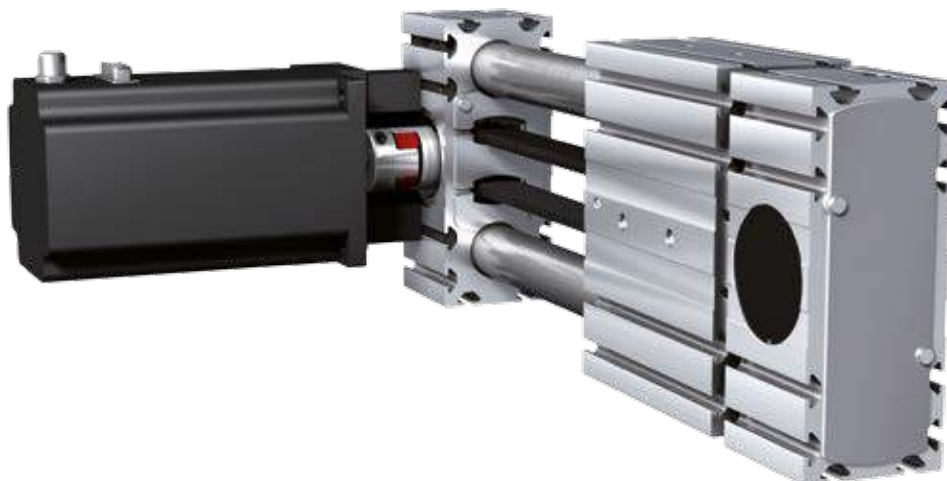
Пример
запроса:

ROTEX® GS 24	98 Sh-A-GS	d20	9.0 – Ø 24		2.5 – Ø 20	
Типоразмер муфты	Твёрдость зубч. венца	Опцион.: отв-е в зубч. венце	Тип ступицы	D ₁	Тип ступицы	Чист. отверстие

ROTEX® GS распорная ступица
типа 9.0 с зажимной ступицей ¹⁾

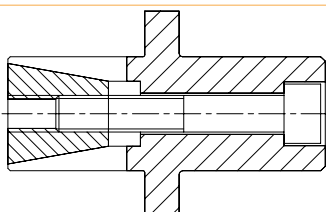


ROTEX® GS распорная ступица для
оси привода ремня

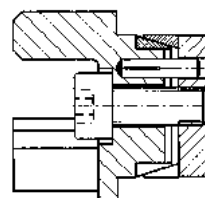


Особые типы для соединения полых валов

Ступица на
валу



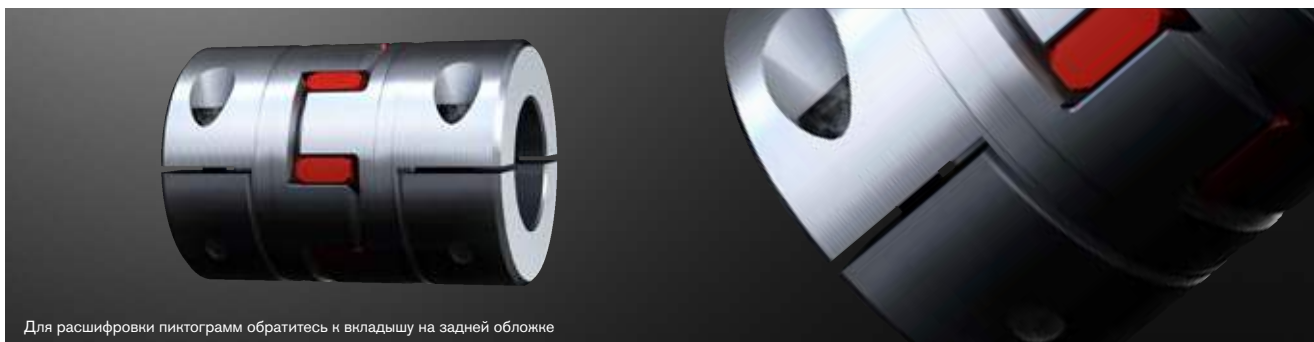
Ступица ROTEX®
GS с CLAMPEX®
KTR 150



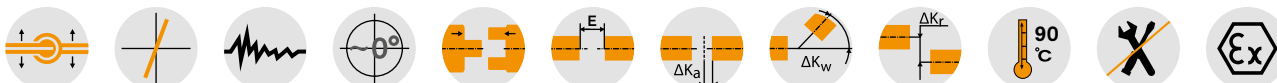
ROTEX® GS A-H

Беззазорные кулачковые муфты

Разъёмная муфта



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



ROTEX® GS Тип А-Н из алюминия												
Типор-р	Макс. чист. отверстие Ød [mm]	Размеры [mm]									Цил. винты DIN EN ISO 4762	
		L	l ₁ ; l ₂	E	b	s	D _H	D _K	x ₁ /x ₂	E ₁	Mxl	T _A [Nm]
19	20	66	25	16	12	2,0	40	46	17,5	31	M6x16	10
24	28	78	30	18	14	2,0	55	57,5	22,0	34	M6x20	10
28	38	90	35	20	15	2,5	65	73	25,0	40	M8x25	25
38	45	114	45	24	18	3,0	80	83,5	33,0	48	M8x30	25
42	50	126	50	26	20	3,0	95	93,5	39	48	M10x30	49

Техническая информация								
Типор-р	Зубчатый венец Shore-GS 1)	Диапазон твёрдости	Макс. скорость [об/мин]	Крутящий момент [Nm]		Статич. жёсткость на кручение ²⁾ [Nm/rad]	Вес одной ступицы при макс. отв.[kg]	Момент инерции масс J одной ступицы при макс. диаметре посадочного отверстия [kgm ²]
				T _{KN}	T _{Kmax}			
19	80	A	9550	6,0	12,0	618	77 x 10 ⁻³	19,6 x 10 ⁻⁶
	92	A		12,0	24,0	1090		
	98	A		21,0	42,0	1512		
	64	D		26,0	52,0	2560		
24	92	A	6950	35	70	2280	161 x 10 ⁻³	77,3 x 10 ⁻⁶
	98	A		60	120	3640		
	64	D		75	150	5030		
	92	A		95	190	4080		
28	98	A	5850	160	320	6410	240 x 10 ⁻³	173 x 10 ⁻⁶
	64	D		200	400	10260		
	92	A		190	380	6525		
	98	A		325	650	11800		
38	64	D	4750	405	810	26300	470 x 10 ⁻³	496 x 10 ⁻⁶
	92	A		265	530	10870		
	98	A		450	900	21594		
	64	D		560	1120	36860		

¹⁾ Другие зубчатые венцы на стр. 119/123, подбор на стр. 18 и сл.

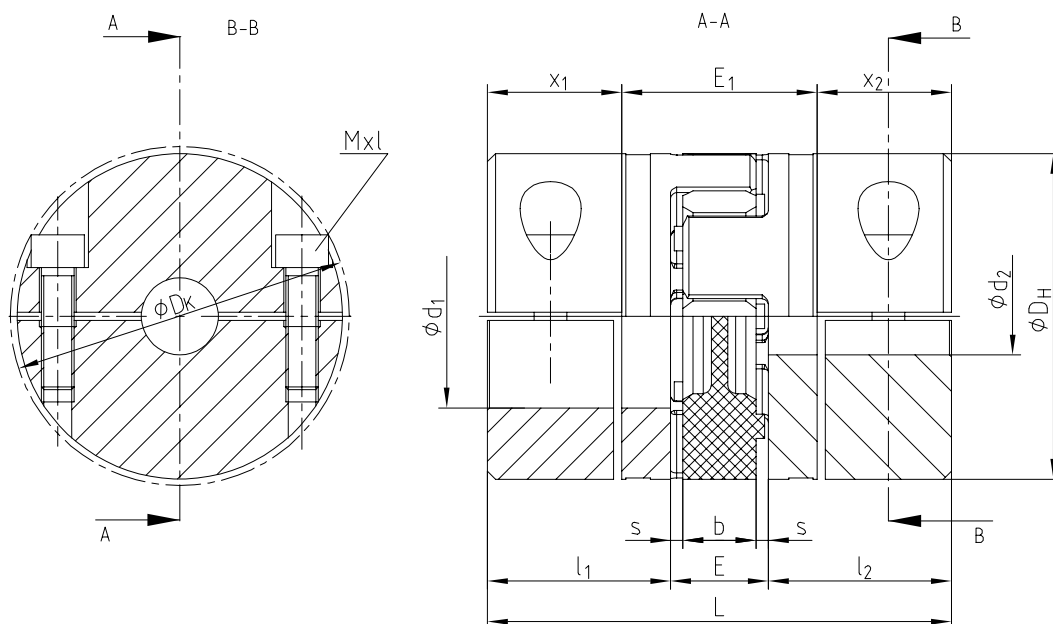
²⁾ Статич. жёсткость на кручение при 0.5 x T_{KN}

Чтобы убедиться, что муфта может быть смонтирована/демонтирована радиально, проверьте монтажные размеры валов x₁/x₂.

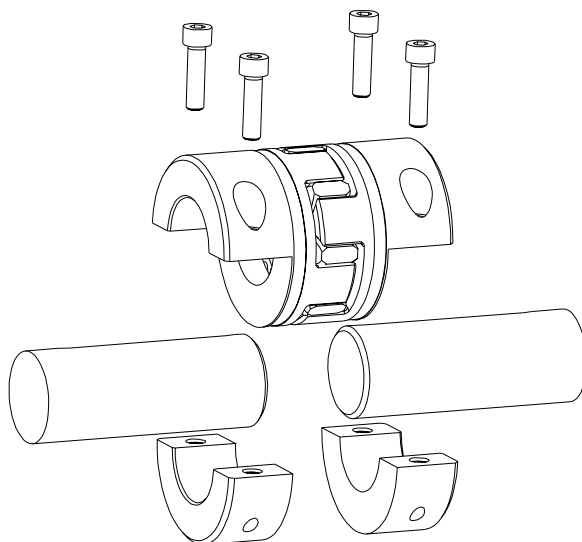
Обзор соединения вал-ступица: моменты трения для ступиц типа 7.8																							
Типор-р	Ø8	Ø10	Ø11	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø46	Ø48	Ø50
19	17	21	23	30	32	34	38	40	42														
24		21	23	30	32	34	38	40	42	47	51	53	59										
28				54	58	62	70	74	78	86	93	97	109	117	124	136	148						
38							70	74	78	86	93	97	109	117	124	136	148	156	163	175			
42										136	149	155	174	186	198	217	235	248	260	279	285	297	310

Пример запроса:	ROTEX® GS 38	A-H	98 Sh-A-GS	7.8 – Ø 38		7.9 – Ø 30	
	Типоразмер муфты	Тип	Твёрдость зубчатого венца	Тип ступицы	Чист. отверстие	Тип ступицы	Чист. отверстие

Тип А-Н

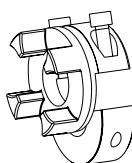


Обратите внимание:
Шпоночные пазы смещены относительно друг друга прибл. на 5° !
Материал ступицы: АІ-Н



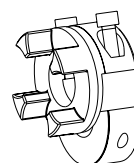
Типы ступиц

Тип 7.8



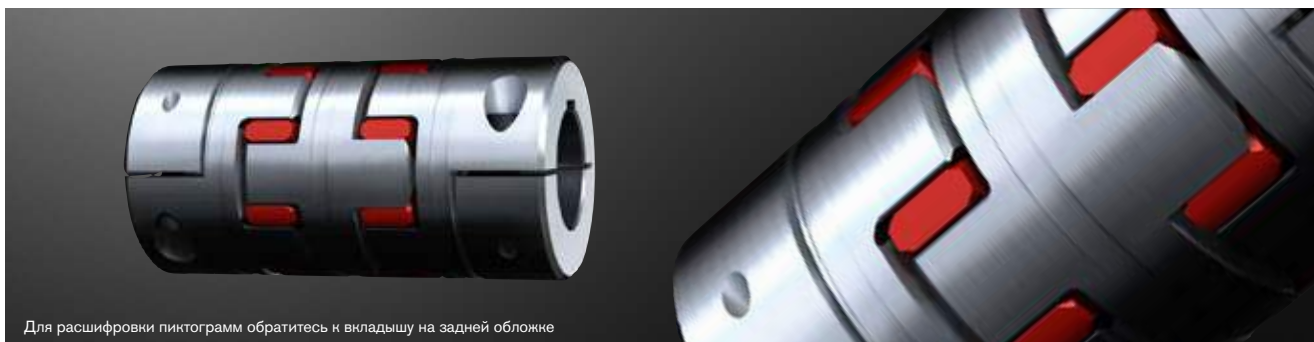
Зажимная ступица Н без шпоночного паза для одношарнирного соединения

Тип 7.9

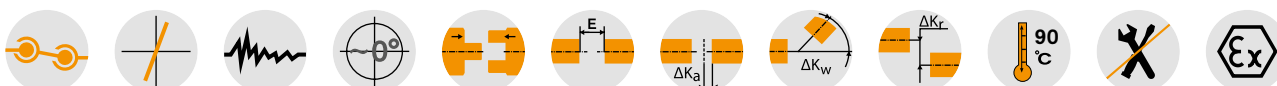


Зажимная ступица Н со шпоночным пазом для одношарнирного соединения

Двухшарнирная кулачковая муфта



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



ROTEX® GS DKM Проставка из алюминия/Материал ступицы зависит от её типа

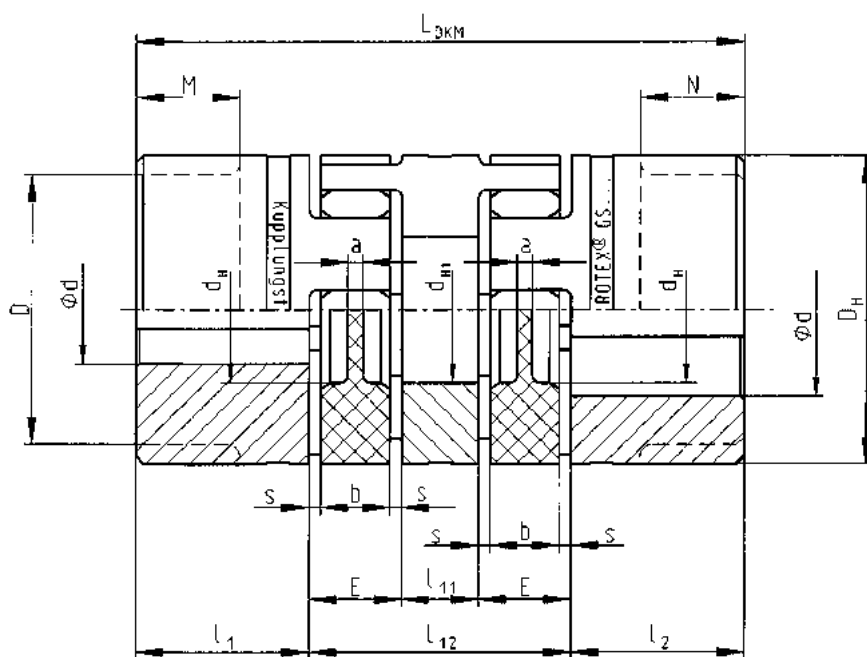
Типор-р	Крутящий момент зубч. венца T _{КН} [Nm] ¹⁾		Размеры [mm]														
	98 Sh-A	64 Sh-D	Макс. d ²⁾	D	D _H	d _H	d _{H1}	l ₁ ; l ₂	M; N	l ₁₁	l ₁₂	L _{DKM}	E	b	s	a	
5	0,9	—	5	—	10	—	—	5	—	3	13	23	5	4	0,5	4,0	
7	2,0	2,4	7	—	14	—	—	7	—	4	20	34	8	6	1,0	6,0	
9	5,0	6,0	11	—	20	7,2	—	10	—	5	25	45	10	8	1,0	1,5	
12	9,0	12,0	12	—	25	8,5	—	11	—	6	30	52	12	10	1,0	3,5	
14	12,5	16,0	16	—	30	10,5	—	11	—	8	34	56	13	10	1,5	2,0	
19	21,0	26,0	24	—	40	18,0	18	25	—	10	42	92	16	12	2,0	3,0	
24	60	75	28	—	55	27,0	27	30	—	16	52	112	18	14	2,0	3,0	
28	160	200	38	—	65	30,0	30	35	—	18	58	128	20	15	2,5	4,0	
38	325	405	45	—	80	38,0	38	45	—	20	68	158	24	18	3,0	4,0	
42	450	560	55	85	95	46	46	50	28	22	74	174	26	20	3,0	4,0	
48	525	655	62	95	105	51	51	56	32	24	80	192	28	21	3,5	4,0	
55	685	825	74	110	120	60	60	65	37	28	88	218	30	22	4,0	4,5	

¹⁾ Другие зубчатые венцы на стр. 119/123, подбор на стр. 18 и сл.

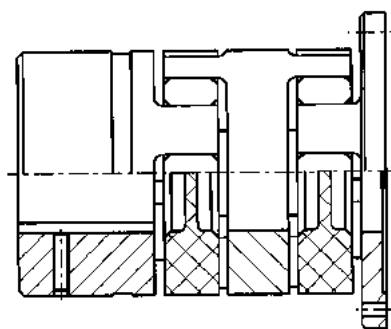
²⁾ Зависит от типа ступицы. Типы ступиц выбираются свободно, перечень на стр. 124

Пример
запроса:

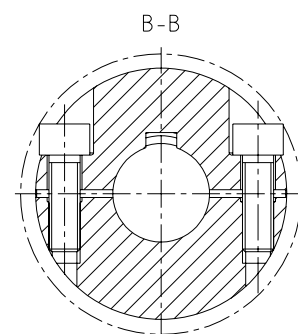
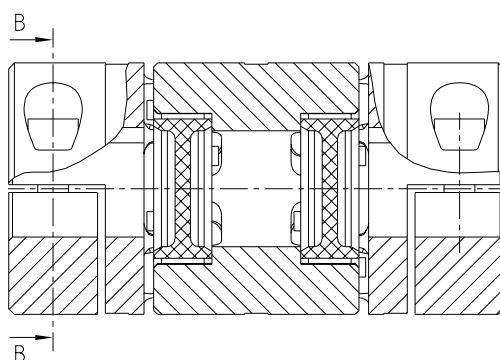
ROTEX® GS 24	DKM	98 Sh-A-GS	d25	1.0 - Ø38	2.5 - Ø25
Типор-р муфты	Тип	Твёрдость зубчатого венца	Опцион.: отв-е в зубч. венце	Тип ступицы	Чист. отверстие
				Тип ступицы	Чист. отверстие



Другие исполнения:
ROTEX® GS - CF - DKM



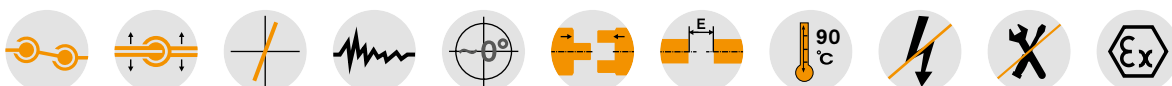
ROTEX® GS DKM
с зажимными ступицами типа DH 7.5/7.6



Муфта с интегрированным полым промежуточным валом из алюминия



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



ROTEX® GS Тип ZR3 Ступица из алюминия/соединительный патрубок из алюминия

Типор-р	Размеры [mm]																	Цил. винт DIN EN ISO 4762	
	Мин. и макс. чист. отверстие		Общие																
			D _H	l ₁	L	l ₃	E	L _R		L _{ZR} = L _R + 2 • l ₃		d _R	D _K	t ₁	e				
	д _{Мин.}	д _{Макс.}						Мин.	Макс.	Мин.	Макс.					8.8	T _A [Nm]		
14	5	16	30	18,5	36,0	14,5	13	72	2971	101	3000	28	32,5	7,5	11,5	M3	1,34		
19	8	20	40	25	49,0	17,5	16	98	2965	133	3000	40	46	8,0	14,5	M6	10		
24	10	28	55	30	59,0	22,0	18	121	3456	165	3500	50	57,5	10,5	20	M6	10		
28	14	38	65	35	67,0	25,0	20	137	3950	187	4000	60	73	11,5	25	M8	25		
38	18	45	80	45	83,5	33,0	24	169	3934	235	4000	70	83,5	15,5	30	M8	25		
42	22	50	95	50	93,0	36,5	26	180	3927	253	4000	80	93,5	18,0	32	M10	49		
48	22	55	105	56	100,0	39,5	28	202	3921	281	4000	100	105	18,5	36	M12	86		

Техническая информация

Типор-р	Крутящий момент зубч. венца T _{KN} [Nm] ¹⁾		Момент инерции [10 ⁻³ kgm ²]			Статическая жёсткость на кручение [Nm ² /rad]
	98 Sh-A	64 Sh-D	Ступица ²⁾	ZR Ступица	Полый вал/метр	
14	12,5	16,0	0,00406	0,00238	0,088	858
19	21,0	26,0	0,02002	0,01304	0,329	3243,6
24	60,0	75,0	0,07625	0,04481	0,673	6631,8
28	160	200	0,17629	0,10950	1,199	11814,1
38	325	405	0,50385	0,2572	2,972	29290,4
42	450	560	1,12166	0,5523	4,560	44929,7
48	525	655	1,87044	1,1834	9,251	91158,2

¹⁾ Другие зубчатые венцы на стр. 119/123, подбор на стр. 18 и сл.

²⁾ При d_{Макс}

³⁾ Жёсткость на кручение при длине полого промежуточного вала 1 м и L_{Rohr} = LZR - 2 • L

В запросах и заявках, пожалуйста, указывайте расстояние между торцами валов LR, а также максимальную скорость, чтобы рассчитать критическую скорость. Промежуточный вал может комбинироваться с другими типами муфт, но в таком случае невозможен радиальный демонтаж. Пожалуйста, указывайте расстояние между торцами соединяемых валов в своей заявке.

При вертикальной установке необходимо использование опорных шайб (пожалуйста, укажите это в своей заявке).

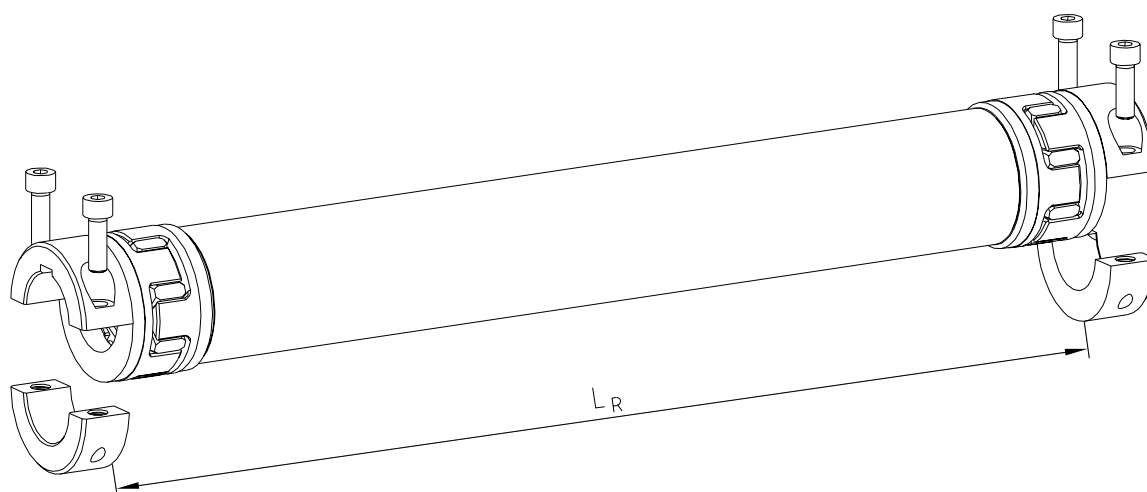
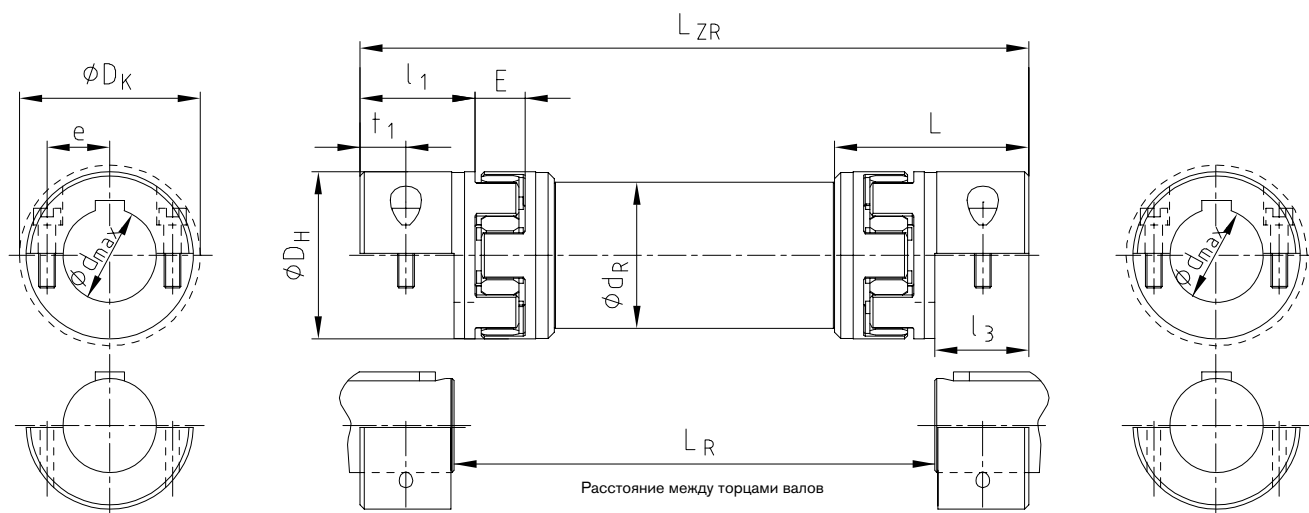
Монтажный размер вала l₃ необходим, чтобы убедиться в возможности радиального монтажа/демонтажа муфты.

Обзор соединения вал-ступица: моменты трения для ступиц типа 7.5

Типор-р	Ø5	Ø6	Ø8	Ø10	Ø11	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø46	Ø48	Ø50	Ø55
14	2,6	3,1	4,2	5,2	5,7	7,3	7,8	8,3																		
19			17	21	23	30	32	34	38	40	42															
24				21	23	30	32	34	38	40	42	47	51	53	59											
28						54	58	62	70	74	78	86	93	97	109	117	124	136	148							
38									70	74	78	86	93	97	109	117	124	136	148	156	163	175				
42												136	149	155	174	186	198	217	235	248	260	279	285	297	310	
48												199	217	226	253	271	290	317	344	362	380	407	416	434	452	498

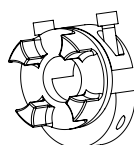
Пример запроса:

ROTEX® GS 24	ZR3	1200 mm	98 Sh A-GS	7.5 - Ø24	7.5 - Ø24
Типор-р муфты	Тип	Расстояние между торцами валов (LR)	Твёрдость зубчатого венца	Тип ступицы	Чист. отверстие
				Тип ступицы	Чист. отверстие



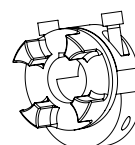
Типы ступиц

Тип 7.5



Зажимная ступица DH без шпоночного паза для двухшарнирного соединения

Тип 7.6



Зажимная ступица DH со шпоночным пазом для двухшарнирного соединения

ROTEX® GS ZR1 и ZR2

Беззазорные муфты с промежуточными валами

Муфта с промежуточным валом/полым промежуточным валом из стали



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



ROTEX® GS Тип ZR1																		
Типор-р	Крутящий момент зубч. венца T _{КН} [Nm] ¹⁾		Макс. чист. отверстие	Размеры [mm]								Цил. винт DIN EN ISO 4762 – 8.8		Момент затяжки T _А [Nm]	Момент трения T _Р [Nm]			
	98 Sh-A	64 Sh-D		d ²⁾	D _H	l ₁ ; l ₂	L	E	b	s	B	LR1	Мин. размер LR1			LZR1	d _R ³⁾	MxI
14 ZR1	12,5	16,0	16	30	11	35	13	10	1,5	11,5	Пожалуйста, укажите в запросе/заявке	71	LR ₁ +22	14x2,5	M3x12	1,34	6,1	
19 ZR1	21,0	26,0	24	40	25	66	16	12	2,0	14,0		110	LR ₁ +50	20x3,0	M6x16	10,5	34	
24 ZR1	60	75	28	55	30	78	18	14	2,0	16,0		128	LR ₁ +60	25x2,5	M6x20	10,5	45	
28 ZR1	160	200	38	65	35	90	20	15	2,5	17,5		145	LR ₁ +70	35x4,0	M8x25	25	105	
38 ZR1	325	405	45	80	45	114	24	18	3,0	21,0		180	LR ₁ +90	40x4,0	M8x30	25	123	

ROTEX® GS Тип ZR2																			
Типор-р	Крутящий момент зубч. венца T _{KN} [Nm] ¹⁾		Макс. чист. отверстие	Размеры [mm]										Промежуточный вал		Типор-р набора зажимных колец KTR 250	Зажимные винты DIN EN ISO 4762– 12.9	Момент затяжки T _A [Nm]	
														[mm]	[Nm ² /rad]				
	98 Sh-A	64 Sh-D		d ²⁾	D _H	l ₁ ; l ₂	l ₃	L	E	b	s	B	LR2	Мин. размер для LR2	LZR2				d _R
14 ZR2	12,5	16,0	16	30	11	26	50	13	10	1,5	11,5	Пожалуйста, укажите в запросе/заявке	109	LR2+22	10x2,0	68,36	10x16	M4x10	5,2
19 ZR2	21,0	26,0	24	40	25	26	67	16	12	2,0	14,0		120	LR2+50	12x2,0	130	12x18	M4x10	5,2
24 ZR2	60	75	28	55	30	38	86	18	14	2,0	16,0		156	LR2+60	20x3,0	954,9	20x28	M6x18	17,0
28 ZR2	160	200	38	65	35	45	100	20	15	2,5	17,5		177	LR2+70	25x2,5	1811	25x34	M6x18	17,0
38 ZR2	325	405	45	80	45	45	114	24	18	3,0	21,0		192	LR2+90	32x3,5	5167	32x43	M6x18	17,0
42 ZR2	450	560	55	95	50	52	128	26	20	3,0	23,0		214	LR2+100	40x4,0	11870	40x53	M6x18	17,0
48 ZR2	525	655	62	105	56	70	154	28	21	3,5	24,5		261	LR2+112	45x4,0	17486	45x59	M8x22	41,0
55 ZR2	685	825	74	120	65	80	175	30	22	4,0	26,0		288	LR2+130	55x4,0	33543	55x71	M8x22	41,0
65 ZR2	940	1175	80	135	75	80	185	35	26	4,5	30,5	387	LR2+150	60x4,0	44362	60x77	M8x22	41,0	

¹⁾ Другие зубчатые венцы на стр. 119/123, подбор на стр. 18 и сл.

²⁾ Зависит от типа ступицы. Типы ступиц выбираются свободно, перечень на стр. 124

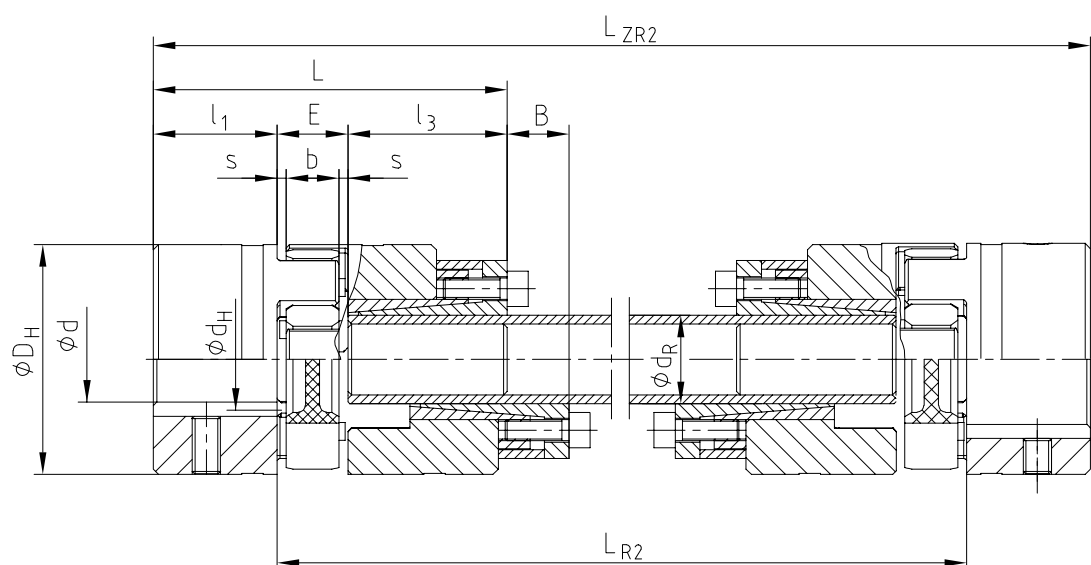
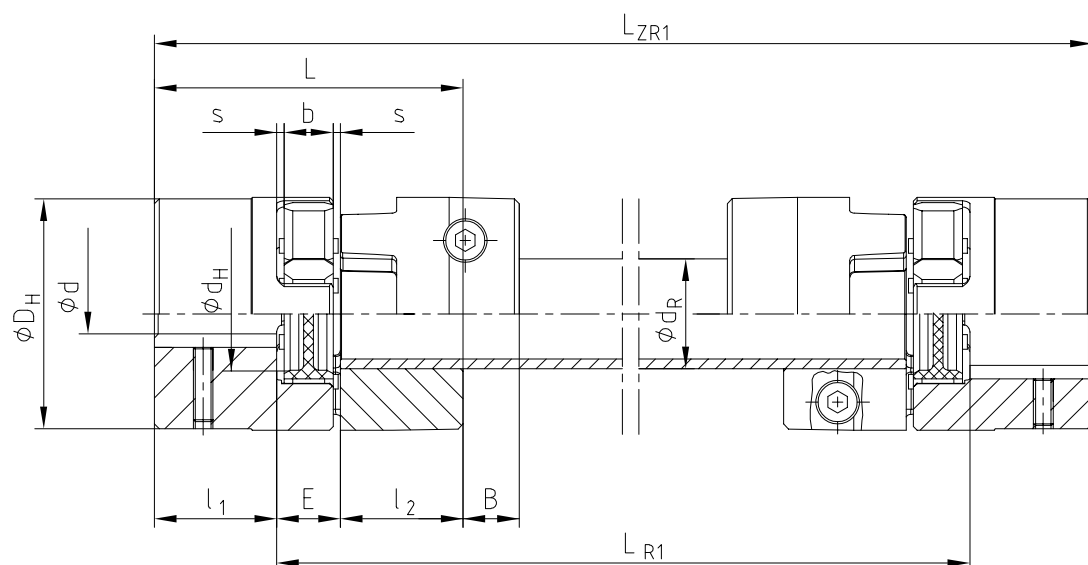
³⁾ Может быть повторно обработан при необходимости

⁴⁾ Жёсткость на кручение при длине промежуточного вала 1 м

В запросах и заявках, пожалуйста, укажите Расстояние между торцами валов LR1/LR2 а также максимальную скорость, чтобы рассчитать критическую скорость.

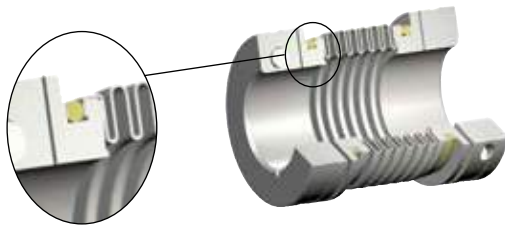
При вертикальной установке необходимо использование опорных шайб (пожалуйста, укажите это в своей заявке).

Пример запроса:	ROTEX® GS 24	ZR1	1000 mm	98 Sh-A-GS	1.0 - Ø24	2.5 - Ø24
	Типор-р муфты	Тип	Расстояние между торцами валов (LR)	Твёрдость зубчатого венца	Тип ступицы	Чист. отверстие



Описание

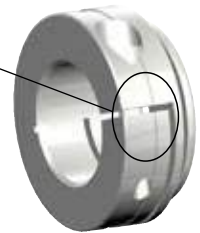
Металлическая сифонная муфта TOOLFLEX® – испытанная на практике система соединения. Металлический сиффон оптимально компенсирует осевое, радиальное и угловое смещения. В то же время его геометрическая форма обеспечивает высокую жёсткость на кручение и низкий момент инерции масс. TOOLFLEX® производится в 12 типоразмерах для передачи крутящих моментов до 600 Nm. В основной диапазон её применения входят, например, приводы позиционирования, поворотные столы или планетарные и червячные передачи с малыми передаточными числами.



Испытанное безззорное фрикционное соединение с силовым замыканием алюминиевых ступиц с многослойным сиффоном из нержавеющей стали. Соединение с завальцовкой у типоразмеров 16-45 обеспечивает передачу крутящего момента каждым гофром сиффона. Так как TOOLFLEX® является металлической муфтой, она отличается превосходной износостойкостью даже при температурах до 200 °С. Кроме того, она устойчива к влиянию агрессивных сред и критических условий эксплуатации.

Соединение вал-ступица, осуществляемое посредством зажимных ступиц, обеспечивает простую радиальную установку с помощью зажимного винта. Благодаря двойному разрезу ступицы сиффон не деформируется во время затяжки зажимного винта. Для высоких моментов трения могут быть использованы муфты с коническими ступицами типа KN.

Зажимная ступица с двойным разрезом



Типы



Тип с резьбовым отверстием для уст. винтов



Тип с зажимными ступицами



Тип KN



Тип PI

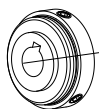


Тип CF

Общие данные																	
Типор-р	Тип	Соединение сильфон- ступица	Резьбовое отверстие для уст. винтов (Тип ступицы 1.0/1.1)			Зажимные ступицы (Тип ступицы 2.5/2.6)			KN			PI			CF		
			Крут. момент сильфона TKN [Nm]	Крут. момент сильфона TK max- [Nm]	Макс. скорость [об/мин]	Крут. момент сильфона TKN [Nm]	Крут. момент сильфона TK max- [Nm]	Макс. скорость [об/мин]	Крут. момент сильфона TKN [Nm]	Крут. момент сильфона TK max- [Nm]	Макс. скорость [об/мин]	Крут. момент сильфона TKN [Nm]	Крут. момент сильфона TK max- [Nm]	Макс. скорость [об/мин]	Крут. момент сильфона TKN [Nm]	Крут. момент сильфона TK max- [Nm]	Макс. скорость [об/мин]
5	S	Запаенное Максимальная температура среды 100°C	0,1	0,15	47700												
	M																
7	S		1	1,5	31800	1	1,5	31800									
	M																
9	S	Запаенное Максимальная температура среды 100°C	1,5	2,25	23800	1,5	2,25	23800									
	M																
12	S		2	3	19000	2	3	19100									
	M																
16	S	Запаенное Максимальная температура среды 200°C	5	7,5	14900	5	7,5	14900									
	M																
20	S		15	22,5	11900	15	22,5	11950				15	22,5	11950			
	M																
30	S	Запаенное Максимальная температура среды 200°C				35	52,5	8700	35	52,5	15280	35	52,5	8700	35	52,5	8700
	M																
38	S					65	97,5	7350	65	97,5	12600	65	97,5	7350	65	97,5	7350
	M																
42	S	Запаенное Максимальная температура среды 200°C				95	142,5	6820	95	142,5	11580	95	142,5	6820	95	142,5	6820
	M																
45	S					150	225	5750	150	225	9300	150	225	5750	150	225	5750
	M																
55	S	Сварное Макс. температура среды 200°C				340	510	4800	340	510	7870	340	510	4800			
	M																
65	S					600	900	3850									
	M																

Типы ступиц

Из-за множества возможностей применения TOOLFLEX® в различных эксплуатационных и монтажных условиях, для этой муфты доступны различные типы ступиц и две длины сильфонов. Комбинации компонентов формируют разные типы муфт. TOOLFLEX® поставляется как единое изделие; поставка отдельных компонентов не осуществляется.



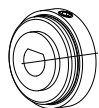
Тип 1.0
со шпоночным пазом и установочным винтом

Передача крутящего момента фиксированным шпоночным соединением. Допустимый крутящий момент зависит от допустимого давления на поверхность. Не подходит для беззазорной передачи момента при интенсивном реверсивном движении.



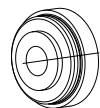
Тип 1.1 без шпоночного паза, с установочным винтом

Соединение с прижимным винтом, подходит для беззазорной передачи очень низких крутящих моментов.



Тип 1.3 со шлицевым/специальным отверстием

Передача крутящего момента фиксированным соединением. Параметры отверстия указываются заказчиком (например, для вала с плоской гранью).



Тип 1.2 без шпоночного паза, без резьбового отверстия для уст. винтов

Для низких крутящих моментов, применяется для приклеивания или напрессовывания на вал.



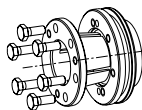
Тип 2.5 Зажимная ступица с двойным разрезом, без шпоночного паза

Беззазорное фрикционное соединение вал-ступица. Передаваемые крутящие моменты зависят от диаметра посадочного отверстия.



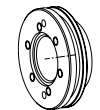
Тип 2.6 Зажимная ступица с двойным разрезом, со шпоночным пазом

Передача крутящего момента фиксированным шпоночным соединением с дополнительной фрикционной фиксацией. Фрикционное соединение помогает исключить или минимизировать зазор при реверсе. Поверхностное давление на шпоночный паз уменьшено.



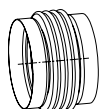
Тип 6.5 Коническая ступица KN

Встроенное фрикционное соединение вал-ступица для передачи высоких крутящих моментов.



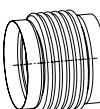
Фланец

Соединительный фланец. Специальные размеры по запросу.



Сильфон Тип S

Сильфон с 4 гофрами из нержавеющей стали; компактное исполнение с высокой жёсткостью на кручение.



Сильфон Тип M

Сильфон с 4 гофрами из нержавеющей стали; для компенсации сильных смещений.

Особые исполнения по запросу

Особые сильфоны

Сильфоны с 1, 2 или 3 гофрами доступны по запросу.

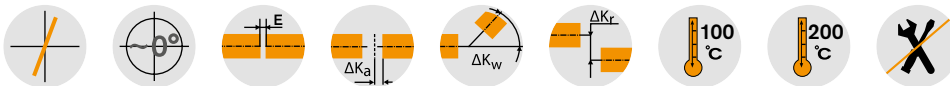
TOOLFLEX® S

Металлические сильфонные муфты

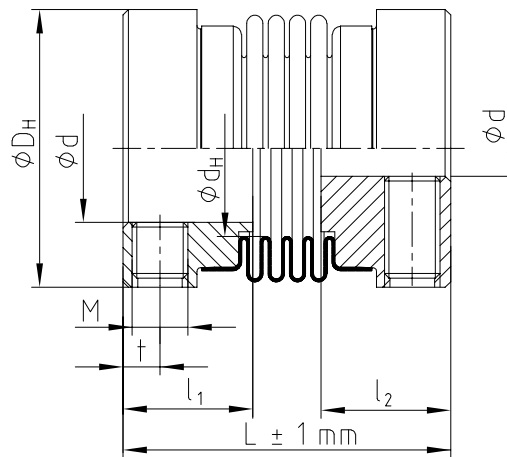
Тип S: Ступицы с резьбовыми отверстиями для установочных винтов



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



TOOLFLEX® S Тип 1.1



TOOLFLEX® S с резьбовыми отверстиями для уст. винтов (Тип 1.1) Ступица из алюминия/сильфон из нержавеющей стали																	
Типор-р	Соединение сильфон-ступица	Крут. момент сильфона TKN ¹⁾ [Nm]	Макс. скорость п [об/мин]	Размеры [mm]									Допуст. смещения			Жёсткость на кручение СТ [Nm/rad]	Вес ³⁾ [kg]
				Чист. отверстие		Общие				Уст. винт							
				Мин. d	Макс. d	D _H	d _H	L	l ₁ ; l ₂	M	t	Кол-во ²⁾ z	Осевое [mm]	Радиальное [mm]	Угловое [гр.]		
5	4)	0,1	47700	2	5	10	6	15	6	M2	1,8	1	±0,30	0,10	0,7	97	0,0027
7		1,0	31800	3	8	15	9	18	7	M3	2,0	1	±0,30	0,10	0,7	390	0,005
9		1,5	23800	3	10	20	12	21	8	M3	2,2	2	±0,35	0,15	1,0	750	0,010
12		2,0	19000	4	14	25	16	27,5	11	M4	2,8	2	±0,40	0,15	1,0	1270	0,017
16	5)	5,0	14900	5	18	32	20	37	13	M5	4	2	±0,30	0,15	1,0	4500	0,046
20		15	11900	6	25	40	27	42	15	M5	5	2	±0,40	0,15	1,0	9600	0,076

¹⁾ Информация о подборе на стр. 18 и сл.

²⁾ Количество на каждую ступицу; от типоразмера 9: x2 винта через каждые 120°

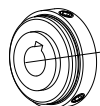
³⁾ Размеры для муфты в сборе при максимальном диаметре отверстия.

⁴⁾ Запаянное

⁵⁾ Развальцованное

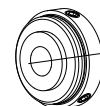
Исполнения ступиц

Тип 1.0



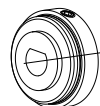
Ступица со шпоночным пазом и установочным винтом

Тип 1.1



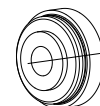
Ступица без шпоночного паза, с установочным винтом

Тип 1.3



Ступица со шлицевым/специальным отверстием

Тип 1.2



Ступица без шпоночного паза, без установочного винта

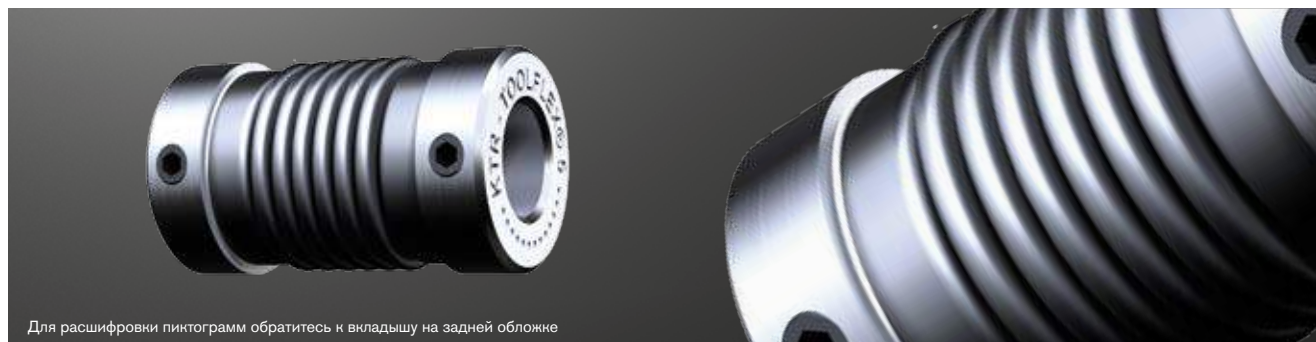
Пример
запроса:

TOOLFLEX® 7 S	1.1 - Ø4		1.1 - Ø6	
Тип и типоразмер муфты	Тип ступицы	Чист. отверстие	Тип ступицы	Чист. отверстие

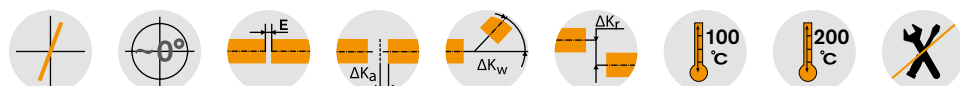
TOOLFLEX® M

Металлические сильфонные муфты

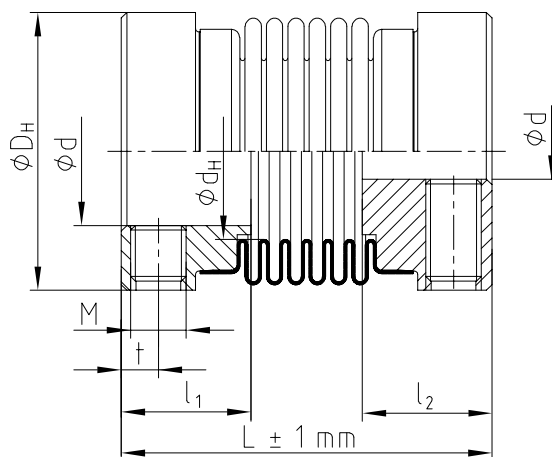
Тип М: Ступицы с резьбовым отверстием для установочных винтов



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



TOOLFLEX® M Тип 1.1



TOOLFLEX® M с резьбовым отверстием для уст. винтов (Тип 1.1) Ступица из алюминия/сильфон из нержавеющей стали																	
Типор-р	Соединение сильфона-ступица	Крут. момент сильфона Т _{КН} ¹⁾ [Nm]	Макс. скорость п [об/мин]	Размеры [mm]									Допуст. смещения			Жёсткость на кручение СТ [Nm/rad]	Вес ³⁾ [kg]
				Чист. отверстие		Общие				Уст. винт			Осевое [mm]	Радиальное [mm]	Угловое [гр.]		
				Мин. d	Макс. d	D _H	d _H	L	l ₁ ; l ₂	M	t	Кол-во ²⁾ z					
5	4)	0,1	47700	2	5	10	6	17	6	M2	1,8	1	±0,40	0,15	1,0	75	0,003
7		1,0	31800	3	8	15	9	20	7	M3	2,0	1	±0,40	0,15	1,0	300	0,006
9		1,5	23800	3	10	20	12	24	8	M3	2,2	2	±0,50	0,20	1,5	580	0,011
12		2,0	19000	4	14	25	16	31	11	M4	2,8	2	±0,60	0,20	1,5	980	0,019
16	5)	5,0	14900	5	18	32	20	41	13	M5	4	2	±0,50	0,20	1,5	3050	0,049
20		15	11900	6	25	40	27	49	15	M5	5	2	±0,60	0,20	1,5	6600	0,082

¹⁾ Информация о подборе на стр. 18 и сл.

²⁾ Количество на каждую ступицу; от типоразмера 9: x2 винта через каждые 120°

³⁾ Размеры для муфты в сборе при максимальном диаметре отверстия.

⁴⁾ Запаянное

⁵⁾ Развальцованное

Исполнения ступиц

Тип 1.0



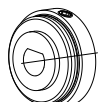
Ступица со шпоночным пазом и установочным винтом

Тип 1.1



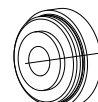
Ступица без шпоночного паза, с установочным винтом

Тип 1.3



Ступица со шлицевым отверстием

Тип 1.2



Ступица без шпоночного паза, без уст. винта

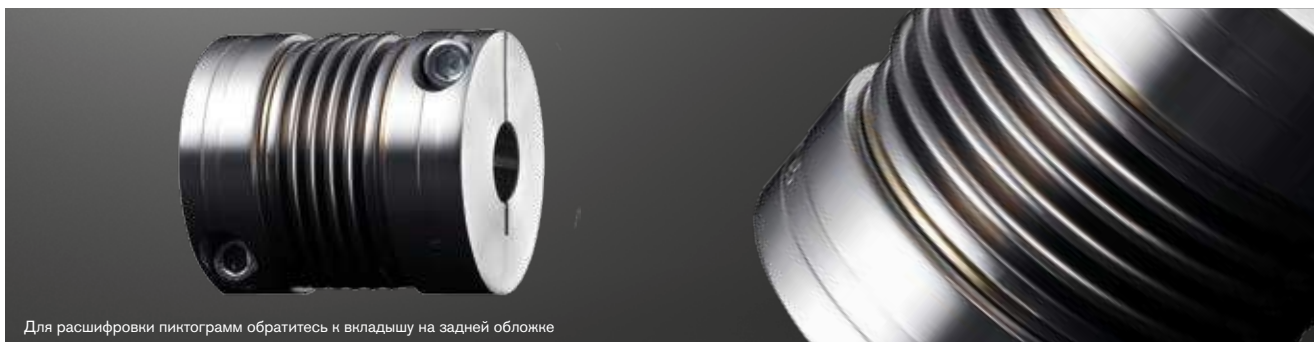
Пример
запроса:

TOOLFLEX® 7 M	1.1 - Ø4		1.1 - Ø6	
Тип и типоразмер муфты	Тип ступицы	Чист. отверстие	Тип ступицы	Чист. отверстие

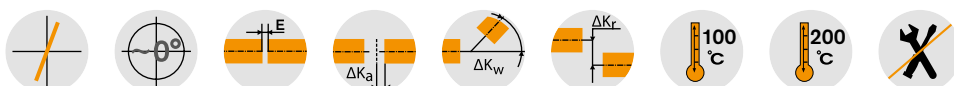
TOOLFLEX® S

Металлические сильфонные муфты

Тип S: С зажимными ступицами



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



TOOLFLEX® Тип S с зажимными ступицами Ступица из алюминия (Типор-р 55/65 сталь)/сильфон из нержавеющей стали												
Типоразмер	Размеры [mm]											
	Мин./Макс. чист. отверстие		Общие					Зажимные винты DIN EN ISO 4762				
	Мин. d	Макс. d	L	I ₁ ; I ₂	E	D _H	d _H	M ₁	D ₃	t ₁	e ₁	T _A [Nm]
7	3	7	24	9	6	15	9	M2	16,5	3,2	5	0,37
9	3	9	29	11	7	20	12	M2,5	21,5	3,5	7,1	0,76
12	4	12	34,5	13	8,5	25	16	M3	26,5	4	8,5	1,34
16	5	16	45	17,0	11	32	20	M4	35,0	5	12,0	2,9
20	8	20	55	21,5	12	40	27	M5	43,5	6	14,5	6
30	10	30	63	23,0	17	55	33	M6	58,0	7	19	10
38	12	38	69	25,5	18	65	42	M8	72,6	9	25	25
42	14	42	84	30,0	24	70	46	M8	76,1	9	27	25
45	14	45	86,5	32,0	22,5	83	58	M10	89,0	11	30	49
55 ⁴⁾	20	55	111	40,0	31	100	73	M12	106,0	14	37	120
65 ⁴⁾	30	65	126	45,0	36	125	95	M14	127,2	15	45	185

Техническая информация											
Типор-р	Соединение сильфон-ступица	Крут. момент сильфона ¹⁾ [Nm]	Макс. скорость n [об/мин]	Момент инерции ²⁾ [x10 ⁻⁴ kgm ²]	Жёсткость на кручение Ст [Nm/rad]	Осевая жёсткость на кручение [N/mm]	Радиальная жёсткость на кручение [N/mm]	Допуст. смещения			Вес ²⁾ [kg]
								Осевое [mm]	Радиальное [mm]	Угловое [гр.]	
7	Запа-енное	1	31800	0,26	390	—	—	±0,3	0,10	0,7	0,007
9		1,5	23800	0,97	750	—	—	±0,35	0,15	1,0	0,014
12		2	19100	2,6	1270	—	—	±0,4	0,15	1,0	0,025
16		5	14900	9	4500	43	138	±0,3	0,15	1,0	0,06
20		15	11950	30	9600	63	189	±0,4	0,15	1,0	0,12
30	Развальцованное	35	8700	114	17800	97	233	±0,5	0,20	1,5	0,24
38		65	7350	245	37400	108	318	±0,6	0,20	1,5	0,35
42		95	6820	396	54700	120	499	±0,6	0,20	1,5	0,49
45		150	5750	931	95800	132	738	±0,9	0,25	1,5	0,82
55 ³⁾		340	4800	4996	144100	160	894	±1,0	0,25	1,5	3,2
65 ³⁾		600	3850	13318	322740	212	1365	±1,0	0,30	1,5	5,5

¹⁾ Информация о подборе на стр. 18 и сл.

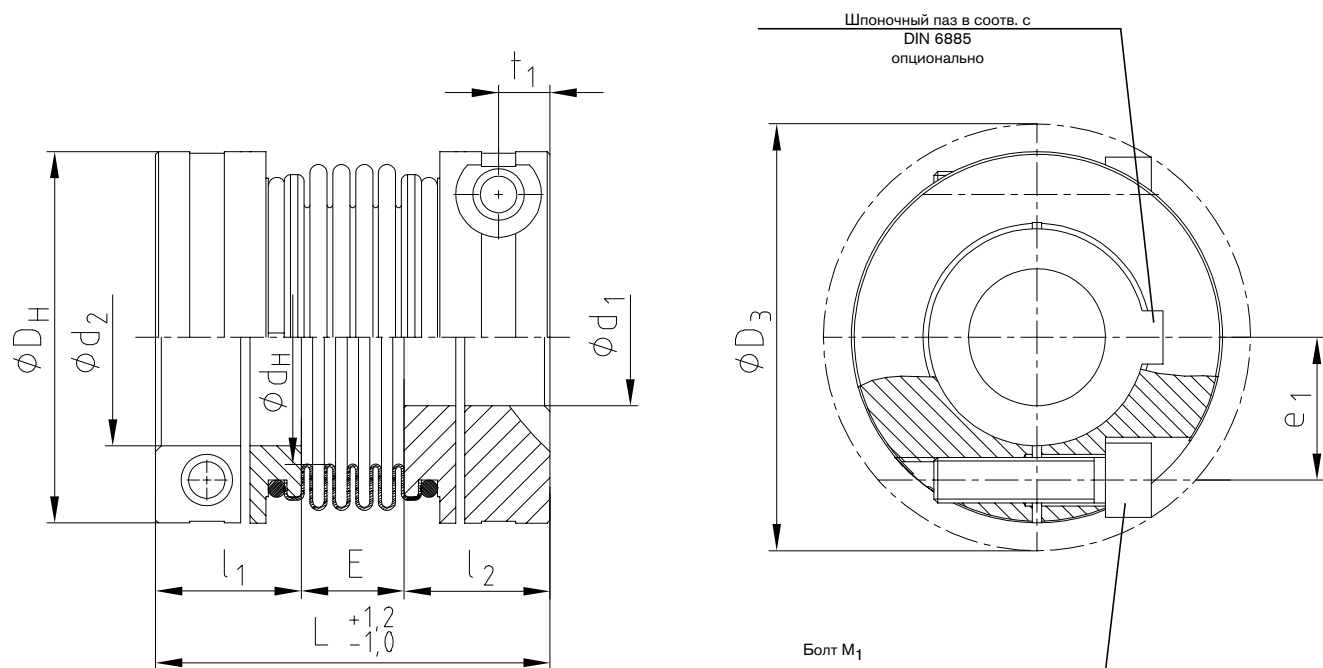
²⁾ Размеры для муфты в сборе при максимальном диаметре отверстия.

³⁾ Ступица из стали приварена к сильфону

Обзор соединения вал-ступица: моменты трения для ступиц типа 2.5																														
Типор-р	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65
7	0,84	0,91	0,97	1,04	1,10																									
9	1,87	1,98	2,09	2,20	2,31	2,41	2,52																							
12		3,48	3,65	3,81	3,98	4,14	4,31	4,48	4,64	4,81																				
16			8,5	8,8	9,1	9,4	9,7	9,9	10,2	10,5	11,1	11,4	11,7																	
20						17,6	18,1	18,6	19,1	19,5	20,5	21,0	21,4	22,4	22,9	23,3														
30									33,1	33,8	35,1	35,8	36,5	37,8	38,5	39,2	41,9	42,5	44,6	45,9										
38											79,2	80,4	81,7	84,2	85,4	86,6	91,6	92,8	96,5	99,0	102	105	109							
42											84,2	85,4	86,6	89,1	90,3	91,6	96,5	97,8	102	104	106	110	114	116	119					
45																157	165	167	173	177	181	187	193	197	200	206				
55 ⁴⁾																	397	401	413	421	429	442	454	462	470	482	502	523		
65 ⁴⁾																				720	732	750	768	780	792	810	840	870	900	930

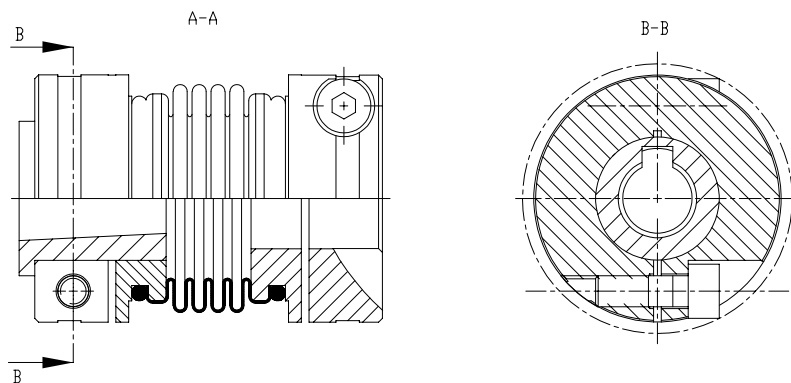
Пример запроса:

TOOLFLEX® 30 S	2.5	Ø25	2.5	Ø30
Тип и типоразмер муфты	Тип ступицы	Чист. отверстие	Тип ступицы	Чист. отверстие



Другие типы:

Тип для двигателей FANUC



Типы ступиц

Тип 2.5



Зажимная ступица, с двойным разрезом без шпоночного паза

Тип 2.6

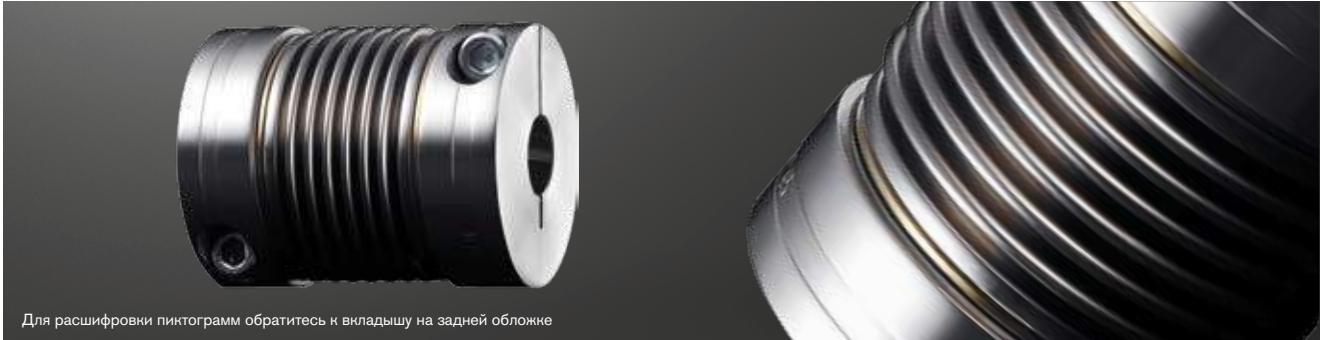


Зажимная ступица, с одним разрезом, со шпоночным пазом

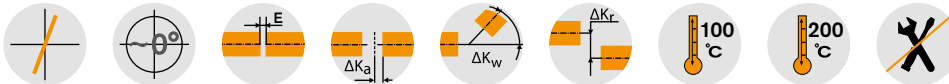
TOOLFLEX® M

Металлические сильфонные муфты

Тип М: С зажимными ступицами



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



TOOLFLEX® Тип М с зажимными ступицами Ступица из алюминия (Типор-р 55/65 сталь)/сильфон из нержавеющей стали

Типор-р	Размеры [mm]											
	Мин./макс. чист. отверстие		Общие					Зажимные винты DIN EN ISO 4762				
	Мин. d	Макс. d	L	l ₁ ; l ₂	E	D _H	d _H	M ₁	D ₃	t ₁	e ₁	T _A [Nm]
7	3	7	26	9	8	15	9	M2	16,5	3,2	5	0,37
9	3	9	32	11	10	20	12	M2,5	21,5	3,5	7,1	0,76
12	4	12	38	13	12	25	16	M3	26,5	4	8,5	1,34
16	5	16	49	17,0	15	32	20	M4	35,0	5	12	2,9
20	8	20	62	21,5	19	40	27	M5	43,5	6	14,5	6
30	10	30	72	23,0	26	55	33	M6	58,0	7	19	10
38	12	38	81	25,5	30	65	42	M8	72,6	9	25	25
42	14	42	95	30,0	35	70	46	M8	76,1	9	27	25
45	14	45	103	32,0	39	83	58	M10	89,0	11	30	49
55 ⁴⁾	20	55	125	40,0	45	100	73	M12	106,0	14	37	120
65 ⁴⁾	30	65	142	45,0	52	125	95	M14	127,2	15	45	185

Техническая информация

Типор-р	Соединение сильфон-ступица	Крут. момент сильфона ТКН [Nm] ¹⁾	Макс. скорость n [об/мин]	Момент инерции ²⁾ [x10 ⁻⁶ kgm ²]	Жёсткость на кручение СТ [Nm/rad]	Осевая жёсткость [N/mm]	Радиальная жёсткость [N/mm]	Допуст. смещения			Вес ³⁾ [kg]
								Осевое [mm]	Радиальное [mm]	Угловое [гр.]	
7	Западное	1	31800	0,3	300	—	—	±0,4	0,15	1,0	0,008
9		1,5	23800	1,0	580	—	—	±0,5	0,20	1,5	0,015
12		2	19100	2,7	980	—	—	±0,6	0,20	1,5	0,03
16		5	14900	10	3050	29	92	±0,5	0,20	1,5	0,06
20	Развальцованное	15	11950	32	6600	42	126	±0,6	0,20	1,5	0,14
30		35	8700	123	14800	65	155	±0,8	0,25	2,0	0,31
38		65	7350	262	24900	72	212	±0,8	0,25	2,0	0,45
42		95	6820	427	36500	80	333	±0,8	0,25	2,0	0,52
45		150	5750	1020	64000	88	492	±1,0	0,30	2,0	1,13
55 ³⁾		340	4800	5118	96100	107	598	±1,0	0,30	2,0	3,3
65 ³⁾		600	3850	13727	226550	135	910	±2,0	0,35	2,0	5,6

¹⁾ Информация о подборе на стр.18 ff.

²⁾ Размеры для муфты в сборе при максимальном диаметре отверстия.

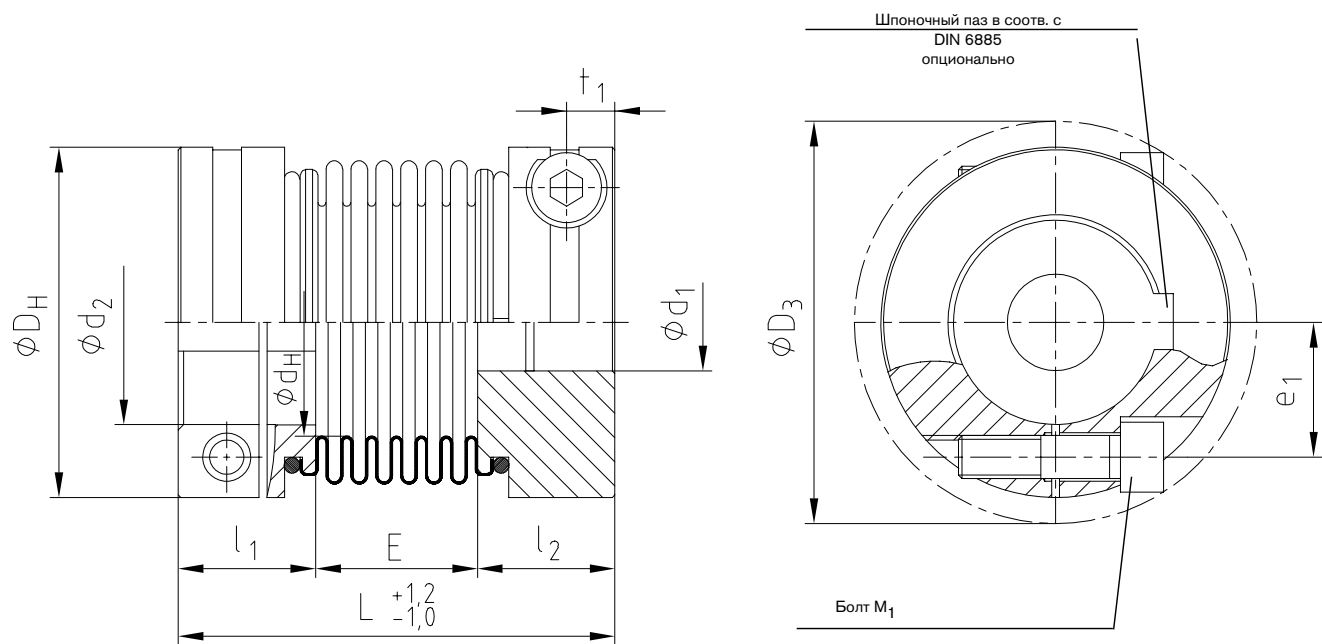
³⁾ Ступица из стали приварена к сильфону

Обзор соединения вал-ступица: моменты трения для ступиц типа 2.5

Типор-р	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65
7	0,84	0,91	0,97	1,04	1,10																									
9	1,87	1,98	2,09	2,20	2,31	2,41	2,52																							
12		3,48	3,65	3,81	3,98	4,14	4,31	4,48	4,64	4,81																				
16			8,5	8,8	9,1	9,4	9,7	9,9	10,2	10,5	11,1	11,4	11,7																	
20						17,6	18,1	18,6	19,1	19,5	20,5	21,0	21,4	22,4	22,9	23,3														
30									33,1	33,8	35,1	35,8	36,5	37,8	38,5	39,2	41,9	42,5	44,6	45,9										
38											79,2	80,4	81,7	84,2	85,4	86,6	91,6	92,8	96,5	99,0	102	105	109							
42											84,2	85,4	86,6	89,1	90,3	91,6	96,5	97,8	102	104	106	110	114	116	119					
45																157	165	167	173	177	181	187	193	197	200	206				
55 ⁴⁾																	397	401	413	421	429	442	454	462	470	482	502	523		
65 ⁴⁾																				720	732	750	768	780	792	810	840	870	900	930

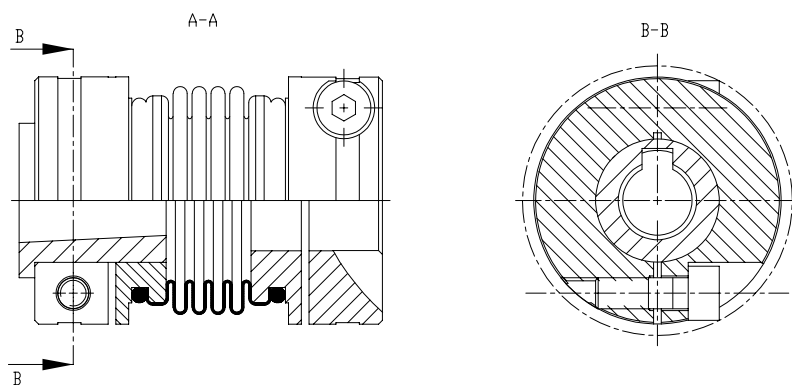
Пример запроса:

TOOLFLEX® 30 M	2.5	Ø25	2.5	Ø30
Тип и типоразмер муфты	Тип ступицы	Чист. отверстие	Тип ступицы	Чист. отверстие



Другие типы:

Тип для двигателей FANUC



Типы ступиц

Тип 2.5



Зажимная ступица, с двойным разрезом, без шпоночного паза

Тип 2.6



Зажимная ступица, с одним разрезом, со шпоночным пазом

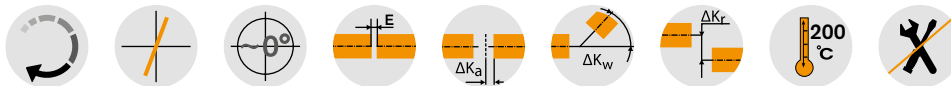
TOOLFLEX® KN

Металлические сильфонные муфты

Конические ступицы для высоких моментов трения



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



TOOLFLEX® Тип S-KN Ступица из стали/сильфон из нержавеющей стали																	
Типор-р	Крут. момент сильфона TKN ¹⁾ [Nm]	Макс. скорость n [об/мин]	Размеры [mm]														Вес ⁵⁾ [kg]
			Чист. отверстие		L	L _{общ.}	l ₁ ; l ₂	D _H	D ₁	D ₂	Зажимные винты			Контр. болты			
			Мин. d	Макс.d	4 ²⁾	4 ²⁾					M	T _A [Nm]	Кол-во	M ₁	Кол-во	T _{A1} ⁴⁾ [Nm]	
30	35	15280	12	22	48	63	22	50	43	47	M4	2,9	12	M4	6	1,2	0,4
38	65	12600	12	28	56	75	26	60,5	52	56	M5	6	12	M5	6	1,4	0,7
42	95	11580	14	35	64	82	29	66	60	63	M5	6	12	M5	6	1,4	0,8
45	150	9300	15	40	74,5	99	34	82	68	77	M6	14	12	M6	6	3	1,5
55 ³⁾	340	7870	15	56	95,5	120	40	97	95	95	M8	35	12	M8	6	6	2,5

¹⁾ Информация о подборе на стр. 18 и сл.

²⁾ Тип S = 4 гофра

³⁾ Ступица из стали приварена к сильфону

⁴⁾ После установки зажимных винтов M затяните болты M₁ на указанный момент затяжки T_{A1}.

⁵⁾ Размеры для муфты в сборе при максимальном диаметре отверстия.

TOOLFLEX® Тип M-KN Ступица из стали/сильфон из нержавеющей стали																	
Типор-р	Крут. момент сильфона TKN ¹⁾ [Nm]	Макс. скорость n [об/мин]	Размеры [mm]														Вес ⁵⁾ [kg]
			Чист. отверстие		L	L _{total}	l ₁ ; l ₂	D _H	D ₁	D ₂	Зажимные винты			Pull-off threads			
			Мин. d	Макс.d	6-сл. ²⁾	6-сл. ²⁾					M	T _A [Nm]	Кол-во	M ₁	Кол-во	T _{A1} ⁵⁾ [Nm]	
30	35	15280	12	22	57	63	22	50	43	47	M4	2,9	12	M4	6	1,2	0,4
38	65	12600	12	28	68	75	26	60,5	52	56	M5	6	12	M5	6	1,4	0,7
42	95	11580	14	35	75	82	29	66	60	63	M5	6	12	M5	6	1,4	0,8
45	150	9300	15	40	91	99	34	82	68	77	M6	14	12	M6	6	3	1,5
55 ⁴⁾	340	7870	15	56	109	120	40	97	95	95	M8	35	12	M8	6	6	2,5

¹⁾ Информация о подборе на стр. 18 и сл.

²⁾ Тип M = 6 гофров

³⁾ Ступица из стали приварена к сильфону

⁴⁾ После установки зажимных винтов M затяните болты M₁ на указанный момент затяжки T_{A1}.

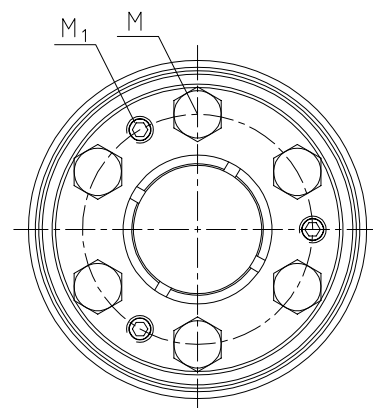
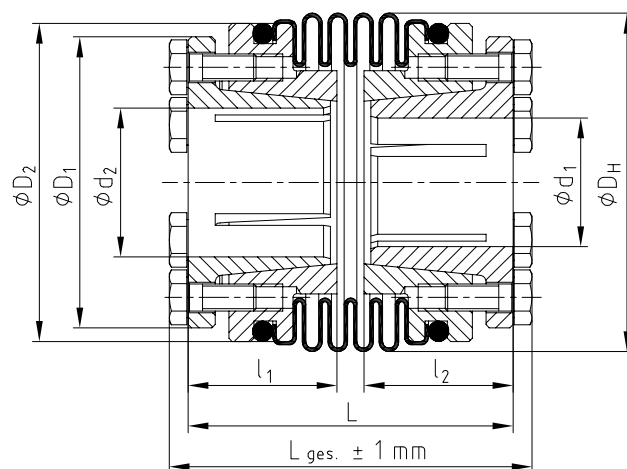
⁵⁾ Размеры для муфты в сборе при максимальном диаметре отверстия

Обзор соединения вал-ступица: моменты трения для ступиц типа 6.5																	
Типор-р	Ø14	Ø15	Ø16	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50
30	50	58	66	71	79												
38		81	92	130	103	149	161	202									
42				105	117	168	131	164	189	215	257						
45					230	332	230	288	331	376	451	531	589				
55 ⁴⁾						483	606	696	792	585	690	764	843	967	1101	1194	1445

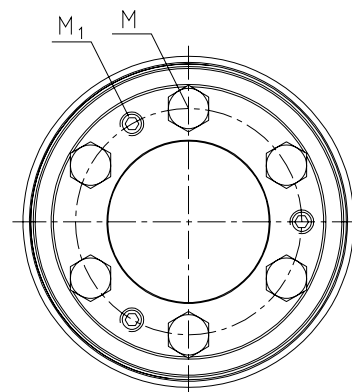
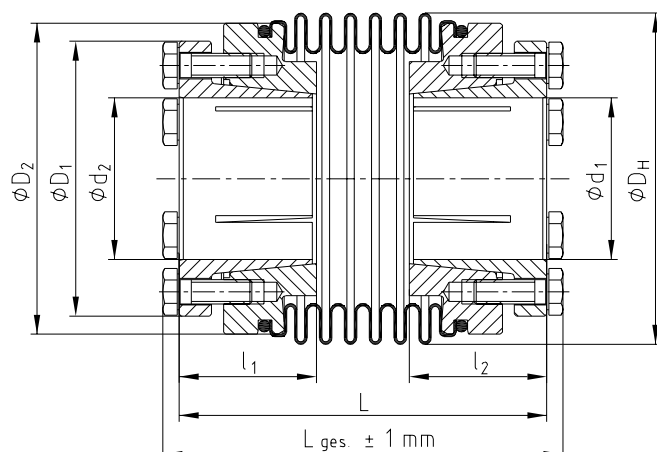
Пример запроса:

TOOLFLEX® 38 S-KN	Ø15	Ø22
Тип и типоразмер муфты	Чист. отверстие	Чист. отверстие

TOOLFLEX® S-KN

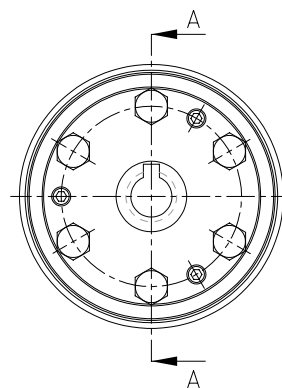
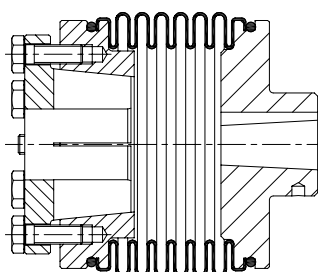


TOOLFLEX® M-KN



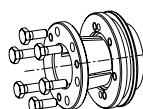
Другие типы:

TOOLFLEX® KN для двигателей FANUC



Типы ступиц

Тип 6.5



Коническая ступица KN

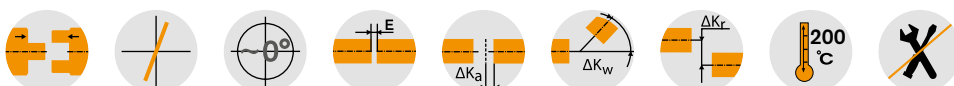
TOOLFLEX® PI

Металлические сифонные муфты

Осевое штепсельное соединение



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



NEW

NEW

NEW

NEW

NEW

TOOLFLEX® Тип S-PI Ступица из алюминия/сифон из нержавеющей стали

Типор-р	Тип	Размеры [mm]													
		Общие									Зажимной винт				
		Мин. d ₁ /d ₂	Макс. d ₁	Макс.d ₂	L ¹⁾	l ₁	l ₂	E	D _H	H	M ₁ /M ₂	D ₃	e	t ₁ /t ₂	T _A [Nm]
20	S	8	20	20	67,0	21,5	33,5	19,0	40	0,5 - 1	M5	43,5	14,5	6	6
30	S	10	30	28	73,5	23,0	33,5	26,0	55	0,5 - 1	M6	58,0	19,0	7	10
38	S	12	38	32	87,5	25,5	44,0	30,0	65	0,5 - 1,5	M8	72,6	25,0	9	25
42	S	14	42	35	93,0	30	39,0	35,0	70	0,5 - 1,5	M8	76,1	25,0	9	25
45	S	14	45	42	96,0	32,0	41,5	39,0	83	0,5 - 1,5	M10	89,0	30,0	11	49
55	S	20	55	55	130,0	40	58,5	31	100	0,5 - 1,5	M12	106,0	37	14	120

Техническая информация о TOOLFLEX® S-PI

Типор-р	Тип	Крут. момент сифона ТКН [Nm] ²⁾	Макс. скорость n [об/мин]	Момент инерции ⁴⁾ [x10 ⁻⁶ kgm ²]	Жёсткость на кручение Ст [Nm/rad]	Осевая жёсткость [N/mm]	Радиальная жёсткость [N/mm]	Допуст. смещения		Вес ⁴⁾ [kg]
								Радиальное [mm]	Угловое [гр.]	
20	S	15	11950	37	6600	63	189	0,15	1,0	0,15
30	S	35	8700	140	11500	97	233	0,20	1,5	0,29
38	S	65	7350	329	21500	108	318	0,20	1,5	0,50
42	S	95	6820	396	31500	120	499	0,20	1,5	0,49
45	S	150	5750	1031	55000	132	738	0,25	1,5	0,93
55	S	340	4800	6150	144100	160	894	0,25	1,5	3,80

TOOLFLEX® Тип M-PI Ступица из алюминия/сифон из нержавеющей стали

Типор-р	Тип	Размеры [mm]													
		Общие									Зажимной винт				
		Мин. d ₁ ;d ₂	Макс. d ₁	Макс.d ₂	L ¹⁾	l ₁	l ₂	E	D _H	H	M ₁ ;M ₂	D ₃	e	t ₁ ;t ₂	T _A [Nm]
20	M	8	20	20	74,0	21,5	33,5	19,0	40	0,5 - 1	M5	43,5	14,5	6	6
30	M	10	30	28	82,5	23,0	33,5	26,0	55	0,5 - 1	M6	58,0	19,0	7	10
38	M	12	38	32	99,5	25,5	44,0	30,0	65	0,5 - 1,5	M8	72,6	25,0	9	25
42	M	14	42	35	104,0	30	39,0	35,0	70	0,5 - 1,5	M8	76,1	25,0	9	25
45	M	14	45	42	112,5	32,0	41,5	39,0	83	0,5 - 1,5	M10	89,0	30,0	11	49
55	M	20	55	55	143,5	40	58,5	45	100	0,5 - 1,5	M12	106,0	37	14	120

Техническая информация о TOOLFLEX® M-PI

Типор-р	Тип	Крут. момент сифона ТКН [Nm] ²⁾	Макс. скорость n [об/мин]	Момент инерции ⁴⁾ [x10 ⁻⁶ kgm ²]	Жёсткость на кручение Ст [Nm/rad]	Осевая жёсткость [N/mm]	Радиальная жёсткость [N/mm]	Допуст. смещения		Вес ³⁾ [kg]
								Радиальное [mm]	Угловое [гр.]	
20	M	15	11950	38	4900	42	126	0,20	1,5	0,16
30	M	35	8700	145	10200	65	155	0,25	2,0	0,31
38	M	65	7350	346	15100	72	212	0,25	2,0	0,52
42	M	95	6820	427	22000	80	333	0,25	2,0	0,52
45	M	150	5750	1127	41000	88	492	0,30	2,0	1,00
55	M	340	4800	6270	96100	107	598	0,30	2,0	3,90

¹⁾ В зацеплении

²⁾ Информация о подборе на стр. 18 и сл.

³⁾ Значения для муфты в сборе при максимальных диаметрах отверстий

Обзор соединения вал-ступица: моменты трения для ступиц типа 2.5 для Ød₁/Ød₂

Типор-р	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42
20	17,6	18,1	18,6	19,1	19,5	20,5	21,0	21,4	22,4	22,9	23,3									
30				33,1	33,8	35,1	35,8	36,5	37,8	38,5	39,2	41,9	42,5	44,6	45,9					
38					79,2	80,4	81,7	84,2	85,4	86,6	91,6	92,8	96,5	99,0	102					
42					79,2	80,4	81,7	84,2	85,4	86,6	91,6	92,8	96,5	99,0	102	105				
45										157	165	167	173	177	181	187	193	197	200	
55											397	401	413	421	429	442	454	462	470	

Пример
запроса:

TOOLFLEX® 30 S-PI	d ₁ - Ø22	d ₂ - Ø18
Тип и типоразмер муфты	Чист. отверстие	Чист. отверстие

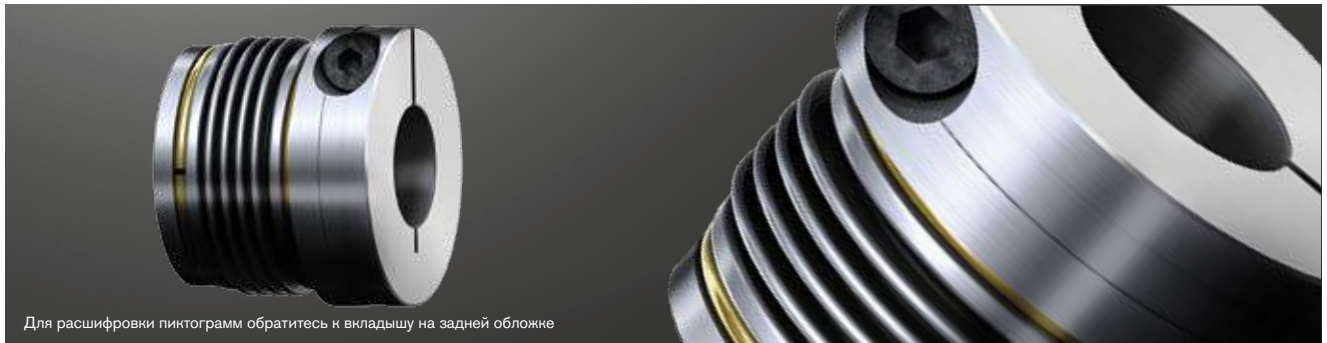
Беззазорные муфты для сервоприводов



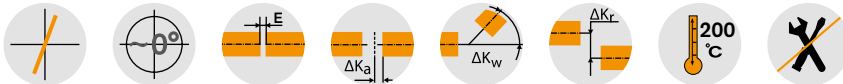
TOOLFLEX® CF

Металлические сильфонные муфты

Фланцевая программа



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



TOOLFLEX® Тип S-CF Ступица из алюминия (типоразмер 55 из стали)/сильфон из нержавеющей стали																		
Типор-р	Чист. отверстие		Размеры [mm]									Зажимной винт					Фланец	
	Мин. d ₁	Макс. d ₁	D _H	D _B	D _F	d ₂ H7	l ₃	l ₁	l ₂	E	L	D _K	e ₁	t ₁	M	T _A	D _T	M ₁
30	10	20	55	50	47	25 29	1,5	16	23,0	17,0	56,0	58,0	19	7	M6	10	30 34	M4
38	12	38	65	60,5	55,75	29 36	1,5	18	25,5	18,0	61,5	72,6	25	9	M8	25	35 42	
42	14	42	70	66	62,95	36 43	1,5	21	30,0	24,0	75,0	76,1	27	9	M8	25	42 49	M5
45	14	45	83	82	77	38 49	1,5	23	32,0	22,5	77,5	89,0	30	11	M10	49	45 56	
55 ²⁾	20	55	100	97	95	51 68	1,5	28	40,0	31,0	99,0	106,0	37	14	M12	120	60 78	M8

Техническая информация									
Типор-р	Тип	Крут. момент сильфона T _{KH} [Nm] ¹⁾	Скорость n [об/мин]	Жёсткость на кручение C _T [Nm/rad]	Осевая жёсткость [N/mm]	Радиальная жёсткость [N/mm]	Допуст. смещения		
							Осевое [mm]	Радиальное [mm]	Угловое [гр.]
30	S	35	8700	14800	97	233	±0,5	0,20	1,5
38	S	65	7350	24900	108	318	±0,6	0,20	1,5
42	S	95	6820	36500	120	499	±0,6	0,20	1,5
45	S	150	5750	64000	132	738	±0,9	0,25	1,5
55 ²⁾	S	340	4800	96100	160	894	±1,0	0,25	1,5

TOOLFLEX® Тип М-СF Ступица из алюминия (Типор-р 55 Сталь)/сильфон из нержавеющей стали																		
Типор-р	Чист. отверстие		Размеры [mm]									Зажимной винт					Фланец	
	Мин. d ₁	Макс. d ₁	D _H	D _B	D _F	d ₂ H7	l ₃	l ₁	l ₂	E	L	D _K	e ₁	t ₁	M	T _A	D _T	M ₁
30	10	20	55	50	47	25 29	1,5	16	23,0	26,0	65,0	58,0	19	7	M6	10	30 34	M4
38	12	38	65	60,5	55,75	29 36	1,5	18	25,5	30,0	73,5	72,6	25	9	M8	25	35 42	M5
42	14	42	70	66	62,95	36 43	1,5	21	30,0	35,0	86,0	76,1	27	9	M8	25	42 49	M5
45	14	45	83	82	77	38 49	1,5	23	32,0	39,0	94,0	89,0	30	11	M10	49	45 56	M6
55 ²⁾	20	55	100	97	95	51 68	1,5	28	40,0	45,0	113,0	106,0	37	14	M12	120	60 78	M8

Техническая информация									
Типор-р	Тип	Крут. момент сильфона T _{KH} [Nm] ¹⁾	Скорость n [об/мин]	Жёсткость на кручение C _T [Nm/rad]	Осевая жёсткость [N/mm]	Радиальная жёсткость [N/mm]	Допуст. смещения		
							Осевое [mm]	Радиальное [mm]	Угловое [гр.]
30	M	35	8700	14800	65	155	±0,8	0,25	2,0
38	M	65	7350	24900	72	212	±0,8	0,25	2,0
42	M	95	6820	36500	80	333	±0,8	0,25	2,0
45	M	150	5750	64000	88	492	±1,0	0,30	2,0
55 ²⁾	M	340	4800	96100	107	598	±1,0	0,30	2,0

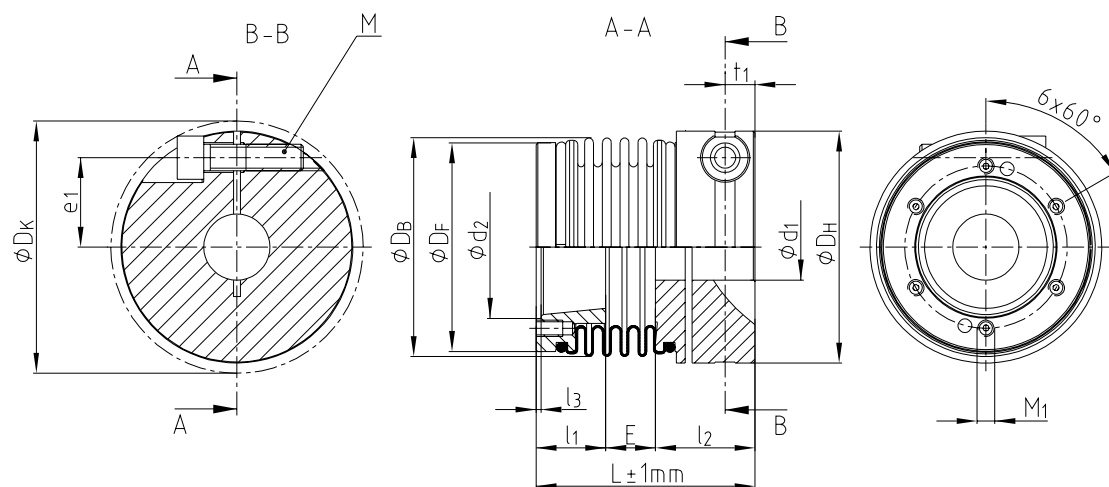
¹⁾ Информация о подборе на стр. 18 и сл.

²⁾ Ступица из стали приварена к сильфону

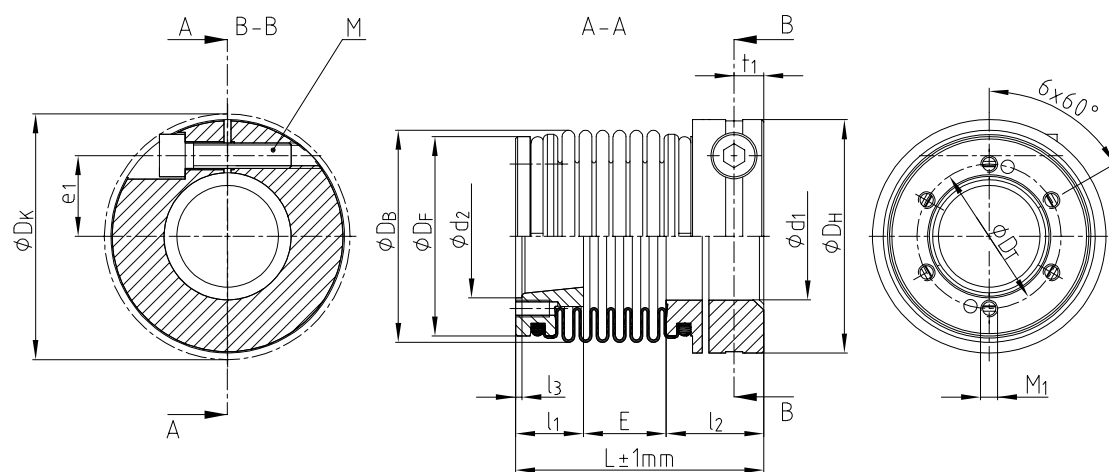
Обзор соединения вал-ступица: моменты трения для ступиц типа 2.5																					
Типор-р	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø50	Ø55
30		33,1	33,8	35,1	35,8	36,5	37,8	38,5	39,2	41,9	42,5	44,6	45,9								
38							84,2	85,4	86,6	91,6	92,8	96,5	99,0	102	105	109					
42				84,2	85,4	86,6	89,1	90,3	91,6	96,5	97,8	102	104	106	110	114	116	119			
45									157	165	167	173	177	181	187	193	197	200	206		
55 ⁴⁾										397	401	413	421	429	442	454	462	470	482	502	523

Пример запроса:	TOOLFLEX® 38 M-CF				Ø15				Ø29 - Ø35 - 6xM5			
	Тип и типоразмер муфты				Чист. отверстие				Размеры фланца (d ₂ - D _T - M ₁)			

TOOLFLEX® S-CF



TOOLFLEX® M-CF

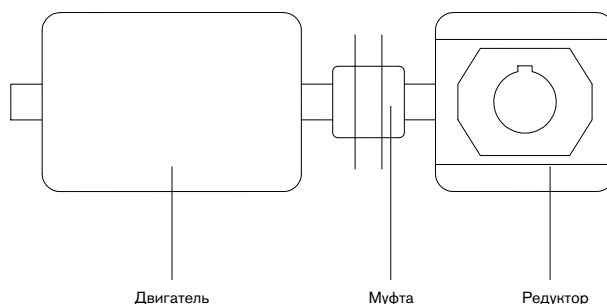


Техническое описание

Серия муфт RADEX®-NC была специально разработана для применения в серводвигателях. Комплект жёстких на кручение и упругих на изгиб стальных пластин обеспечивает надёжную компенсацию осевых, радиальных и угловых смещений. Как полностью стальная муфта – пластины выполнены из нержавеющей стали – RADEX®-NC может использоваться при высоких температурах (вплоть до 200 °C) и в агрессивных условиях среды. Муфта выпускается в семи типоразмерах от 5 до 42 и справляется с передачей крутящих моментов до 360 Nm. Компоненты муфты представляют собой зажимные ступицы фрикционного соединения, выполненные из алюминия (типоразмер 42 – из стали), и обеспечивают беззастывшую передачу крутящего момента даже при реверсивном приводе.



Типичным применением муфт RADEX®-NC является использование в беззастывших червячных парах с передаточным числом. Жёсткость муфты следует подбирать, учитывая передаточное число от ведущей стороны к стороне нагрузки. Передаточное число имеет здесь решающее значение, так как входит в расчётную формулу в квадрате. Данная пересчитанная жёсткость суммируется с жёсткостью передачи для определения общей жёсткости. В случае, если передаточное число меньше $i = 8$, для минимизации потерь общей жёсткости системы вместо упругих муфт мы рекомендуем использовать именно RADEX®-NC.



Использование во взрывоопасной среде

Муфты RADEX®-NC подходят для передачи крутящих моментов во взрывоопасных средах. Муфта испытана и сертифицирована в соответствии со стандартом 94/9/EC (ATEX 95) как компонент 2G/2D и, следовательно, подходит для использования во взрывоопасных средах зон 1, 2, 21 и 22. Пожалуйста, ознакомьтесь с представленной информацией об испытаниях и сертификатах и с монтажными инструкциями на сайте www.ktr.com.

Подбор:

При использовании ступиц с зажимным кольцом во взрывоопасных средах (зажимные ступицы без шпоночного паза можно использовать только в средах категории 3, со шпоночным пазом – в средах категории 2) их следует подбирать таким образом, чтобы момент трения и номинальный крутящий момент превышали пиковый момент, используя минимальный фактор безопасности $s = 2$.



Типы ступиц



Тип 2.5 Зажимная ступица с двойным разрезом, без шпоночного паза

Беззастывшее фрикционное соединение вал-ступица. Передаваемые крутящие моменты зависят от диаметра посадочного отверстия.



Тип 2.6 Зажимная ступица с двойным разрезом, со шпоночным пазом

Передача крутящего момента фиксированным шпоночным соединением с дополнительной фрикционной фиксацией. Фрикционное соединение помогает исключить или минимизировать зазор при реверсе. Поверхностное давление на шпоночный паз уменьшено.

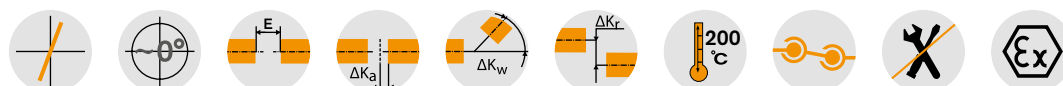
RADEX®-NC DK и ЕК

Пластинчатые муфты для серво-приводов

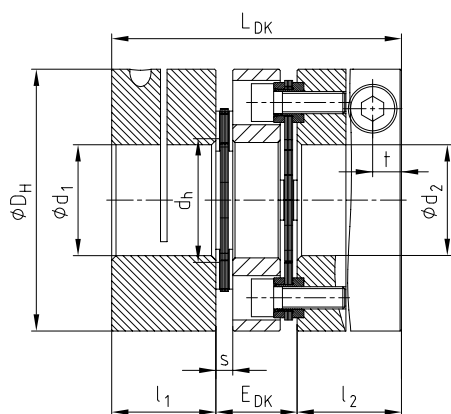
Одно- и двухшарнирные типы



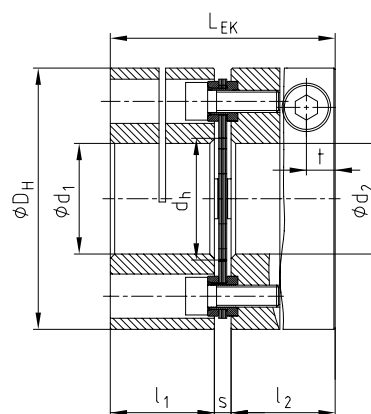
Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Тип DK



Тип ЕК



RADEX®-NC Типы DK и ЕК Ступица и прокладка из алюминия (Типор-р 42 сталь)/пластины из нержавеющей стали

Типор-р	Размеры [mm]									Зажимной винт		Моменты инерции масс	
	Макс. d ₁ /d ₂	D _H	l ₁ /l ₂	L _{DK}	E _{DK}	L _{EK}	d _h	s	t	M	T _A [Nm]	DK [kgm ²]	EK [kgm ²]
5	12	26	12	34	10	26,5	12	2,5	3,5	M2,5	0,8	0,000004	0,000003
10	15	35	16	44	12	35	14,5	3	5,0	M4	3	0,000016	0,000012
15	20	47	21	55	13	45	19,5	3	6,8	M6	10	0,000065	0,000053
20	25	59	24	67	19	52	24	4	6,5	M6	10	0,000199	0,000154
25	35	70	32	88	24	69	30	5	9,0	M8	25	0,000508	0,000393
35	42	84	35	98	28	77	38	7	10,5	M10	49	0,001153	0,000911
42	55	104	40	116	36	91	48	11	10,5	M10	69	0,007458	0,006153

Техническая информация

Типор-р	T _{KN} ¹⁾ [Nm]	T _{K max} ¹⁾ [Nm]	Макс. скорость [об/мин]	Жёсткость на кручение [Nm/rad]		Смещение Тип DK			Смещение Тип EK		
				Тип EK	Тип DK	Радиальное [mm]	Осевое [mm]	Угловое [°]	Радиальное [mm]	Осевое [mm]	Угловое [°]
5	2,5	5	25000	2400	1200	0,10	0,4	1	—	0,2	1
10	7,5	15	20000	5600	2800	0,14	0,8	1	—	0,4	1
15	20	40	16000	12000	6000	0,16	1,0	1	—	0,5	1
20	30	60	12000	30000	15000	0,25	1,2	1	—	0,6	1
25	60	120	10000	60000	30000	0,30	1,6	1	—	0,8	1
35	100	200	9000	72000	36000	0,40	2,0	1	—	1,0	1
42	300	600	7000	240000	120000	0,50	2,8	1	—	1,4	1

¹⁾ См. стр. 18 и сл.

Обзор соединения вал-ступица: моменты трения для ступиц типа 2.5

Типор-р	Предв. отв-е	Ø3	Ø5	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø45	Ø50	Ø55
5	2,5	2,2	2,3	2,4	2,5																	
10	4,5		8	9	10	10	11	11														
15	5,5				28	30	31	32	32	34	35											
20	7,5					36	37	38	39	40	41	44	45									
25	9,5							82	83	87	88	93	94	98	100	103	106					
35	11,5									155	157	165	167	173	177	181	187	193	197			
42	15,0											285	287	296	301	307	315	323	329	343	357	370

Пример запроса:

RADEX®-NC 20	DK	2.5	Ø20	2.5	Ø25
Типор-р муфты	Тип	Тип ступицы	Чист. отверстие	Тип ступицы	Чист. отверстие

Двухшарнирная муфта для энкодеров



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



COUNTEX® Ступица из алюминия/проставка PEEK														
Типор-р	Крутящий момент [Nm]		Размеры [mm]						Смещения			Жёсткость на кручение CT [Nm/rad]	Радиальная жёсткость CR [N/mm]	Осевое вост. усилие CA [N]
	T _{KN}	T _{КМакс.}	Мин. d	Макс. d	D	l ₁ /l ₂	E	L	радиальное ΔK _r [mm]	осевое ΔK _a [mm]	угловое ΔK _w [°]			
6	0,3	0,6	2	6	15	4	4	12	0,05	-0,3/+0,6	0,36	48	26	10
12	0,5	1,0	2	12	22	6	3,5	15,5	0,10	-0,5/+1,0	0,45	120	65	25
14	1,0	2,0	5	14	31	8	4	20	0,12	-0,5/+1,0	0,57	235	70	27

Общее описание

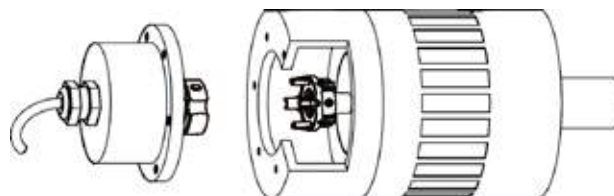
COUNTEX® – безззорная муфта повышенной жёсткости на кручение, состоящая из трёх частей и разработанная специально для систем контроля и измерения.

Осевое соединение и геометрическая форма ступиц формируют систему соединения, отличающуюся особенно простым монтажом. Материал проставки устойчив к воздействию высоких температур, что гарантирует сохранение характеристик муфты практически неизменными даже при температуре до 160 °C.

Применения

Использование в системах контроля и измерения требует высокой жёсткости муфты на кручение для обеспечения повторяемости точного позиционирования. В то же время муфта должна эффективно компенсировать смещения без значительных восстанавливающих усилий, чтобы не допустить воздействия на чувствительные компоненты системы.

С термостойкой нейлонной проставкой муфта COUNTEX® демонстрирует высокую жёсткость на кручение даже при высоких температурах. Двухшарнирная конструкция минимизирует восстанавливающие усилия. Тем не менее, муфта отличается крайне компактным исполнением, что делает её идеальной для использования в малых установочных пространствах.



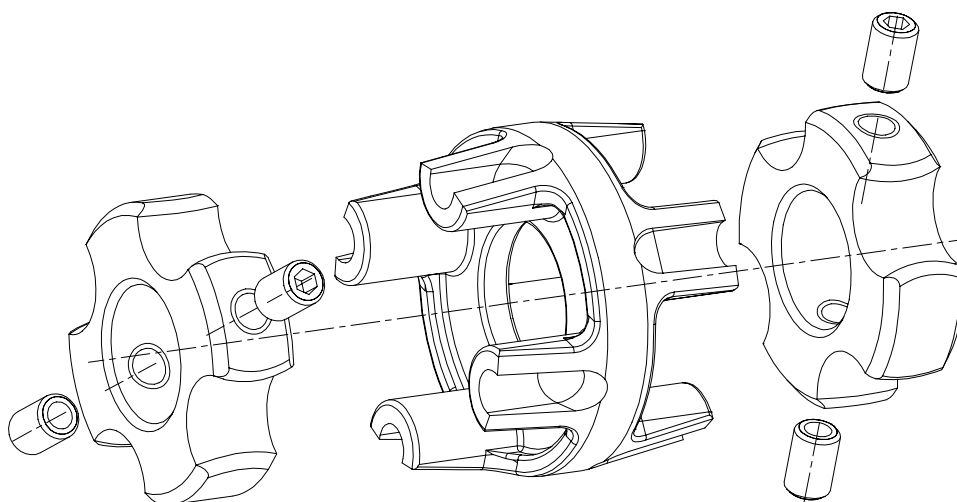
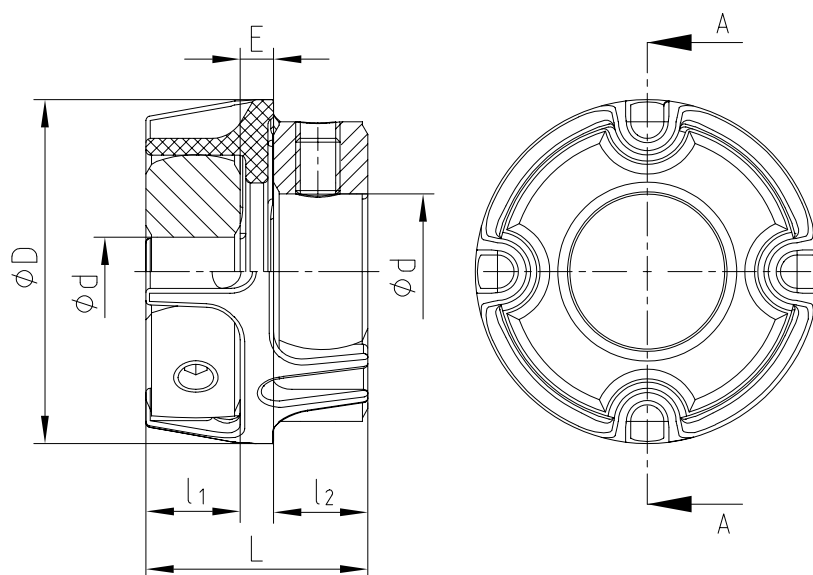
Использование во взрывоопасной среде

Муфты COUNTEX® подходят для передачи крутящего момента в приводах позиционирования, используемых во взрывоопасных средах. Муфта испытана и сертифицирована в соответствии со стандартом 94/9/ЕС (ATEX 95) как компонент категории 2G/2D и, следовательно, подходит для использования во взрывоопасных средах категории 1, 2, 21 и 22. Пожалуйста, ознакомьтесь с представленной информацией об испытаниях и сертификатах и с монтажными инструкциями на сайте www.ktr.com.

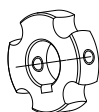


Пример запроса:

COUNTEX® 14	1.1	Ø6,35	1.1	Ø10
Типор-р муфты	Тип ступицы	Чист. отверстие Ød1	Тип ступицы	Чист. отверстие Ød2

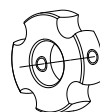


Типы ступиц



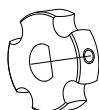
Тип 1.0 Со шпоночным пазом и установочным винтом

Передача крутящего момента фиксированным шпоночным соединением. Передаваемый крутящий момент зависит от допустимого давления на поверхность. Не подходит для беззазорной передачи момента при интенсивном реверсивном движении.



Тип 1.1 без шпоночного паза, с установочным винтом

Соединение с прижимным винтом, подходит для беззазорной передачи очень низких крутящих моментов.
Стандарт



Тип 1.3 со шлицевым/специальным отверстием

Передача крутящего момента фиксированным соединением. Параметры отверстия указываются заказчиком (например, для вала с плоской гранью).



Тип 1.2 Ступица без шпоночного паза, без уст. винта

Для низких крутящих моментов, применяется для приклеивания или напрессовывания на вал.



Стальные пластинчатые муфты

Типы и рабочие характеристики	164
-------------------------------	-----

RADEX®-N

Общая информация и типы ступиц	166
Типы и применения	167
Техническая информация	168
Стандартные исполнения	170
Особые исполнения	172
Коррозионностойкое исполнение с промежуточным валом	173
Стандартное исполнение NANA 3 для приводов насосов в соответствии с API 610	174

RIGIFLEX®-N

Техническая информация	176
Тип A	178

RIGIFLEX®-HP

Тип C	179
Тип L	180
Техническая информация	181

RADEX®-N



RIGIFLEX®-N



RIGIFLEX®-HP



СТАЛЬНЫЕ ПЛАСТИНЧАТЫЕ МУФТЫ ТИПЫ И РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики пластинчатых муфт

			
Продукт	RADEX®-N	RIGIFLEX®-N	RIGIFLEX®-HP
Тип	Стальная пластинчатая муфта		Высокоэффективная стальная пластинчатая муфта
Характеристики			
Жёсткая на кручение	●	●	●
Безазорная	●	●	●
Не требует обслуживания	●	●	●
Компенсация смещений	●	●	●
Особые характеристики			
Складская программа	Базовая программа доступна со склада, доступны индивидуальные исполнения	Базовая программа доступна со склада, доступны индивидуальные исполнения	Для индивидуальных решений, применяется в высокопроизводительных и высокоскоростных приводах
Применения/ключевые отрасли	Насосы, компрессоры, вентиляторы	Насосы, компрессоры, вентиляторы	Насосы, турбокомпрессоры, турбины
API	610	610 и 671	610 и 671
Эксплуатационные характеристики			
Макс. номинальный крут. момент TKN [Nm]	280.000	280.000	330.000
Макс. скорость n [об/мин]	20.000	23.000	17.300
Макс. температура применения T [°C]	280	280	280
Стандартные материалы			
Ступицы			
Сталь (S355J2G3)	●	●	
Сталь (C45N)	●	●	
Сталь (42CrMo4V)			●
Сталь (30CrNiMo8)			●
Проставки			
Сталь (S355J2G3)	●	●	
Сталь (C45N)	●	●	
Сталь (42CrMo4V)	с торсионными валами		●
Сталь (30CrNiMo8)	с торсионными валами		●
Особые материалы (коррозионностойкие)			
Ступицы			
Сталь (1.4305)	●	○	○
Сталь (1.4404)	●		
Проставки			
Сталь (1.4305)	●	○	○
Сталь (1.4404)	●		
Проставка из композитного GFK (стекловолокно)	●		
Проставка из композитного CFK (углеволокно)	●		
Покрытие поверхности	Окрашивание, фосфатирование, оцинковка и пассивирование, Geomet, Tenifer Q	Окрашивание, фосфатирование, оцинковка и пассивирование, Geomet, Tenifer Q	Окрашивание, фосфатирование, оцинковка и пассивирование, Geomet, Tenifer Q

● ≈ стандарт
○ ≈ по запросу

СТАЛЬНЫЕ ПЛАСТИНЧАТЫЕ МУФТЫ

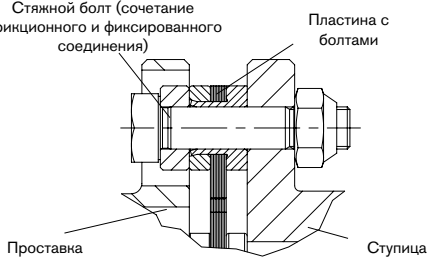
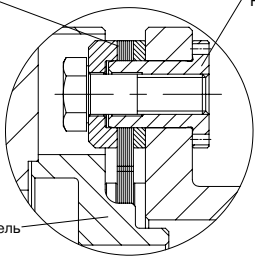
ТИПЫ И РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сводная таблица

			
Продукт	RADEX®-N	RIGIFLEX®-N	RIGIFLEX®-HP
Тип	Стальная пластинчатая муфта		Высокоэффективная стальная пластинчатая муфта
Размеры			
Исполнение	Одно- и двухшарнирное	Двухшарнирное	Двухшарнирное
Макс. диаметр вала [mm]	330	400	380
Радиальная установка	●	●	●
Сертификаты/испытания			
ATEX		●	●
ГОСТ Р/ГОСТ ТР		●	●
DNV GL		●	●

• ≈ Стандарт

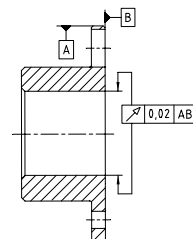
Параметры

Пластины - FEM-оптимизированная форма	
Наборы пластин из пружинной нержавеющей стали отличаются высокой жёсткостью на кручение, а их исполнение основано на расчетах по стандарту методов конечных элементов (FEM). Оптимальная форма подобрана с учётом необходимости обеспечить эффективную компенсацию смещений, передачу крутящего момента и сохранение жёсткости на кручение. Особая форма пластин по внешнему диаметру также является результатом тщательных расчётов с целью оптимизации муфты.	
RADEX®-N - Наборы пластин со стяжными болтами	
Главными элементами стальной пластинчатой муфты являются наборы пластин и их соединение со ступицей и проставкой. Специальные усиленные стяжные болты, поочерёдно прикручиваемые к ступицам и проставке создают комбинацию фрикционной и фиксированной передачи крутящего момента. Таким образом достигается высокая удельная мощность, а также эффективная компенсация смещений при низких восстанавливающих усилиях.	Стяжной болт (сочетание фрикционного и фиксированного соединения) Пластина с болтами Проставка Ступица
RIGIFLEX®-N - Безопасная проставка	
При создании муфты RIGIFLEX®-N мы руководствовались принципом соответствия стандартам API 610 и API 671, поэтому снабдили проставку предохранителем. Таким образом, даже при повреждении пластин проставка остаётся внутри муфты. Обычно сменная часть поставляется в комплекте с набором пластин уже собранной. Она соединена с проставками или фланцами абсолютно беззазорно с помощью резьбовых втулок, обеспечивающих фиксированное соединение.	Пакет пластин Резьбовые втулки Предохранитель

Общая информация

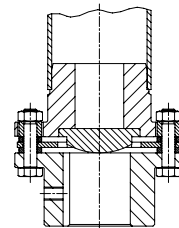
Рекомендации по монтажу и эксплуатации

Очень важно, чтобы наборы пластин были смонтированы без перекоса. Если чистовое отверстие обрабатывается заказчиком самостоятельно, должны быть выдержаны допуски по эксцентриситету и соосности (см. рисунок). Ознакомьтесь с нашими монтажными инструкциями Стандарт KTR 471 10 на сайте www.ktr.com.



Установка:

Муфты RADEX®-N спроектированы для горизонтальной установки. При вертикальной установке проставке необходима опора (см. рисунок). Пожалуйста, проконсультируйтесь с нашими специалистами.



Условия поставки

Муфты RADEX®-N поставляются как отдельные компоненты (по запросу осуществляется доставка муфты в сборе). Ступицы могут поставляться без отверстий, с чистовыми отверстиями и шпоночным пазом или с соединением вал-ступица с дополнительной фрикционной фиксацией. Подбор и расчёт соединения вал-ступица осуществляется заказчиком (при необходимости проконсультируйтесь со специалистом KTR).



Балансировка:

По запросу может быть произведена балансировка муфты RADEX®-N. Для стандартных применений балансировка необязательна благодаря точной машинной обработке муфты. Пожалуйста, проконсультируйтесь с нашими специалистами.

Соблюдение безопасности:

Все Размеры муфты должны быть тщательно рассчитаны, чтобы не превышать допустимую нагрузку на муфту в любых условиях эксплуатации. Для этой цели действительную нагрузку следует сравнить с допустимыми размерами муфты. Заказчик должен предотвратить случайное соприкосновение вращающихся компонентов механизма (Безопасность механизмов DIN EN 292 Компонент 2). Пожалуйста, обеспечьте защиту муфты на случай повреждения вследствие перегрузки.

Типы ступиц



Тип 1.0 Ступица со шпоночным пазом и установочным винтом

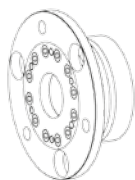
Передача крутящего момента фиксированным шпоночным соединением, допустимый крутящий момент зависит от допустимого давления на поверхность. Не подходит для беззазорной передачи момента при интенсивном реверсивном движении.

Тип 1.1 Ступица без шпоночного паза с установочным винтом

Применяется для приклеивания или напрессовывания на вал (не соответствует стандарту ATEX)

Тип 1.2 Ступица без шпоночного паза, без уст. винта

Применяется для приклеивания или напрессовывания на вал (не соответствует стандарту ATEX)



Тип 6.0 Ступица с зажимным кольцом

Фрикционное соединение вал-ступица для передачи высоких крутящих моментов. Зажимные винты со стороны пластин. Передаваемые крутящие моменты зависят от диаметра посадочного отверстия. Подходит для высоких скоростей.

Тип 6.5 Ступица с зажимным кольцом

Фрикционное соединение вал-ступица для передачи высоких крутящих моментов. Зажимные винты с внешней стороны. Передаваемые крутящие моменты зависят от диаметра посадочного отверстия. Подходит для высоких скоростей.



Тип 2.5 Зажимная ступица с двойным разрезом, без шпоночного паза

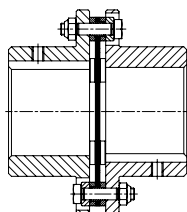
Беззазорное фрикционное соединение вал-ступица. Передаваемые крутящие моменты зависят от диаметра посадочного отверстия. (Стандарт взрывобезопасности: только для ATEX категории 3)

Тип 2.6 Зажимная ступица с двойным разрезом, со шпоночным пазом

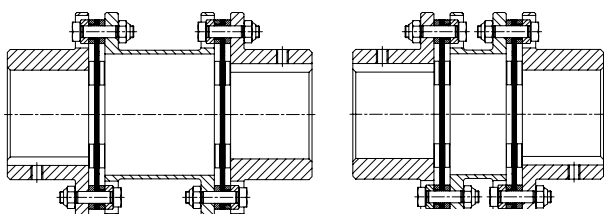
Жёсткое соединение вал-ступица с дополнительной фрикционной фиксацией. Фрикционное соединение предотвращает или минимизирует зазор при реверсе.

Типы и применения

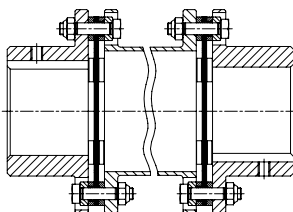
Тип NN (см. стр. 170)



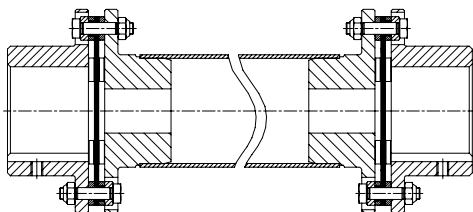
Тип NANA 1/NANA 2 (см. стр. 174)



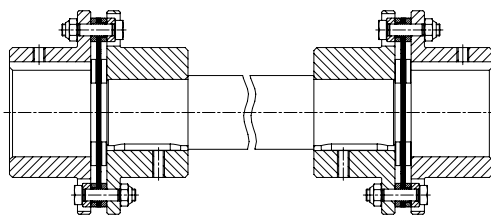
Тип NANA 3 (см. стр. 174)



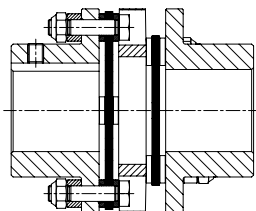
Тип NANA 4 (см. стр. 172)



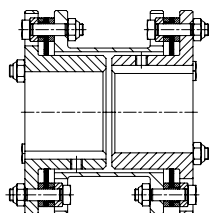
Тип NNW (см. стр. 172)



Тип NNZ (см. стр. 171)



Тип NENE 1 (см. стр. 171)



Характеристики

- Одношарнирное исполнение
- Допустимы только угловые и осевые смещения
- Высокая жёсткость на кручение
- Компактное исполнение

Применения

- Миксеры
- Мешалки
- Погружные насосы
- Вентиляторы
- Применения с высокой радиальной нагрузкой

- Двухшарнирное исполнение
- Компенсация сильных смещений при низких восстанавливающих усилиях
- Стандартные проставки доступны со склада

- Бум. машины
- Печатные машины
- ПТО
- Прокатные станы
- Генераторы
- Шлифовальные станки

- Двухшарнирное исполнение
- Проставки адаптированы к станд. размерам насосов
- Радиальный монтаж не требует смещений механизма
- Исполнение в соответствии с API 610

- Насосы
- Водяные насосы
- Насосы по стандарту API
- Турбины
- Компрессоры

- Заказчик может выбрать проставки самостоятельно
- Макс. Расстояние между торцами валов вплоть до 6 м
- Приваренные промежуточные валы для высокой жёсткости на кручение

- Плёночные бум. машины
- Конвейерные системы
- Палетайзеры
- Испытательные стенды
- Градирни/воздуходувы

- Заказчик может выбрать проставки самостоятельно
- Состоит из двух муфт NN и промежуточного вала
- Для приводов с относительно низкими скоростями

- Тихоходные приводы с большим DBSE *
- Мешалки
- Дробилки
- Прессы
- Упаковочные машины

- Компактная двухшарнирная муфта
- Радиальный монтаж невозможен
- С промежуточным диском
- Идеальны для замены стальных муфт с круговыми зубьями
- Стандартное исполнение до типоразмера 70

- Робототехника
- Бум. машины
- Станки
- Упаковочные машины
- Испытательные стенды

- С укороченными ступицами
- Компактное двухшарнирное исполнение
- Радиальный монтаж проставки невозможен
- Проставки различной длины

- Для малого DBSE *
- Идеальны для замены стальных муфт с круговыми зубьями

* DBSE – расстояние между торцами валов

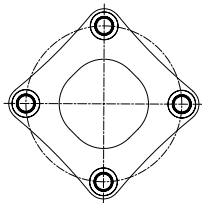
RADEX®-N

Стальные пластинчатые муфты

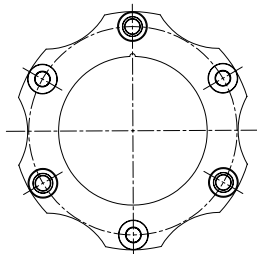
Техническая информация

Следующие типы пластин подходят для использования с RADEX®-N

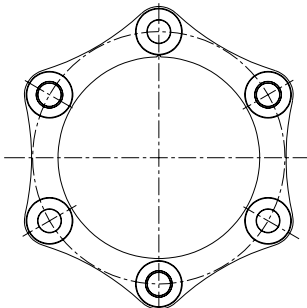
Типор-р 20 – 50
(пластина с 4 отв.)



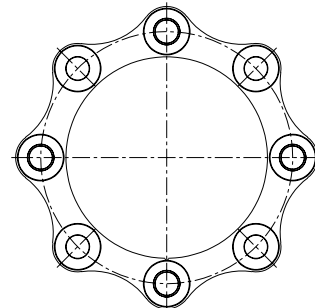
Типор-р 60 – 135
(пластина с 6 отв.)



Типор-р 136 – 336
(пластина с 6 отв.)



Типор-р 138 – 338
(пластина с 8 отв.)



Крутящие моменты и смещения									
Типоразмер	Тип пластины	Крутящие моменты [Nm] ¹⁾			Угол [°] на каждый пакет пластин	Допуст. смещения ²⁾			
		T _{KN}	T _{K max}	T _{KW}		Осевое [mm]		Радиальное [mm]	
						NN	NANA 1/ NANA2/ NNZ	NANA 1	NANA 2/NNZ
20	пластина с 4 отв.	15	30	5	1,0	0,60	1,2	1,0	0,2
25		30	60	10	1,0	0,80	1,6	1,0	0,2
35		60	120	20	1,0	1,00	2,0	1,1	0,3
38		120	240	40	1,0	1,20	2,4	1,2	0,3
42		180	360	60	1,0	1,40	2,8	1,2	0,4
50		330	660	110	1,0	1,60	3,2	1,5	0,4
60		690	1380	230	1,0	1,00	2,0	1,5	0,8
70		1100	2200	370	1,0	1,10	2,2	1,8	0,4
80		1500	3000	500	1,0	1,30	2,6	2,1	1,2
85		2400	4800	800	1,0	1,30	2,6	2,2	1,2
90		4500	9000	1500	1,0	1,00	2,0	2,2	1,1
105		5100	10200	1700	1,0	1,20	2,4	2,4	1,4
115	пластина с 6 отв.	9000	18000	3000	1,0	1,40	2,8	2,5	1,5
135		12000	24000	4000	1,0	1,75	3,5	3,8	–
136		17500	35000	8750	0,7	1,85	3,7	Зависит от размера E	
156		25000	50000	12500	0,7	2,10	4,2		
166		35000	70000	17500	0,7	2,25	4,5		
186		42000	84000	21000	0,7	2,40	4,8		
206	52500	105000	26250	0,7	2,60	5,2			
246	90000	180000	45000	0,7	3,00	6,0			
286	150000	300000	75000	0,7	3,35	6,7			
336	210000	420000	105000	0,7	3,75	7,5			
138	пластина с 8 отв.	23000	46000	11500	0,5	1,30	2,6		
158		33000	66000	16500	0,5	1,40	2,8		
168		45000	90000	22500	0,5	1,50	3,0		
188		56000	112000	28000	0,5	1,60	3,2		
208		70000	140000	35000	0,5	1,75	3,5		
248		120000	240000	60000	0,5	2,00	4,0		
288		200000	400000	100000	0,5	2,40	4,5		
338		280000	560000	140000	0,5	2,50	5,0		

Допустимые значения скорости и жёсткости на кручение					
Типоразмер	Макс. скорость [об/мин] (Более высокие скорости по запросу)	Жёсткость на кручение x 10 ⁶ [Nm/ rad] кажд. набора пластин	Типоразмер	Макс. скорость [об/мин] (Более высокие скорости по запросу)	Жёсткость на кручение x 10 ⁶ [Nm/ rad] кажд. набора пластин
20	20000	0,02	156	3500	17,00
25	16000	0,03	166	3300	19,00
35	13000	0,11	186	3000	25,00
38	12000	0,20	206	2800	31,00
42	10000	0,28	246	2300	55,00
50	8000	0,50	286	2000	79,00
60	6700	0,56	336	1800	125,00
70	5900	0,90	138	3800	20,00
80	5100	1,10	158	3500	26,00
85	4750	1,50	168	3300	30,00
90	4300	2,00	188	3000	39,00
105	4000	2,50	208	2800	49,00
115	3400	3,50	248	2300	83,00
135	3000	6,90	288	2000	125,00
136	3800	13,00	338	1800	200,00

¹⁾ Подбор муфты на стр. 14 и сл.

²⁾ Приведённые допустимые значения смещений являются максимальными и не могут возникать одновременно. Если радиальное, осевое и угловое смещения возникают одновременно, их значения следует понизить.

Техническая информация

Вес и моменты инерции масс						
Типоразмер	Ступица ¹⁾ [kg] / [kgm ²]	Панет пластин [kg] / [kgm ²]	NN в сборе ¹⁾ [kg] / [kgm ²]	NANA 1 в сборе ¹⁾ [kg] / [kgm ²]	NANA 2 в сборе ¹⁾ [kg] / [kgm ²]	NNZ в сборе ¹⁾ [kg] / [kgm ²]
20	0,13 / 0,000043	0,04 / 0,00002	0,3 / 0,00011	0,6 / 0,000204	–	0,4 / 0,000166
25	0,2 / 0,000116	0,08 / 0,00005	0,56 / 0,00028	0,9 / 0,000522	–	0,8 / 0,000414
35	0,6 / 0,00042	0,10 / 0,00010	1,2 / 0,00094	1,9 / 0,00158	–	1,6 / 0,00129
38	0,8 / 0,00073	0,20 / 0,00026	1,8 / 0,0017	2,8 / 0,00303	–	2,4 / 0,00247
42	1,1 / 0,00123	0,25 / 0,00040	2,4 / 0,0029	3,6 / 0,00482	–	3,1 / 0,00409
50	1,7 / 0,00291	0,46 / 0,0010	4,0 / 0,0068	6,2 / 0,0118	–	5,1 / 0,00932
60	1,9 / 0,00378	0,40 / 0,0012	4,2 / 0,0087	6,0 / 0,0141	5,8 / 0,0138	5,3 / 0,0120
70	2,8 / 0,00714	0,42 / 0,0016	6,0 / 0,016	8,6 / 0,0253	8,2 / 0,0242	7,5 / 0,0214
80	4,1 / 0,0134	0,72 / 0,0037	9,0 / 0,031	12,6 / 0,0476	12,0 / 0,0458	11,1 / 0,0410
85	5,1 / 0,0195	1,0 / 0,0065	11,2 / 0,046	16,2 / 0,0734	15,5 / 0,0711	14,8 / 0,0650
90	6,2 / 0,0282	2,3 / 0,0162	14,7 / 0,073	22,0 / 0,121	21,3 / 0,119	20,1 / 0,108
105	7,6 / 0,0414	2,2 / 0,0180	17,4 / 0,101	25,8 / 0,165	24,6 / 0,159	23,1 / 0,145
115	12,0 / 0,0899	4,0 / 0,0433	27,9 / 0,223	42,8 / 0,381	41,2 / 0,372	38,3 / 0,333
135	19,0 / 0,187	7,3 / 0,105	45,1 / 0,478	71,3 / 0,835	–	–
136	16,8 / 0,153	7,9 / 0,113	41,4 / 0,419	–	–	–
156	20,2 / 0,217	11,9 / 0,200	52,2 / 0,634	–	–	–
166	30,0 / 0,373	12,3 / 0,255	72,3 / 1,001	–	–	–
186	42,0 / 0,629	12,7 / 0,318	96,7 / 1,576	–	–	–
206	55,1 / 1,004	18,2 / 0,548	128,3 / 2,556	–	–	–
246	85,9 / 2,229	31,2 / 1,304	203,1 / 5,762	–	–	–
286	145,1 / 4,977	44,4 / 2,495	334,4 / 12,449	–	–	–
336	223,9 / 10,486	64,2 / 4,74	512,0 / 25,712	Зависит от размера E	Зависит от размера E	–
138	16,2 / 0,145	9,9 / 0,143	42,3 / 0,433	–	–	–
158	19,5 / 0,205	14,9 / 0,252	54,0 / 0,662	–	–	–
168	29,4 / 0,360	15,2 / 0,318	74,0 / 1,038	–	–	–
188	41,7 / 0,611	15,6 / 0,396	99,0 / 1,618	–	–	–
208	54,1 / 0,971	22,4 / 0,680	130,5 / 2,622	–	–	–
248	84,0 / 2,144	38,2 / 1,605	206,2 / 5,893	–	–	–
288	142,5 / 4,823	53,8 / 3,056	338,8 / 12,702	–	–	–
338	220,1 / 10,18	78,0 / 5,817	518,2 / 26,177	–	–	–

¹⁾ Ступицы при макс. диаметре отверстий

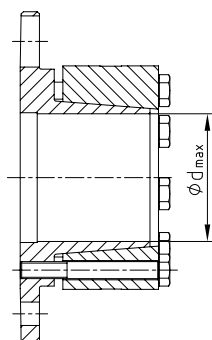
Цилиндрические отверстия

Стандартная ступица 1.0 со шпоночным пазом в соответствии с DIN 6885 лист 1 1.									
Типор-р	d _{Макс.}	G	t	T _A [Nm]	Типор-р	d _{Макс.}	G	t	T _A [Nm]
20	20	M5	6	2,0	105	105	M12	30	40,0
25	25	M5	8	2,0	115	115	M12	30	40,0
35	35	M6	15	4,8	135	135	По запросу		
38	38	M6	15	4,8	136 / 138	135			
42	42	M8	20	10,0	156 / 158	150			
50	50	M8	20	10,0	166 / 168	165			
60	60	M8	20	10,0	186 / 188	180			
70	70	M10	20	17,0	206 / 208	200			
80	80	M10	20	17,0	246 / 248	240			
85	85	M10	25	17,0	286 / 288	280			
90	90	M12	25	40,0	336 / 338	330			

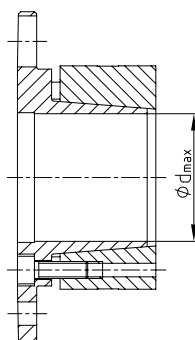
Беззазорное соединение вал-ступица без шпоночного паза

При использовании ступиц с зажимным кольцом во взрывоопасных средах их следует подбирать таким образом, чтобы момент трения и номинальный крутящий момент превышали пиковый момент, используя минимальный фактор безопасности $s = 2$.

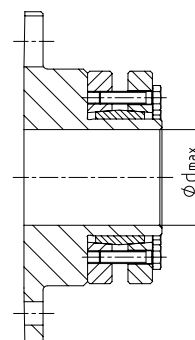
Ступица-зажимное кольцо
(зажимные винты с внешней стороны)



Ступица-зажимное кольцо типа 6.0
(зажимные винты внутри)



Ступица с элементом CLAMPEX®, тип 603



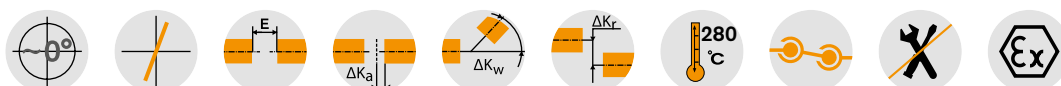
RADEX®-N NN, NANA 1 и NANA 2

Стальные пластинчатые муфты

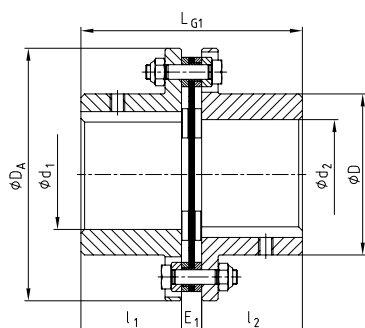
Стандартные исполнения



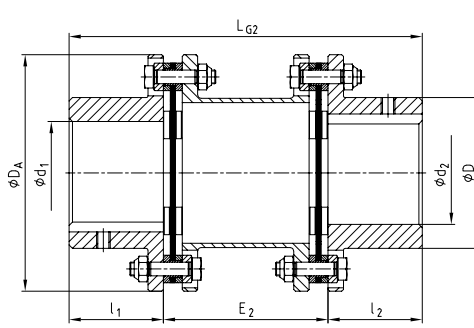
Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



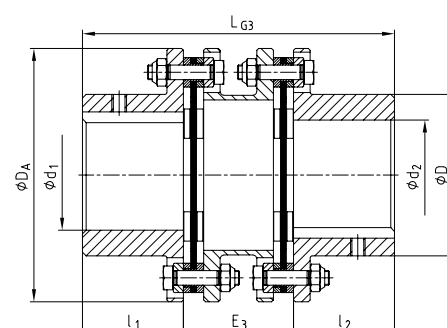
Компоненты



Тип NN



Тип NANA 1



Тип NANA 2

RADEX®-N Типы NN, NANA 1, NANA 2										
Типор-р	Макс. чист. отверстие		Размеры [mm]							
	d1/d2	D	DA	l1/l2	LG1	E1	LG2	E2	LG3	E3
20	20	32	56	20	45	5	100	60	—	—
25	25	40	68	25	56	6	110	60	—	—
35	35	54	82	40	86	6	150	70	—	—
38	38	58	94	45	98	8	170	80	—	—
42	42	68	104	45	100	10	170	80	—	—
50	50	78	126	55	121	11	206	96	—	—
60	60	88	138	55	121	11	206	96	170	60
70	70	102	156	65	141	11	246	116	200	70
80	80	117	179	75	164	14	286	136	233	83
85	85	123	191	80	175	15	300	140	246	86
90	90	132	210	80	175	15	300	140	251	91
105	105	147	225	90	200	20	340	160	281	101
115	115	163	265	100	223	23	370	170	309	109
135	135	184	305	135	297	27	520	250	—	—
136	135	180	300	135	293	23	В соответствии с запросом			
156	150	195	325	150	327	27				
166	165	225	350	165	361	31				
186	180	250	380	185	401	31				
206	200	275	420	200	437	37				
246	240	320	500	240	524	44				
286	280	383	567	280	612	52				
336	330	445	660	330	718	58				
138	135	180	300	135	293	23				
158	150	195	325	150	327	27				
168	165	225	350	165	361	31				
188	180	250	380	185	401	31				
208	200	275	420	200	437	37				
248	240	320	500	240	524	44				
288	280	383	567	280	612	52				
338	330	445	660	330	718	58				

Пример
запроса:

RADEX®-N 60	NANA 1	Ø50	Ø60
Типоразмер муфты	Тип	Чист. отверстие d1	Чист. отверстие d2

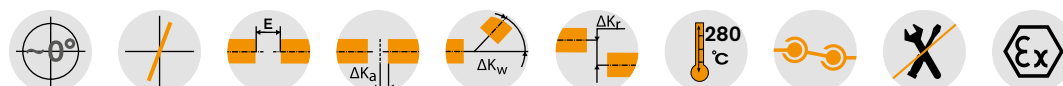
RADEX®-N NENA 1, NENE 1, NENE 1 и NNZ

Стальные пластинчатые муфты

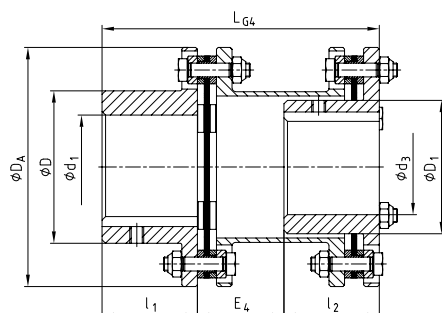
Стандартные исполнения



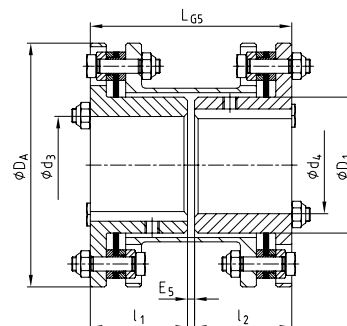
Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



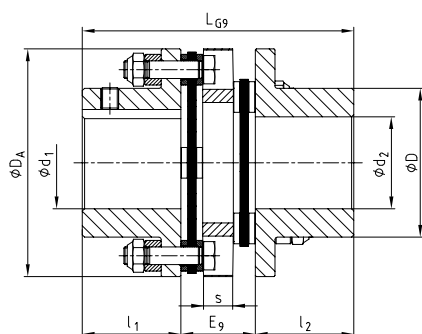
Компоненты



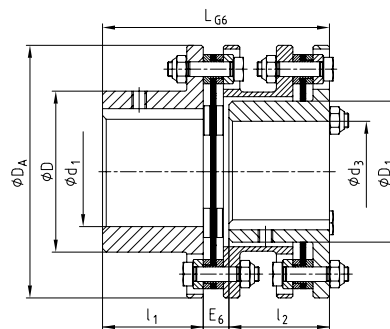
Тип NENA 1



Тип NENE 1



Тип NNZ



Тип NENA 2

RADEX®-N Типы NENA 1, NENE 1, NENA 2, NNZ

Типор-р	Макс. чист. отверстие		Размеры [мм]											
	d ₁ /d ₂	d ₃ /d ₄	D	D ₁	D _A	l ₁ /l ₂	L _{G4}	E ₄	L _{G5}	E ₅	L _{G6}	E ₆	L _{G9}	E ₉
20	20	—	32	—	56	20	—	—	—	—	—	—	58	18
25	25	—	40	—	68	25	—	—	—	—	—	—	70	20
35	35	—	54	—	82	40	—	—	—	—	—	—	102	22
38	38	—	58	—	94	45	—	—	—	—	—	—	118	28
42	42	—	68	—	104	45	—	—	—	—	—	—	124	34
50	50	—	78	—	126	55	—	—	—	—	—	—	144	34
60	60	55	88	77	138	55	160	50	114	4.	124	14	144	34
70	70	65	102	90	156	65	190	60	134	4.	144	14	166	36
80	80	75	117	104	179	75	220	70	154	4.	167	17	—	—
85	85	80	123	112	191	80	232	72	164	4.	178	18	—	—
90	90	85	132	119	210	80	233	73	166	6	184	24	—	—
105	105	90	147	128	225	90	263	83	186	6	204	24	—	—
115	115	100	163	145	265	100	288	88	206	6	227	27	—	—

Пример
запроса:

RADEX®-N 60	NENA 1	Ø50	Ø60
Типоразмер муфты	Тип	Чист. отверстие d1	Чист. отверстие d2

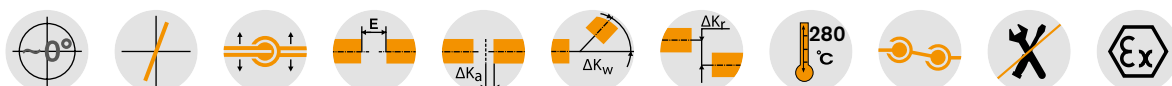
RADEX®-N NANA 4 и NNW

Стальные пластинчатые муфты

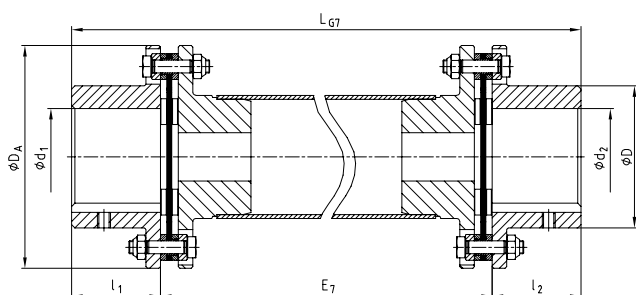
Особые исполнения



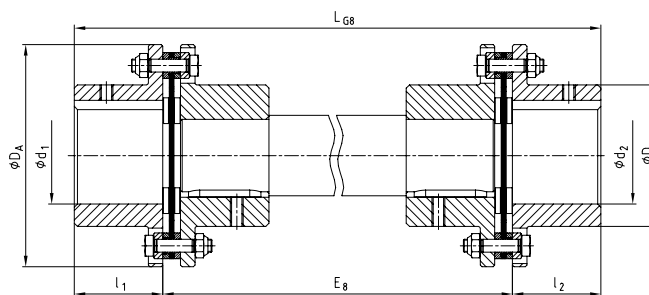
Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Компоненты



Тип NANA 4



Тип NNW

RADEX®-N Типы NANA 4, NNZ и NNW							
Типоразмер	Макс. чист. отверстие	Размеры [mm]					
	d1/d2	D	DA	l1/l2	LG7	E7	LG8
20	20	32	56	20	LG7 = E7 + l1 + l2	Типор-р промежуточного вала в соответствии с запросом заказчика	LG8 = E8 + l1 + l2
25	25	40	68	25			
35	35	54	82	40			
38	38	58	94	45			
42	42	68	104	45			
50	50	78	126	55			
60	60	88	138	55			
70	70	102	156	65			
80	80	117	179	75			
85	85	123	191	80			
90	90	132	210	80			
105	105	147	225	90			
115	115	163	265	100			
135	135	184	305	135			
136	135	180	300	135			
156	150	195	325	150			
166	165	225	350	165			
186	180	250	380	185			
206	200	275	420	200			
246	240	320	500	240			
286	280	383	567	280			
336	330	445	660	300			
138	135	180	300	135			
158	150	195	325	150			
168	165	225	350	165			
188	180	250	380	185			
208	200	275	420	200			
248	240	320	500	240			
288	280	383	567	280			
338	330	445	660	300			

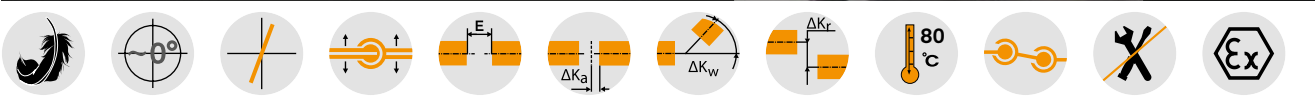
Пример запроса:

RADEX®-N 60	NANA 4	Ø50	Ø60	2500
Типор-р муфты	Тип	Чист. отверстие d1	Чист. отверстие d2	Расстояние между торцами валов

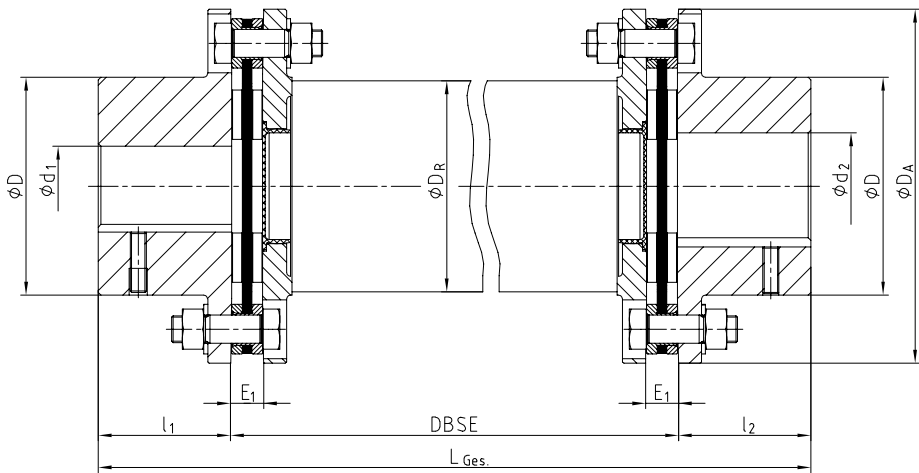
RADEX®-N Composite

Стальные пластинчатые муфты

Коррозионностойкое исполнение с промежуточным валом



Компоненты



RADEX®-N Тип NANA 4 CFK											
Типор-р	Крутящий момент ¹⁾ [Nm]		Размеры [mm]								
	T _{KN}	T _{K max}	D _A	d ₁ /d ₂ Макс.	D	l ₁ /l ₂	E ₁	DBSE	L _{общ}	Композитный вал D _R	Макс. DBSE ²⁾ с 1500 об/мин
70	800	1600	149	70	102	65	11	В соотв. с запросом заказчика	l ₁ + l ₂ + DBSE	95	3500
85	1800	3600	184	85	123	80	15			117	3900
90	2500	5000	200	90	135	80	15			128	4100
115	4500	9000	253	115	163	100	23			160	4600

¹⁾ Подбор муфты на стр.14 и сл.
²⁾ При более высоких скоростях или больших расстояниях между валами, пожалуйста, проконсультируйтесь со специалистом KTR. Приведённые выше значения размеров (например, макс. DBSE – расстояние между торцами валов) могут быть оптимизированы для конкретного применения.

Конструкция муфт этого типа идеально подходит для соединения больших расстояний между торцами валов ведущей стороны и стороны нагрузки (например, в градирнях, вентиляторах и пр.). Для реализации высоких скоростей при соединении отдалённых валов используются муфты RADEX®-N с промежуточными валами из нейлона, армированного стекловолокном или углеволокном.

Пример запроса:	RADEX®-N 85	NANA 4 CFK	Ø60	Ø70	3000
	Типоразмер муфты	Тип	Чист. отверстие d1	Чист. отверстие d2	Расстояние между торцами валов

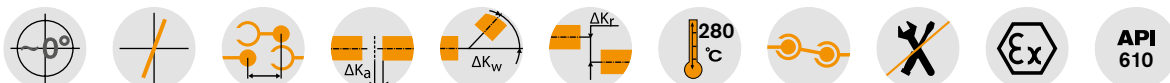
RADEX®-N NANA 3

Стальные пластинчатые муфты

Приводы насосов в соответствии с API 610



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке

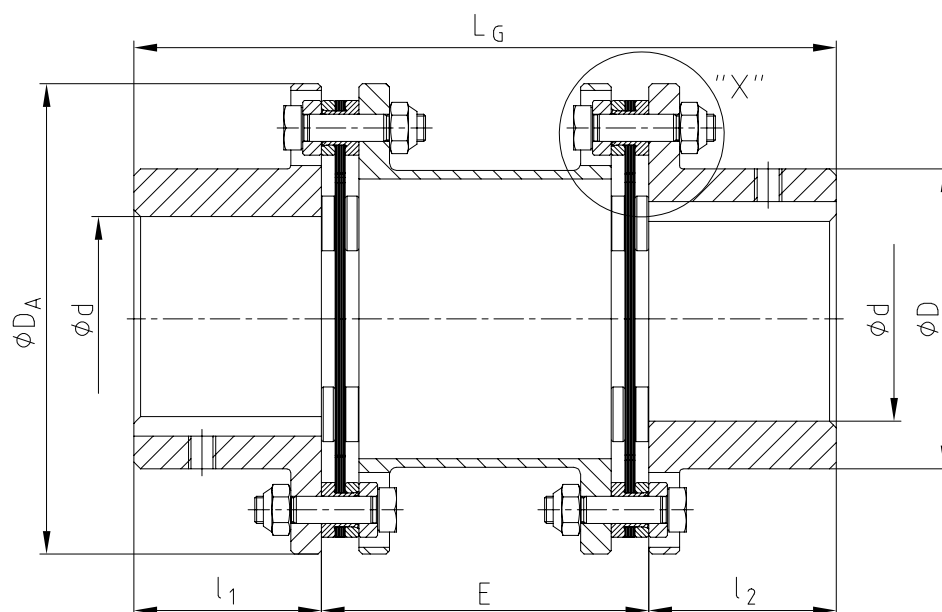


RADEX®-N Тип NANA 3							
Типоразмер	Макс. чист. отверстие	Размеры [mm]				Допуст. смещения	
		d	D	DA	ЕСтандарт ¹⁾	l _{1/2}	Угол [°] на каждый пакет пластин
42	42	68	104	100	45	1,0	2,8
50	50	78	126	140/180	55	1,0	3,2
60	60	88	138	100/140/180/250	55	1,0	2,0
70	70	102	156	100/140/180	65	1,0	2,2
80	80	117	179	100/140/180/250	75	1,0	2,6
85	85	123	191	100/140/180/250	80	1,0	2,3
90	90	132	210	140/180/250	80	1,0	2,0
105	105	147	225	250	90	1,0	2,4
115	115	163	265	250	100	1,0	2,8
135	135	184	305	250	135	1,0	3,5
136	135	180	300		135	0,7	3,7
156	150	195	325		150	0,7	4,2
166	165	225	350		165	0,7	4,5
186	180	250	380		185	0,7	4,8
206	200	275	420		200	0,7	5,2
246	240	320	500		240	0,7	6,0
286	280	383	567	В соотв. с запросом заказчика	280	0,7	6,7
336	330	445	660		330	0,7	7,5
138	135	180	300		135	0,5	2,6
158	150	195	325		150	0,5	2,8
168	165	225	350		165	0,5	3,0
188	180	250	380		185	0,5	3,2
208	200	275	420		200	0,5	3,5
248	240	320	500		240	0,5	4,0
288	280	383	567		280	0,5	4,5
338	330	445	660		330	0,5	5,0

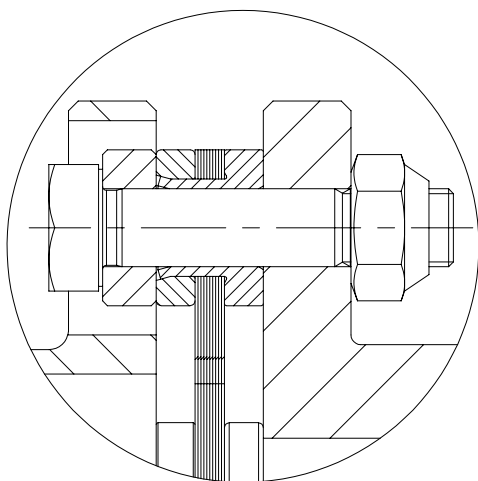
¹⁾ Другие размеры Е по запросу.

Пример запроса:	RADEX®-N 60	NANA 3	Ø50	Ø60	140
	Типор-р муфты	Тип	Чист. отверстие d1	Чист. отверстие d2	Расстояние между торцами валов

Компоненты



Компонент "X"

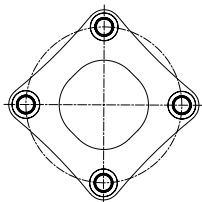


Предохранитель для проставки:
Пакеты пластин оснащены особой втулкой, которая защищает проставку в случае повреждения пластин.

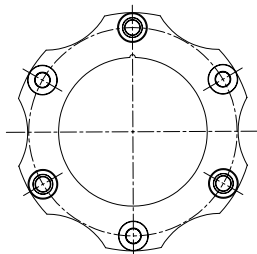
Техническая информация

Следующие типы пластин подходят для использования с RADEX®-N:

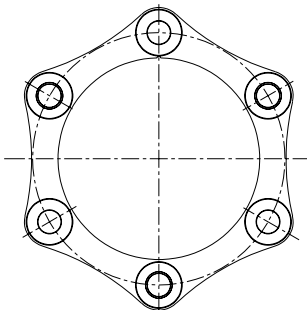
Типор-р 35 – 65
(пластина с 4 отв.)



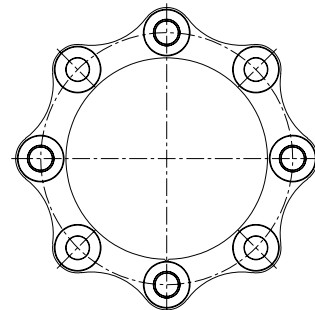
Типор-р 75 – 160
(пластина с 6 отв.)



Типор-р 166 – 406
(пластина с 6 отв.)



Типор-р 168 – 408
(пластина с 8 отв.)



Крутящие моменты и смещения											
Типор-р	Тип пластины	Крутящие моменты [Nm]			Допуст. смещения						
		T _{KN}	T _{K max.}	T _{KW}	Угловое смещение ± Kw ¹⁾ [°]	Осевое смещение ± Ka [mm]	Радиальное ± Kr [mm]				
							E=100	E=140	E=180	E=200	E=250
35	пластина с 4 отв.	130	260	65	0,7	1,2	0,90	1,40	–	–	–
50		270	540	135	0,7	1,4	0,77	1,26	–	–	–
65		550	1100	275	0,7	1,5	0,75	1,23	1,72	–	–
75		1100	2200	550	0,7	1,8	0,73	1,22	1,71	–	–
85	пластина с 6 отв.	1900	3800	950	0,7	2,1	–	1,14	1,62	1,87	2,48
110		3500	7000	1750	0,7	2,4	–	1,05	1,54	1,78	2,39
120		5750	11500	2875	0,7	2,6	–	1,00	1,49	1,73	2,35
140		10500	21000	5250	0,7	3,3	–	–	–	1,55	2,16
160		16000	32000	8000	0,7	3,8	–	–	–	–	1,99
166		19000	38000	9500	0,7	3,7	Монтажный размер E в соответствии с запросом заказчика				
196		22500	45000	11250	0,7	4,2					
216		32000	64000	16000	0,7	4,5					
256		52500	105000	26250	0,7	5,2					
306		86000	172000	43000	0,7	6,0					
346		135000	270000	67500	0,7	6,7					
406		210000	420000	105000	0,7	7,5					
168	25000	50000	12500	0,5	2,6						
198	30000	60000	15000	0,5	2,8						
218	42500	85000	21500	0,5	3,0						
258	70000	140000	35000	0,5	3,5						
308	115000	230000	57500	0,5	4,0						
348	180000	360000	90000	0,5	4,5						
408	280000	560000	140000	0,5	5,0						

¹⁾ Угловое смещение каждого пакета пластин

Если осевое, угловое и радиальное смещения валов возникают одновременно, обратите внимание на таблицу ниже:

Типоразмер	Допустимое угловое смещение							
	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
	Допустимое осевое смещение							
35	1,20	1,00	0,85	0,74	0,60	0,40	0,20	0,00
50	1,40	1,20	1,00	0,80	0,60	0,40	0,20	0,00
65	1,50	1,29	1,07	0,86	0,64	0,43	0,22	0,00
75	1,80	1,54	1,29	1,03	0,77	0,52	0,26	0,00
85	2,10	1,80	1,50	1,20	0,90	0,60	0,30	0,00
110	2,40	2,06	1,71	1,37	1,03	0,69	0,34	0,00
120	2,60	2,23	1,86	1,48	1,11	0,74	0,37	0,00
140	3,30	2,83	2,36	1,88	1,41	0,94	0,47	0,00
160	3,80	3,26	2,71	2,17	1,63	1,09	0,54	0,00
166	3,70	3,17	2,64	2,12	1,59	1,06	0,53	0,00
196	4,20	3,60	3,00	2,40	1,80	1,20	0,60	0,00
216	4,50	3,86	3,21	2,57	1,93	1,29	0,64	0,00
256	5,20	4,46	3,71	2,97	2,23	1,49	0,74	0,00
306	6,00	5,14	4,29	3,43	2,57	1,72	0,86	0,00
346	6,75	5,79	4,82	3,86	2,89	1,93	0,96	0,00
406	7,50	6,43	5,36	4,28	3,21	2,14	1,07	0,00
168	2,60	2,08	1,56	1,04	0,52	0,00	–	–
198	2,80	2,24	1,68	1,12	0,56	0,00	–	–
218	3,00	2,40	1,80	1,20	0,60	0,00	–	–
258	3,50	2,80	2,10	1,40	0,70	0,00	–	–
308	4,00	3,20	2,40	1,60	0,80	0,00	–	–
348	4,50	3,60	2,70	1,80	0,90	0,00	–	–
408	5,00	4,00	3,00	2,00	1,00	0,00	–	–

Техническая информация

Допустимые скорости и жёсткость								
Типоразмер	Макс. скорость [об/мин.]	Каждый панет пластин		с _t [Nm/rad] для муфты в сборе при монтажной длине E				
		c _w [Nm/rad]	с _t x 10 ⁶ [Nm/rad]	E=100	E=140	E=180	E=200	E=250
35	23000	170	0,056	65020	56700	–	–	–
50	18000	490	0,27	73953	63990	–	–	–
65	13600	260	0,5	146022	129938	117046	–	–
75	12400	1000	0,67	306145	278381	255234	–	–
85	11000	1500	0,9	–	406641	369429	353265	318433
110	9000	1500	1,5	–	664284	637587	625028	595693
120	8000	3000	2,0	–	1798018	1637553	1567602	1416348
140	6400	10000	3,5	–	–	–	2363340	2226630
160	5600	10350	6,9	–	–	–	–	2654894
166	5600	26800	13,0	Монтажный размер E в соответствии с запросом заказчика				
196	5200	35800	17,0					
216	4600	41500	19,0					
256	3900	65000	31,0					
306	3300	112000	55,0					
346	2900	205000	79,0					
406	2500	276000	125,0					
168	5600	44300	20,0					
198	5200	82200	26,0					
218	4600	90000	30,0					
258	3900	138000	49,0					
308	3300	234000	83,0					
348	2900	416000	125,0					
408	2500	562000	200,0					

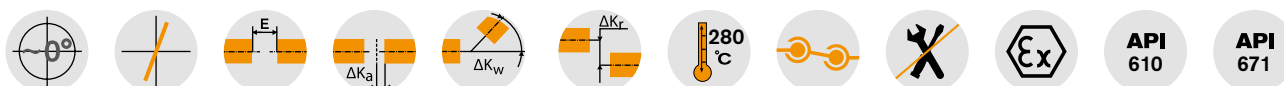
c_w = угловая жёсткостьс_t = жёсткость на кручение

Вес и моменты инерции масс												
Типор-р	Ступица (масс. отв.)		Проставка [kg]					Проставка [x10 ³ kgm ²]				
	[kg]	[kgm ²]	E=100	E=140	E=180	E=200	E=250	E=100	E=140	E=180	E=200	E=250
35	0,60	0,0007	1,030	1,120	–	–	–	0,00040	0,00050	–	–	–
50	0,92	0,001019	2,262	2,442	–	–	–	0,00256	0,00263	–	–	–
65	2,7	0,00541	3,922	4,183	4,445	–	–	0,00810	0,00830	0,00828	–	–
75	2,4	0,00566	4,482	4,842	5,202	–	–	0,01143	0,01191	0,01239	–	–
85	3,7	0,01135	–	7,154	7,548	7,746	8,239	–	0,02364	0,02427	0,02459	0,02538
110	6,7	0,03222	–	12,492	13,478	13,972	15,205	–	0,06291	0,06540	0,06665	0,06976
120	9,2	0,05238	–	–	17,324	17,842	19,137	–	–	0,10314	0,10458	0,10818
140	18,2	0,15175	–	–	–	32,530	34,325	–	–	–	0,31901	0,32845
160	29,9	0,33890	–	–	–	–	52,458	–	–	–	–	0,68640
166	28,0	0,32	Монтажный размер E в соответствии с запросом заказчика									
196	37,0	0,554										
216	50,0	0,85										
256	95,0	2,35										
306	138,0	4,55										
346	215,0	9,75										
406	310,0	18,95										
168	30,0	0,33										
198	40,0	0,56										
218	52,0	0,88										
258	99,0	2,43										
308	142,0	4,78										
348	222,0	9,83										
408	325,0	19,22										

Стандарт, тип А

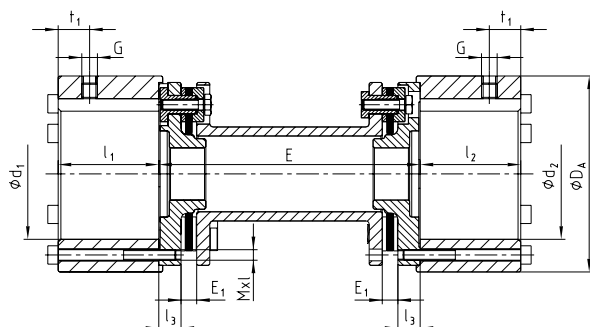


Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке

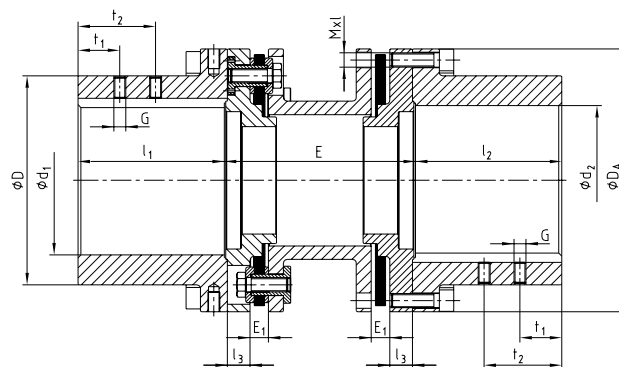


Компоненты

Типоразмер 35



Типоразмер 50 - 408



RIGIFLEX®-N Тип А

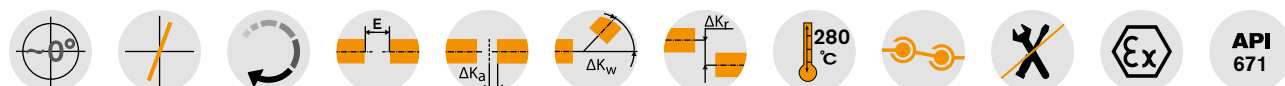
Типор-р	Крутящие моменты [Nm]			Макс. чист. отверстие	Размеры [mm]													Винты DIN EN ISO 4762	
	T _{KN}	T _{K max.}	T _{KW}		D	D _A	l ₁ /l ₂	l ₃	G	t ₁	t ₂	E ₁	E ¹⁾					Mxl	T _A [Nm]
35	130	260	65	50	—	75	38,5	8,5	M6	15	—	6	100	140	—	—	—	M4x45	4,1
50	270	540	135	50	70	95	50	12	M6	10	—	9	100	140	—	—	—	M6x22	14
65	550	1100	275	65	100	126	63	12	M8	20	—	11	100	140	180	—	—	M6x25	14
75	1100	2200	550	75	105	138	62,5	12	M8	20	—	11	100	140	180	—	—	M8x30	35
85	1900	3800	950	85	120	156	72,5	15	M10	20	—	12	—	140	180	200	250	M8x30	35
110	3500	7000	1750	110	152	191	87	18	M10	25	—	12	—	140	180	200	250	M10x35	69
120	5750	11500	2875	120	165	213	102	20	M12	25	—	12	—	—	180	200	250	M12x40	120
140	10500	21000	5250	140	200	265	126	25	M12	30	—	15	—	—	—	200	250	M16x50	295
160	16000	32000	8000	160	230	305	145	31	M12	30	—	15	—	—	—	—	250	M16x55	295
166	19000	32000	9500	160	230	305	155	31	M16	30	70	17						M20x50	560
196	22500	45000	11250	190	260	330	185	32	M16	40	90	24						M20x50	560
216	32000	64000	16000	210	285	370	205	32	M20	50	110	26						M20x65	560
256	52500	105000	26250	250	350	440	245	38	M20	70	130	31						M24x80	970
306	86000	172000	43000	300	400	515	295	43	M24	70	130	36						M27x100	1450
346	135000	270000	67500	340	460	590	335	55	M24	95	175	45						M30x110	1950
406	210000	420000	105000	400	530	675	395	58,5	M24	95	175	50	В соотв. с запросом заказчика					M36x130	3300
168	25000	50000	12500	160	230	305	155	31	M16	30	70	17						M20x50	560
198	30000	60000	15000	190	260	330	185	32	M16	40	90	24						M20x50	560
218	42500	85000	21500	210	285	370	205	32	M20	50	110	26						M20x65	560
258	70000	140000	35000	250	350	440	245	38	M20	70	130	31						M24x80	970
308	115000	230000	57500	300	400	515	295	43	M24	70	130	36						M27x100	1450
348	180000	360000	90000	340	460	590	335	55	M24	95	175	45						M30x110	1950
408	280000	560000	140000	400	530	675	395	58,5	M24	95	175	50						M36x130	3300

¹⁾ Другие размеры расстояния между торцами валов по запросу.
Подбор муфты на стр. 14 и сл. Монтажная инструкция доступна на сайте www.ktr.com.

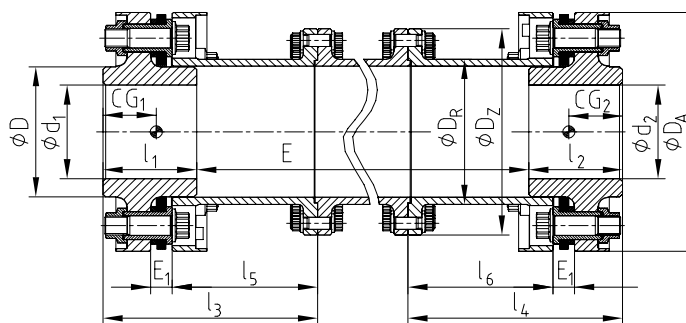
Пример
запроса:

RIGIFLEX®-N 120	A	Ø 100	Ø 120	200
Типор-р муфты	Тип	Отверстие d ₁	Отверстие d ₂	Расстояние между торцами валов E

Фланцевое соединение



Компоненты



RIGIFLEX®-HP Тип C														
Типор-р	Крутящие моменты [Nm]		Макс. чист. отверстие	Размеры [mm]										
	TKN	TK max.		d1/d2	D	DA	Dz	DR	E1	E	Emin	CG1/CG2 ²⁾	l1/l2	l3/l4
158	20000	26000	85	119	220	195	135	17	В соотв. с запросом заказчика	335	46	85	189	130
168	30000	39000	100	139	255	220	155	23		395	55	100	229	155
188	38000	49400	105	147	265	235	165	23		375	55	105	229	155
208	50000	65000	120	168	298	245	186	23		350	57	120	229	155
228	59000	76700	125	178	315	270	199	33		425	65	125	265	175
248	72000	93600	140	196	335	300	217	33		395	67	140	265	175
278	115000	149500	160	225	380	335	248	33		355	70	160	265	175
318	180000	234000	180	252	445	370	280	48		495	88	180	348	225
358	253000	328900	210	295	500	415	326	48		435	93	210	348	225
388	330000	429000	235	330	545	464	362	48		400	97	235	348	225

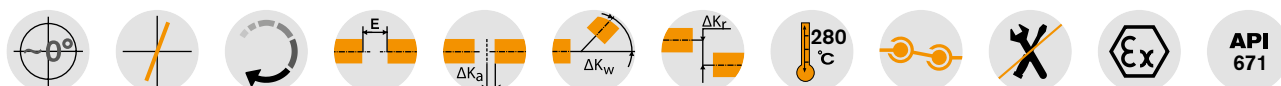
Техническая информация							
Типоразмер	Макс. скорость [об/мин]	Допуст. смещения			Значения жёсткости		
		Угловое ¹⁾ ± K _W [°]	Осевое ± K _A [mm]	Радиальное ¹⁾ ± K _r [mm]	Каждый пакет пластин c _t [Nm/rad]	Проставка c _R [Nm·mm/rad]	Муфта в сборе ²⁾ c _E = 457,2 [Nm/rad]
158	17300	0,25	3,0	2,30	13,0·10 ⁶	839·10 ⁶	1,04·10 ⁶
168	14900	0,25	3,0	2,32	18,0·10 ⁶	1535·10 ⁶	1,79·10 ⁶
188	14400	0,25	3,3	2,37	28,0·10 ⁶	1974·10 ⁶	2,23·10 ⁶
208	12800	0,25	3,8	2,50	35,0·10 ⁶	2876·10 ⁶	3,15·10 ⁶
228	12100	0,25	4,0	2,44	39,5·10 ⁶	4123·10 ⁶	5,06·10 ⁶
248	11400	0,25	4,2	2,58	60,0·10 ⁶	5410·10 ⁶	5,51·10 ⁶
278	10000	0,25	4,5	2,75	80,0·10 ⁶	8592·10 ⁶	7,94·10 ⁶
318	8500	0,25	5,2	2,70	105,0·10 ⁶	14724·10 ⁶	13,00·10 ⁶
358	7600	0,25	6,0	2,96	155,0·10 ⁶	26258·10 ⁶	20,30·10 ⁶
388	7000	0,25	6,5	3,18	225,0·10 ⁶	37596·10 ⁶	27,70·10 ⁶

¹⁾ Каждый пакет пластин ²⁾ При E=457,2 мм и макс. чист. отверстие

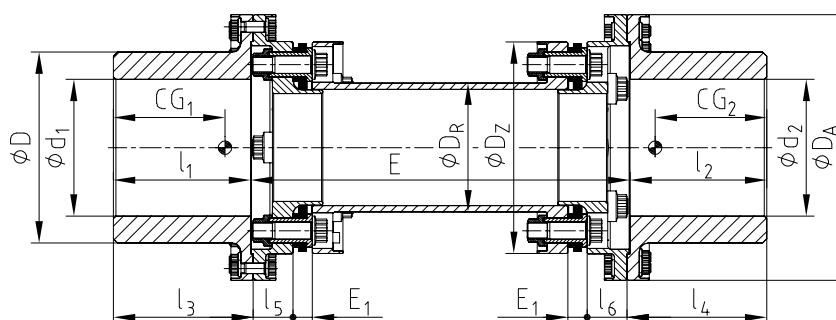
Типоразмер	Муфта		Проставка	
	m [kg]	J [kgm ²]	m _R [kg/mm]	J _R [kgm ² /mm]
158	45	0,274	20,28·10 ⁻³	81·10 ⁻⁶
168	69	0,577	27,282·10 ⁻³	149·10 ⁻⁶
188	78	0,711	30,975·10 ⁻³	191·10 ⁻⁶
208	97	1,081	35,118·10 ⁻³	279·10 ⁻⁶
228	123	1,561	44,397·10 ⁻³	400·10 ⁻⁶
248	144	2,109	48,614·10 ⁻³	524·10 ⁻⁶
278	190	3,542	58,694·10 ⁻³	833·10 ⁻⁶
318	306	7,792	79,311·10 ⁻³	1427·10 ⁻⁶
358	405	12,869	104,041·10 ⁻³	2545·10 ⁻⁶
388	525	19,257	120,151·10 ⁻³	3644·10 ⁻⁶

c_t общ = 1 / ((1/c_{tE} = 457,2) + ((E - 457,2 mm) / c_{tR}))
m_{общ} = m + m_R · (E - 457,2 mm)
J_{общ} = J + J_R · (E - 457,2 mm)

Муфта с фланцевой ступицей



Компоненты



RIGIFLEX®-HP Тип L														
Типоразмер	Крутящие моменты [Nm]		Макс. чист. отверстие	Размеры [mm]										
	TKN	TK max.	d1/d2	D	DA	Dz	DR	E1	E	Emin	CG1/CG2 ²⁾	l1/l2	l3/l4	l5/l6
158	20000	26000	150	210	310	220	135	17	В соотв. с запросом	265	140	150	163,5	37,5
168	30000	39000	165	230	320	255	155	23		340	148	165	168,5	48,0
188	38000	49400	180	250	335	265	165	23		340	156	180	183,5	48,0
208	50000	65000	200	280	362	298	186	23		340	165	200	203,5	48,0
228	59000	76700	220	310	390	315	199	33		390	179	220	223,5	54,5
248	72000	93600	240	340	420	334	217	33		390	185	235	238,5	54,5
278	115000	149500	270	380	455	380	248	33		390	202	270	273,5	54,5
318	180000	234000	315	445	550	445	280	48		510	246	315	318,5	71,5
358	253000	328900	350	490	600	500	326	48		510	263	350	353,5	71,5
388	330000	429000	380	535	650	545	362	48		510	277	380	383,5	71,5

Техническая информация							
Типоразмер	Макс. скорость [об/мин]	Допуст. смещения			Значения жёсткости		
		Угловое ¹⁾	Осевое	Радиальное ¹⁾	Каждый пакет пластин	Проставка	Муфта в сборе ²⁾
		± K _W [°]	± K _A [mm]	± K _r [mm]	c _I [Nm/rad]	c _{IR} [Nm·mm/rad]	c _{IE} = 457,2 [Nm/rad]
158	13800	0,25	3,0	1,56	13,0·10 ⁶	839·10 ⁶	1,70·10 ⁶
168	12300	0,25	3,0	1,45	18,0·10 ⁶	1535·10 ⁶	3,00·10 ⁶
188	11400	0,25	3,3	1,45	28,0·10 ⁶	1974·10 ⁶	4,08·10 ⁶
208	10500	0,25	3,8	1,45	35,0·10 ⁶	2876·10 ⁶	5,61·10 ⁶
228	9700	0,25	4,0	1,34	39,5·10 ⁶	4123·10 ⁶	7,77·10 ⁶
248	9000	0,25	4,2	1,34	60,0·10 ⁶	5410·10 ⁶	10,70·10 ⁶
278	8300	0,25	4,5	1,34	80,0·10 ⁶	8592·10 ⁶	15,60·10 ⁶
318	6900	0,25	5,2	1,13	105,0·10 ⁶	14724·10 ⁶	26,90·10 ⁶
358	6300	0,25	6,0	1,13	155,0·10 ⁶	26258·10 ⁶	41,20·10 ⁶
388	5800	0,25	6,5	1,13	225,0·10 ⁶	37596·10 ⁶	61,30·10 ⁶

¹⁾ Каждый пакет пластин ²⁾ При E=457,2 мм и макс. чист. отверстие

Типоразмер	Муфта		Проставка	
	m [kg]	J [kgm ²]	m _R [kg/mm]	J _R [kgm ² /mm]
158	80	0,717	20,28·10 ⁻³	81·10 ⁻⁶
168	115	1,327	27,282·10 ⁻³	149·10 ⁻⁶
188	135	1,759	30,975·10 ⁻³	191·10 ⁻⁶
208	175	2,771	35,118·10 ⁻³	279·10 ⁻⁶
228	235	4,525	44,397·10 ⁻³	400·10 ⁻⁶
248	285	6,417	48,614·10 ⁻³	524·10 ⁻⁶
278	375	10,381	58,694·10 ⁻³	833·10 ⁻⁶
318	642	24,810	79,311·10 ⁻³	1427·10 ⁻⁶
358	812	38,404	104,041·10 ⁻³	2545·10 ⁻⁶
388	1016	57,062	120,151·10 ⁻³	3644·10 ⁻⁶

Пример
запроса:

RIGIFLEX®-HP 188	L	Ø 160	Ø 180	457,2
Типоразмер муфты	Тип	Отверстие d1	Отверстие d2	Расстояние между торцами валов E

Техническая информация о RIGIFLEX®-HP**Балансировка:**

Обычно для муфт RIGIFLEX®-HP проводится балансировка в соответствии с методом, рекомендованным по стандарту API 671. Обычно методы следующие:

- Балансировка индивидуальных компонентов.
- Суммарная общая балансировка для подтверждения результатов балансировки компонентов. Необходимо убедиться в достаточности балансировки только отдельных компонентов.
- Суммарная балансировка с повышением качества балансировки муфты в сборе.
- Безусловно, возможны различные методы балансировки по запросу заказчика.

Собственная частота осевых колебаний:

При подборе муфты необходимо учитывать собственную частоту осевых колебаний (критическую скорость). В соответствии со стандартом API 671 критическая скорость должна быть на $\pm 10\%$ вне диапазона от величины рабочей скорости привода до двукратной величины рабочей скорости.

Крепление на время транспортировки и монтажа:

Во время балансировки, транспортировки и установки муфты наборы пластин надёжно прикреплены в осевом направлении с помощью транспортных винтов и распорных шайб, чтобы защитить наборы пластин от повреждений.

Внимание: перед началом использования муфты необходимо открутить транспортные винты!

Предварительный осевой натяг пакетов пластин:

Если ожидается изменение расстояния между торцами валов (например, вследствие термического расширения), можно произвести предварительный осевой натяг пакетов пластин. В результате муфта будет функционировать в нормальном режиме с пакетами пластин в нейтральной (нулевой) позиции.

Дисковые проставки для муфт с коническими отверстиями:

При использовании конических валов расстояние между торцами валов может меняться из-за смещений. Для их компенсации по запросу к муфте поставляются дисковые проставки. Проставочные диски при необходимости могут быть установлены на месте.

Соединение вал-ступица:

Обычно муфты RIGIFLEX®-HP поставляются с коническими отверстиями для запрессовки. В качестве альтернативы доступны шпоночные, фланцевые или механические зажимные соединения, например, посредством использования зажимных колец KTR CLAMPEX®.

Условия поставки:

В зависимости от запроса заказчика, RIGIFLEX®-HP может поставляться как в полностью собранном виде, так и в виде отдельных компонентов. Пакеты пластин обычно уже собраны и могут быть разобраны только после консультации с производителем.

Инструкции по установке:

См.: www.ktr.com



Фланцевые муфты

Типы и рабочие характеристики	184
-------------------------------	-----

BoWex® FLE-PA	
BoWex® FLE-PA	186
BoWex® FLE-PAC	188
Подбор в соответствии со стандартом SAE	190
Монтажные размеры в соответствии со стандартом SAE	191
Специальные фланцы, отличающиеся от стандарта SAE	192
Фланцевые муфты в двигателях KUBOTA	194
Фланцевые муфты в двигателях Perkins	195
Фланцевые муфты в двигателях DEUTZ	196

BoWex-ELASTIC®	
Техническая информация и смещения	198
Тип HE1 и HE2	199
Тип HE3 и HE4	200
Тип HE-ZS и HEW	202
Тип HEG	204

MONOLASTIC®	
Тип с 3 отверстиями	206
Тип SAE	207
Примеры применений	208

BoWex® FLE-PA



BoWex® FLE-PAC



BoWex® ELASTIC®



MONOLASTIC®



ФЛАНЦЕВЫЕ МУФТЫ

ТИПЫ И РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики фланцевых муфт

			
Продукт	BoWex® FLE-PA/-PAC	BoWex-ELASTIC®	MONOLASTIC®
Тип	Жёсткая на кручение фланцевая муфта	Высокоупругая фланцевая муфта	Упругая фланцевая муфта
Характеристики			
Жёсткая на кручение	●		
Крутильно-упругая		●	●
Высокоупругая		●	
Демпфирование колебаний		●	●
Не требует обслуживания	●	●	●
Осевое соединение	●	●	●
Особенности/Применения			
Разнообразие исполнений	очень высокое	очень высокое	высокое
Размеры фланца	Стандарт SAE и специальные размеры	Стандарт SAE и специальные размеры	Тип с отв. 3/4, Стандарт SAE, специальные размеры
Внутренний шлиц	см. стандартную программу ступиц BoWex®	см. стандартную программу ступиц BoWex®	для валов насосов SAE или DIN
Применения	Гидростатические приводы строительной техники, сельскохозяйственная техника, ...	Генераторы, распределительные коробки, водяные насосы, поршневые компрессоры, сельскохозяйственная техника, генераторные установки, приводы станков, приводы мельниц, приводы сепараторов, ...	Гидростатические приводы строительной техники, сельскохозяйственная техника, ...
Эксплуатационные характеристики			
Макс. номинальный крут. момент T_{KN} [Nm]	5.300	39.000	1.500
Макс. скорость n [об/мин]	6.000	6.200	6.000
Фланцы (стандартные и специальные)			
Материал	армированный стекловолокном полиамид (PA) комбинация полиамида с включениями углеволокна и стали (PAC)	Натуральный каучук	Натуральный каучук
Твёрдость эластомера	Жёсткий на кручение	Разные типы твёрдости для адаптации вибрационных характеристик привода	65, 70 Shore A
Фланец (Стандарт)			
Диапазон температур [°C] Мин. / Макс.	- 25 / + 130 (PA) - 25 / + 130 (PAC)	- 40/+ 90	- 40/+ 90
Мощность двигателя [kW]			
Макс.	800	2.500	250

- ≈ Стандарт
○ ≈ По запросу
* ≈ Зависит от типоразмера

ФЛАНЦЕВЫЕ МУФТЫ

ТИПЫ И РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сводная таблица

			
Продукт	BoWex® FLE-PA/-PAC	BoWex-ELASTIC®	MONOLASTIC®
Тип	Жёсткая на кручение фланцевая муфта	Высокоупругая фланцевая муфта	Упругая фланцевая муфта
Размеры			
Исполнение	очень короткое	короткое	короткое
Макс. радиальное смещение	0,4 mm	–	1 mm
Диаметр вала Мин. / Макс. [mm]	20 / 125	21 / 180	20/60
Типы (выдержка)			
Тип с промежуточным валом	–	HE-ZS	–
Соединение вал-вал	–	HEW 1 и 2, HEW-ZS	–
Соединение фланец-вал	Стандарт	HE 1, 2, 3, и 4, HE-ZS	Стандарт
Для карданных валов » промежуточные муфты для IEC-электродвигателей	–	HEG 1 и 2	–
Сочетание с монтажными фланцами для насосов	●	●	●
Сертификаты/испытания			
ATEX 		●	
Bureau Veritas 	●	●	
DNV/GL 		●	
ГОСТ Р/ГОСТ ТР 	●	●	●

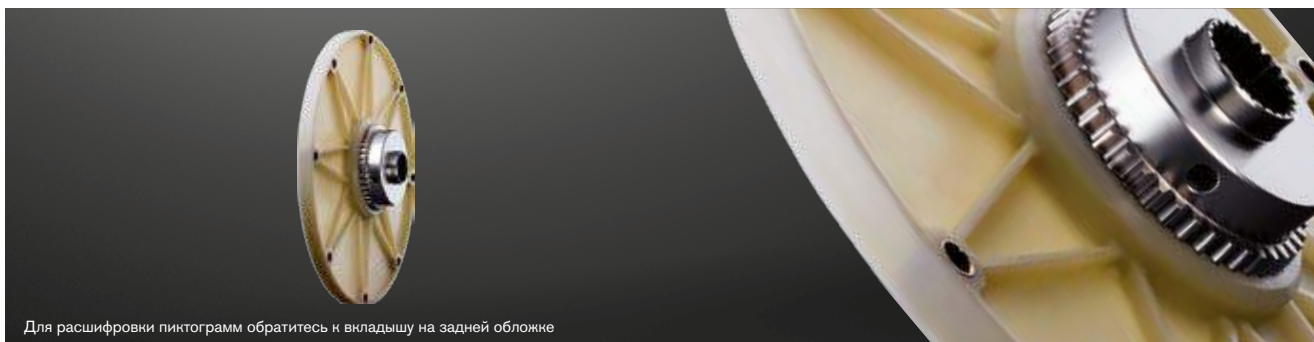
● ≈ Стандарт

Обратите внимание: монтажные фланцы для насосов

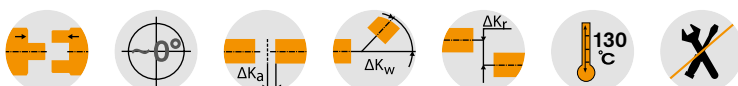


Для соединения гидравлических насосов с дизельными двигателями KTR поставляет монтажные фланцы типоразмерами от SAE 6 до SAE 1. Это фланцы из стали с гидравлическим соединением в соответствии с SAE-A, -B, -C, -D и -E с 2 или 4 отверстиями. Монтажные фланцы из чугуна EN-GJL-250 (GG 25) крепятся непосредственно к задней поверхности двигателя.

Осевое соединение, не требует обслуживания, жёсткая на кручение

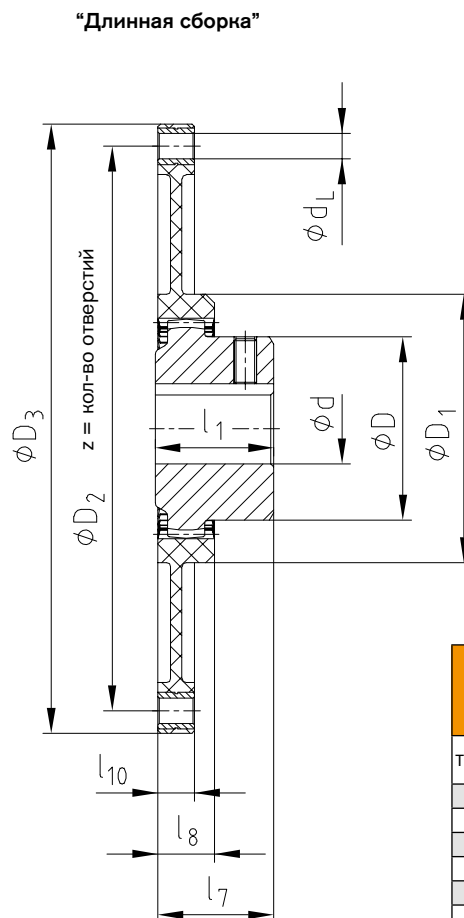
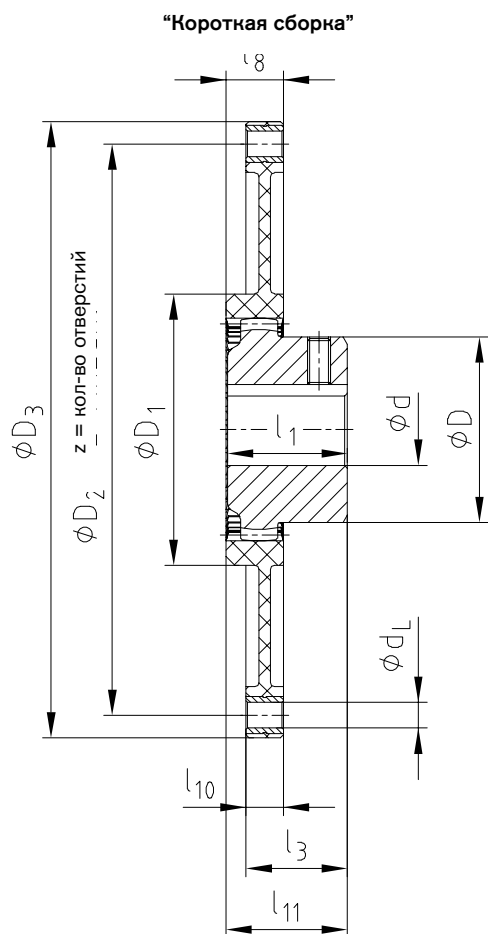


Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



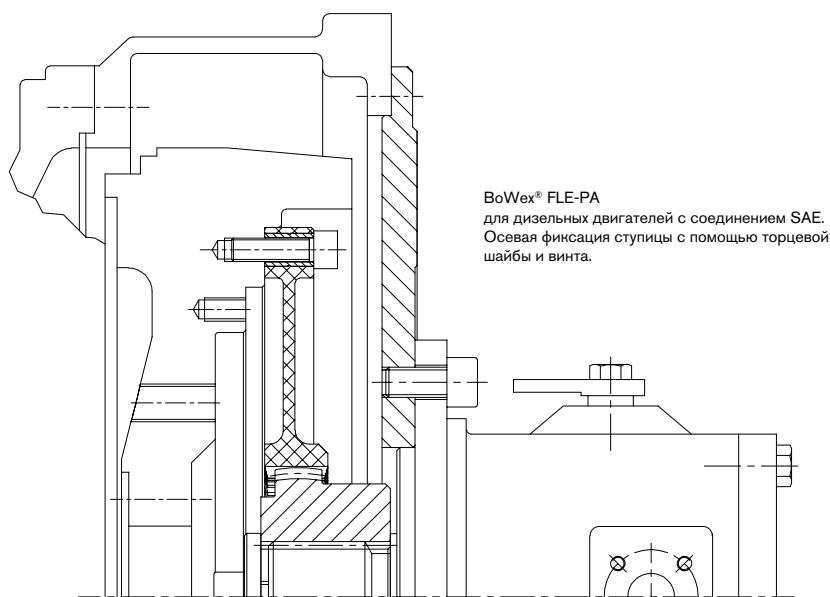
BoWex® FLE-PA – Размеры/Номинальные размеры по SAE																			
Типор-р	Предв. отв-е	Чист. отверстие d		Размеры [mm]								Спец. длина l1 Макс.	Номинальные размеры по SAE (D3)						Макс. осевое смещение [mm]
		Мин.	Макс.	D	D1	l1	l3	l7	l8	l10	l11		6 1/2"	7 1/2"	8"	10"	11 1/2"	14"	
48	-	20	48	68	100	50	41	50	20	13	48	до 60	●	●	●	●		± 2	
T 48	13	20	48	68	100	50	38	45	20	13	46	-	●	●	●	●		± 1	
T 55	17	20	55	85	115	50	37	48	24	13	48	-	●	●	●	●		± 2	
65 / T 65	21	30	65	96	132	55	45	54	27	21	51	до 70			●	●	●	± 2	
T 70	26	30	70	100	153	60	48	56	30	21	57	-				●		± 2	
80 / T 80	31	35	80	124	170	90	78	87	30	21	87	-				●	●	± 2	
100 / T 100	38	40	100	152	265	110	78	108	35	21	110	-					●	●	± 2
125 / T 125	45	50	125	192	250	140	37	133	50	28	97	-					●	●	± 2

Техническая информация о BoWex® FLE-PA – Крутящие моменты/Вес/Моменты инерции масс/Жёсткость на кручение															
Типор-р	Крутящий момент Т _К [Nm]			Вес / Момент инерции масс J	Ступица при макс. Ø отверстия	Фланцы FLE-PA в соответствии с SAE						Дин. жёсткость на кручение при + 60 °C / ψ = 0.4 [Nm/rad]			
	Т _{КН}	Т _К max.	Т _{КW}			6 ½"	7 ½"	8"	10"	11 ½"	14"	0,30 Т _{КН}	0,50 Т _{КН}	0,75 Т _{КН}	1,00 Т _{КН}
48	240	600	120	[kg]	0,79	0,32	0,43	0,51	0,64	–	–	35 x 10³	75 x 10³	105 x 10³	125 x 10³
				[kgm²]	0,0007	0,0021	0,0035	0,0049	0,0085						
Т 48	300	750	150	[kg]	0,79	0,32	0,43	0,51	0,64	–	–	40 x 10³	86 x 10³	120 x 10³	143 x 10³
				[kgm²]	0,0007	0,0021	0,0035	0,0049	0,0085						
Т 55	450	1125	225	[kg]	1,12	0,34	0,62	0,45	0,646	–	–	90 x 10³	140 x 10³	170 x 10³	195 x 10³
				[kgm²]	0,0016	0,0022	0,0053	0,0044	0,0086						
65	650	1600	325	[kg]	2,30	–	–	0,63	0,64	0,89	–	110 x 10³	160 x 10³	200 x 10³	230 x 10³
				[kgm²]	0,0044			0,0064	0,0065	0,012					
Т 65	800	2000	400	[kg]	2,40	–	–	0,63	0,64	0,89	–	130 x 10³	190 x 10³	240 x 10³	280 x 10³
				[kgm²]	0,0044			0,0064	0,0065	0,012					
Т 70	1000	2500	500	[kg]	2,60	–	–	–	0,941	–	–	230 x 10³	345 x 10³	440 x 10³	517 x 10³
				[kgm²]	0,0059			–	0,0132						
80	1200	3000	600	[kg]	5,20	–	–	–	1,05	1,12	–	200 x 10³	410 x 10³	580 x 10³	700 x 10³
				[kgm²]	0,0151			–	0,015	0,022					
Т 80	1500	3750	750	[kg]	5,20	–	–	–	1,05	1,12	–	240 x 10³	450 x 10³	638 x 10³	770 x 10³
				[kgm²]	0,0151			–	0,015	0,022					
100	2050	5150	1025	[kg]	9,37	–	–	–	–	1,16	8,45	500 x 10³	700 x 10³	856 x 10³	950 x 10³
				[kgm²]	0,0401			–	–	0,021	0,234				
Т 100	2500	6250	1250	[kg]	9,37	–	–	–	–	1,16	8,45	600 x 10³	830 x 10³	960 x 10³	1070 x 10³
				[kgm²]	0,0401			–	–	0,021	0,234				
125	4250	10700	2125	[kg]	19,73	–	–	–	–	2,09	9,85	1280 x 10³	1885 x 10³	2280 x 10³	2665 x 10³
				[kgm²]	0,1359			–	–	0,043	0,306				
Т 125	5300	13250	2650	[kg]	19,73	–	–	–	–	2,09	9,85	1600 x 10³	2250 x 10³	2700 x 10³	3200 x 10³
				[kgm²]	0,1359			–	–	0,043	0,306				



Размеры фланцев в соотв. с SAE J 620 [mm]				
Типор-р	D ₃	D ₂	z	d _L
6 1/2"	215,9	200,02	6	9
7 1/2"	241,3	222,25	8	9
8"	263,52	244,47	6	11
10"	314,32	295,27	8	11
11 1/2"	352,42	333,37	8	11
14"	466,72	438,15	8	13

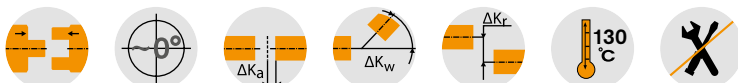
Пример установки



Осевое соединение, очень короткое исполнение,
армированный углеволокном материал



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



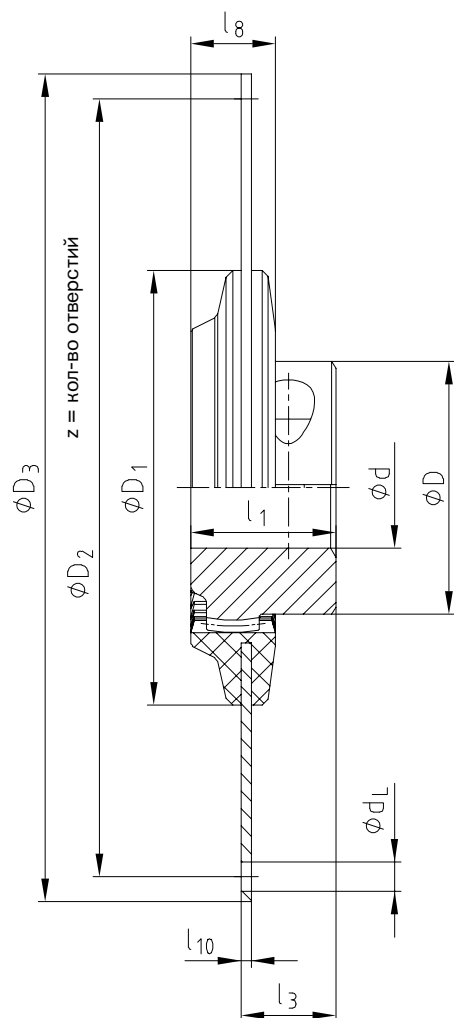
BoWex® FLE-PAC – Размеры/Номинальные размеры по SAE

Типор-р	Предв. отв-е	Чист. отверстие d		Размеры [mm]							Спец. длина l1 Макс.	Номинальные размеры по SAE (D3)						Макс. осевое смещение [mm]
		Мин.	Макс.	D	D1	l1	l3	l7	l8	l10		6 1/2"	7 1/2"	8"	10"	11 1/2"	14"	
48 / T 48	13	20	48	68	110	50	35	46	25	3	вплоть до 60	●	●	●	●	●	●	± 3
65 / T 65	21	30	65	96	165	55	36	46	32	4	вплоть до 70			●	●	●		± 3
80 / T 80	31	35	80	124	220	90	72	76	35	4	-				●	●	●	± 3
100 / T 100	38	40	100	152	280	110	85	102	47	5	-					●	●	± 3
125 / T 125	45	50	125	192	250	140	37	133	50	28	-					●	●	± 3

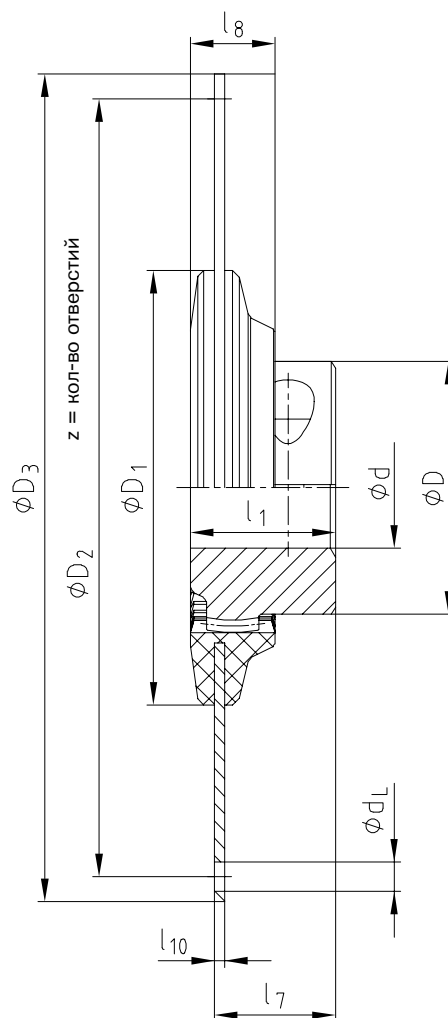
Техническая информация о BoWex® FLE-PAC – Крутящие моменты/Вес/Моменты инерции масс/Жёсткость на кручение

Типор-р	Крутящий момент ТК [Nm]			Вес / Момент инерции масс J	Ступица при макс. Ø отверстия	Фланцы FLE-PAC в соответствии с SAE						Дин. жёсткость на кручение при + 60 °C / ψ = 0.45 [Nm/rad]			
	TKN	TK max.	TKW			6 1/2"	7 1/2"	8"	10"	11 1/2"	14"	0,30 TKN	0,50 TKN	0,75 TKN	1,00 TKN
48	240	600	120	[kg]	0,79	0,77	0,98	1,19	1,73			57 x 10³	89 x 10³	109 x 10³	126 x 10³
				[kgm²]	0,0007	0,0049	0,0077	0,0109	0,0221						
T 48	300	750	150	[kg]	0,79	0,77	0,98	1,19	1,73			74 x 10³	115 x 10³	141 x 10³	164 x 10³
				[kgm²]	0,0007	0,0049	0,0077	0,0109	0,0221						
65	650	1600	325	[kg]	2,30			1,48	2,20	2,83		164 x 10³	286 x 10³	365 x 10³	411 x 10³
				[kgm²]	0,0044			0,0145	0,0294	0,0467					
T 65	800	2000	400	[kg]	2,40			1,48	2,20	2,83		202 x 10³	328 x 10³	420 x 10³	473 x 10³
				[kgm²]	0,004			0,0145	0,0294	0,0467					
80	1200	3000	600	[kg]	5,20				2,27	2,90	5,20	378 x 10³	620 x 10³	790 x 10³	985 x 10³
				[kgm²]	0,0151				0,0312	0,0485	0,1462				
T 80	1500	3750	750	[kg]	5,20				2,27	2,90	5,20	430 x 10³	700 x 10³	900 x 10³	1120 x 10³
				[kgm²]	0,0151				0,0312	0,0485	0,1462				
100	2050	5150	1025	[kg]	9,37					3,35	6,22	600 x 10³	810 x 10³	1050 x 10³	1280 x 10³
				[kgm²]	0,0401					0,0606	0,1828				
T 100	2500	6250	1250	[kg]	9,37					3,35	6,22	700 x 10³	900 x 10³	1170 x 10³	1400 x 10³
				[kgm²]	0,0401					0,0606	0,1828				
125	4250	10700	2125	[kg]	19,73					2,09	9,85	1280 x 10³	1885 x 10³	2280 x 10³	2665 x 10³
				[kgm²]	0,1359					0,043	0,306				
T 125	5300	13250	2650	[kg]	19,73					2,09	9,85	1600 x 10³	2250 x 10³	2700 x 10³	3200 x 10³
				[kgm²]	0,1359					0,043	0,306				

“Короткая сборка”



“Длинная сборка”



Размеры фланцев в соотв. с SAE J 620 [mm]				
Типор-р	D ₃	D ₂	z	d _L
6 1/2"	215,9	200,02	6	9
7 1/2"	241,3	222,25	8	9
8"	263,52	244,47	6	11
10"	314,32	295,27	8	11
11 1/2"	352,42	333,37	8	11
14"	466,72	438,15	8	14

Подбор в соответствии со стандартом SAE



Подбор муфты

Определение типоразмера муфты

Таблица 1

Присоединительные размеры

Таблица 2

Тип ступицы/монтажная длина

Таблица 3

SAE монтажный фланец для насосов

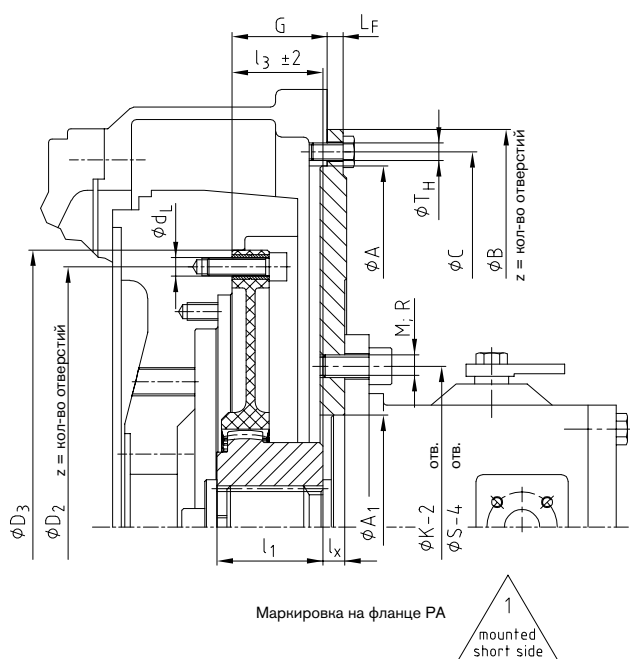
Типор-р фланца в соответствии с SAE 617

Таблица 4

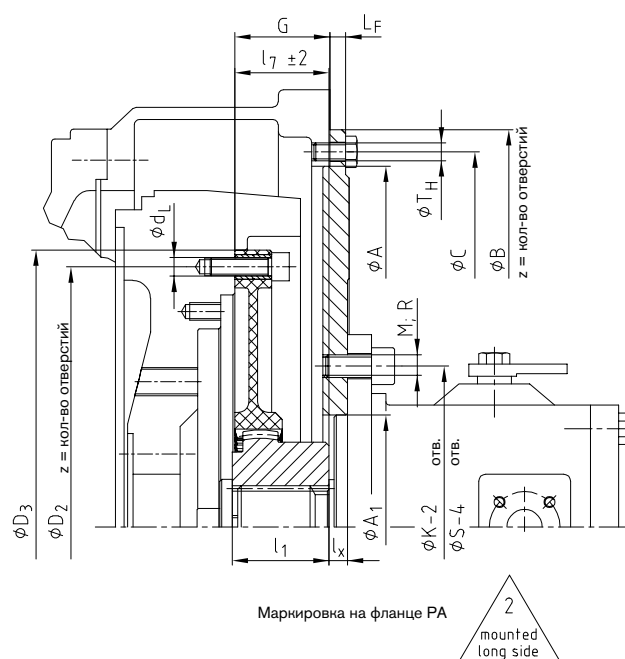
Монтажный фланец для гидравл. насоса

Таблица 5

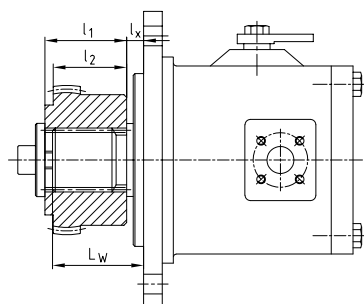
“Короткая сборка” муфты (I3)



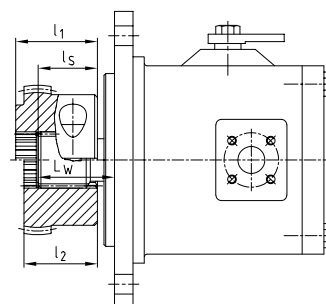
“Длинная сборка” муфты (I7)



Шлицевая ступица



Зажимная ступица



Определение монтажной длины I3 или I7

Вал по SAE	$l_3 / l_7 = G + L_F - L_W + l_s$
Вал по DIN	$l_3 / l_7 = G + L_F - l_x$

Если осевая фиксация ступицы с помощью торцевой шайбы и винта невозможна для вала насоса с эвольвентным шлицем, мы рекомендуем использовать зажимную ступицу.

Инструкции по установке:

Если фланец не удаётся прикрепить к маховику двигателя с помощью винта с головкой под торцевой ключ в соответствии с DIN EN ISO 4762 кач. 8.8 или шестигранных винтов кач. 8.8, мы рекомендуем использовать Loctite.

Момент затяжки фланца FLE-PA к маховику

M8	25 Nm
M10	49 Nm
M12	86 Nm

Момент затяжки шлица зажимной ступицы DIN EN ISO 4762

42/48	M10	49 Nm
65	M12	86 Nm
80/100	M16	210 Nm

Монтажные размеры в соответствии со стандартом SAE

1. Подбор муфты для дизельных двигателей									
⊗	Мощность дизельного двигателя		Типор-р муфты	Маховик по SAE		Монтажный фланец для насосов			Приводн. вал насоса
	kW	HP			G		LF		
				6 1/2"	30,15	1,19"			
	до 30 kW	до 40 PS	48 FLE-PA	7 1/2"	30,15	1,19"	9,5	0,375"	См. таблицу 3 Ступица типа SAE J 498 / DIN 5480
				8"	62	2,44"			
				10"	54	2,12"			
	до 90 kW	до 120 PS	65 FLE-PA	8"	62	2,44"	9,5	0,375"	
				10"	54	2,12"			
				11 1/2"	39,6	1,56"	12,7	0,5"	
	до 180 kW	до 240 PS	80 FLE-PA	11 1/2"	39,6	1,56"	12,7	0,5"	

2. Размеры фланца муфты в соотв. с SAE J 620 [mm]					
(X)	Размер	D ₃	D ₂	z, кол-во отв.	d _L
	6 1/2"	215,90	200,02	6	9
	7 1/2"	241,30	222,25	8	9
	8"	263,52	244,47	6	11
	10"	314,32	295,27	8	11
	11 1/2"	352,42	333,37	8	11

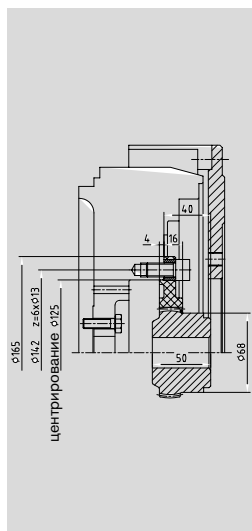
3. Подбор ступицы муфты - Определение монтажной длины l3 или l7																		
Тип ⊗	Типор-р муфты BoWex®	Насосный вал по SAE J 498 и DIN 5480	Шлицевая ступица	Шлицевая заканная ступица	Размеры ступицы муфты [mm]			Монтажная длина муфты l3 или l7								Код для заказа ступицы муфты		
								Типор-р фланца 6 1/2" и 7 1/2"		Типор-р фланца 8"		Типор-р фланца 10"		Типор-р фланца 11 1/2"				
					l1	l2	lS	K	L	K	L	K	L	K	L		Укажите типоразмер муфты	
○	42	SAE-16/32 DP		x	42	-	33	33	42								P559101	
		PI-S 3/4"																
		z=11																
	42	SAE-16/32 DP		x	42	-	-	33	42								P567101	
		PB-S 7/8"																
		z=13																
	42	SAE-16/32 DP		x	42	-	27	33	42								P660201	
		PB-BS 1"																
		z=15																
	48	SAE-16/32 DP		x	50	-	45	41	50		50	41	50				P663301	
	65	PA-S 1 3/8"		x	50	-	48				54	45	54	41			P663301	
		z=21																
	65	SAE-12/24 DP		x	55	-	44				54	45	54	41			P656201	
		PC-S 1 1/4"																
		z=14																
	65	SAE-16/32 DP		x	-	49	45						53	41			P664301	
		PD-S 1 1/2"																
		z=23																
	80	SAE-16/32 DP		x	55	-	-							44	33		P565402	
		PE-S 1 3/4"																
		z=27																
	42	25 x 1,25 x 18 DIN 5480	x		42	-	-	33	42								P000205	
	42			x	42	-	-	33	42								P500202	
	42	30 x 2 x 14 DIN 5480		x	42	-	-	33	42								P500203	
	48			x	50	-	-	41	50								P000206	
	48			x	50	-	-	41	50		50		50				P500203	
	48	35 x 2 x 16 DIN 5480	x		46	-	-	37	46								P000303	
	65			x	55	-	-					54	39				P000303	
	65				x	60	-	-			50	59	50	59	39			P500301
	65			x	55	-	-						54	39				P000304
	65	40 x 2 x 18 DIN 5480		x	55	-	-				54	45	54	39			P500302	
	65	45 x 2 x 21 DIN 5480	x		-	64	-			60	69	60	69	39			P000403	
	65				x	55	-	-				54	45	54	39			P500401
	80	50 x 2 x 24 DIN 5480		x	55	-	-							42	37		P500405	

Пожалуйста, скопируйте чертёж и отметьте крестиком нужный тип исполнения.

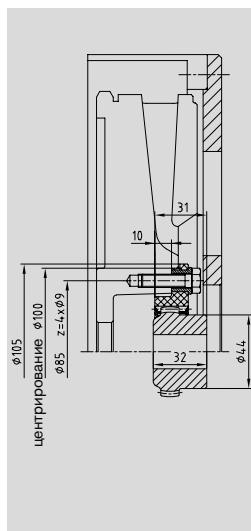
Пример запроса: муфта FLE-PA / FLE PAC				SAE монтажный фланец для насосов	
BoWex® 48 FLE-PA	7 1/2"	P663301	SAE-4	B-2L	
Типоразмер муфты	SAE соединение муфты	Код ступицы муфты	Монтажный фланец для насосов для крепления к двигателю	Фланец насоса по SAE 2 отв./4 отв. Стандартный крепёж с метрич. резьбой	
Таблица 1	Таблица 2	Таблица 3	Таблица 4	Таблица 5	

Специальные фланцы, отличающиеся от стандарта SAE

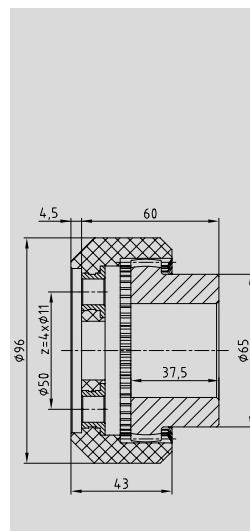
Подходит для
дизельных
двигателей:
Hatz



BoWex® 48 FLE-PA, Ø165
Hatz
2L/3L/4L41C 2M/3M/4M41
4.M42,4L42C



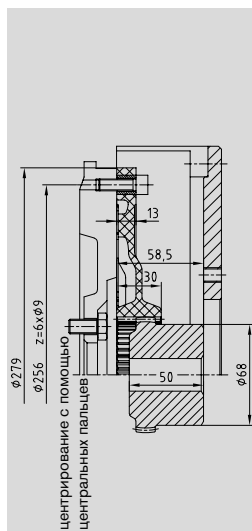
BoWex® 28 FLE-PA, Ø105
Hatz
1.D81 / 1D90



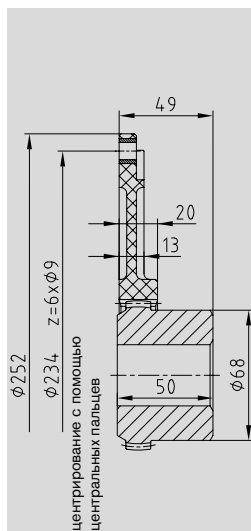
BoWex® 48 FLE-PA, Ø96
Hatz
Z788 / Z789 / Z790

Типоразмер муфты
Тип двигателя

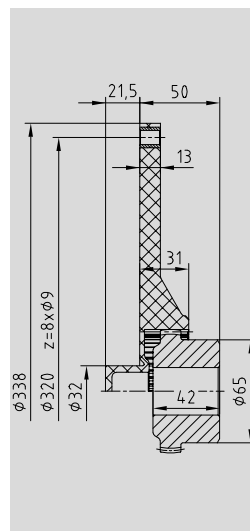
Подходит для
дизельных
двигателей:
VW
Mitsubishi



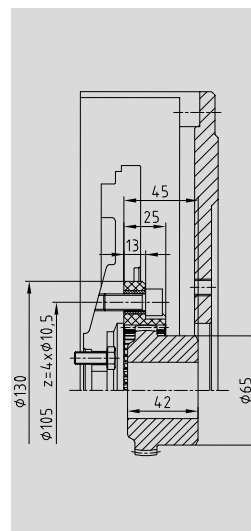
BoWex® 48 FLE-PA, Ø279
VW
028.B / M344



BoWex® 48 FLE-PA, Ø252
VW
062.2 / 068.5 / 6 / A / D



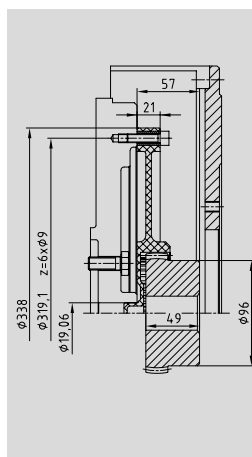
BoWex® 48 FLE-PA
Mitsubishi
Ø338-32



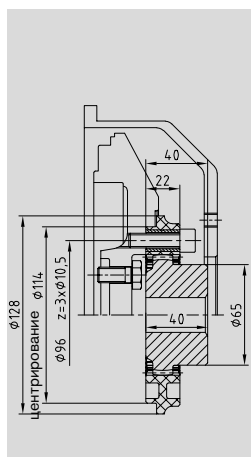
BoWex® 48 FLE-PA, Ø130
Mitsubishi
Тип L / Тип K

Типоразмер муфты
Тип двигателя

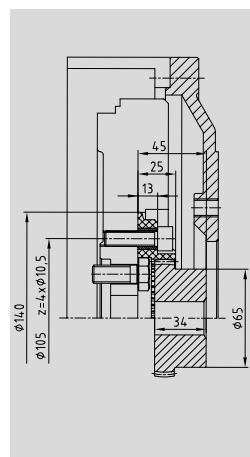
Подходит для
дизельных
двигателей:
Perkins
Lombardini



BoWex® 65 FLE-PA, Ø338
Perkins 1104C-44T
Маховик No. D0014



BoWex® 48 FLE-PA, Ø128
Lombardini
FOCS Тип

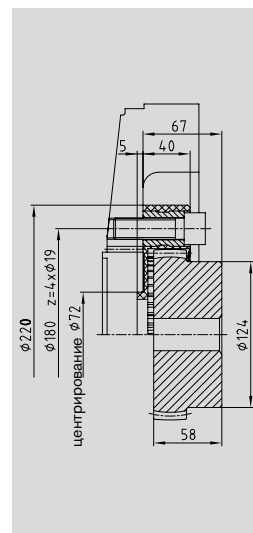
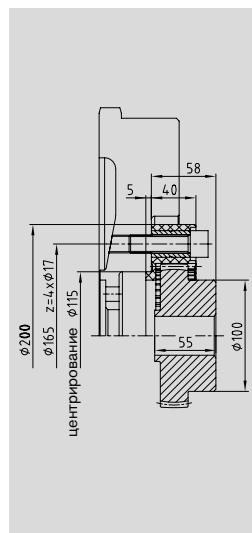
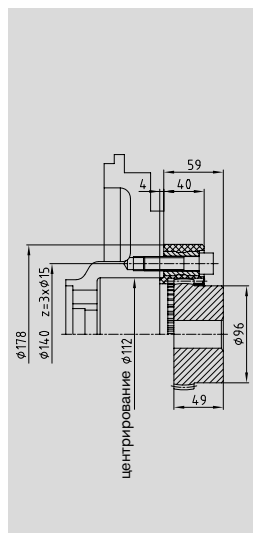
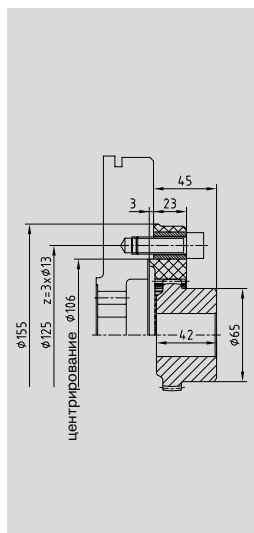


BoWex® 48 FLE-PA, Ø140
Lombardini
LDW

Типоразмер муфты
Тип двигателя

Особые фланцы, отличающиеся от стандарта SAE

Подходит для
дизельных
двигателей:
Perkins
Isuzu
Cummins



Типоразмер муфты
Тип двигателя

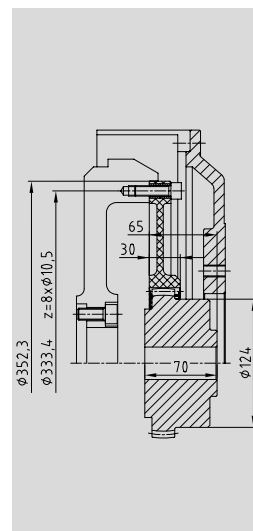
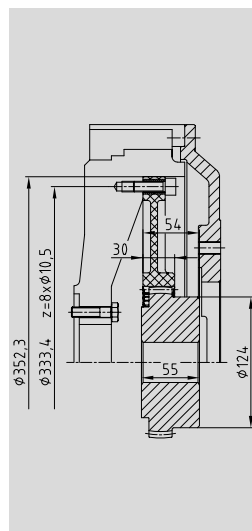
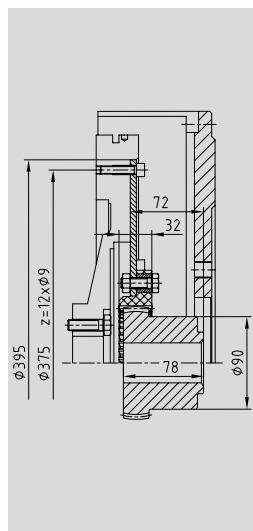
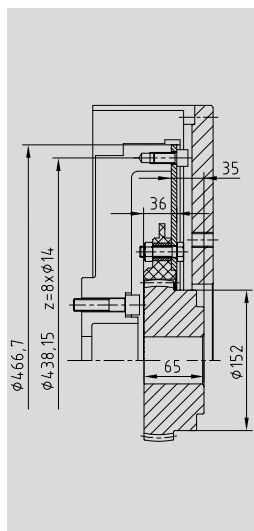
BoWex® 48 FLE-PA,
Ø 155
3 отв., Ø 125

BoWex® 65 FLE-PA,
Ø 178
3 отв., Ø 140

BoWex® 70 FLE-PA,
Ø 200
4 отв., Ø 165

BoWex® 80 FLE-PA,
Ø 220
4 отв., Ø 180

Подходит для
дизельных
двигателей:
Caterpillar
Daimler
Cummins
John-Deere



Типоразмер муфты
Тип двигателя

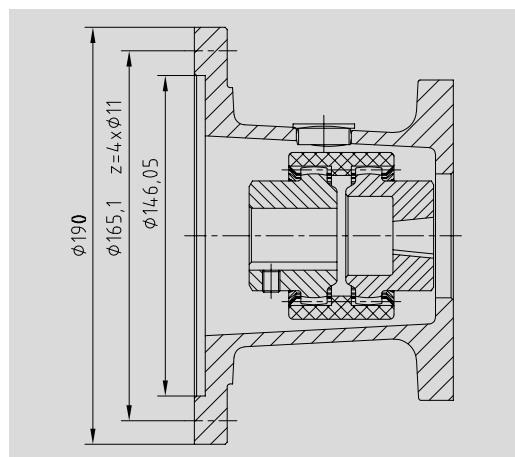
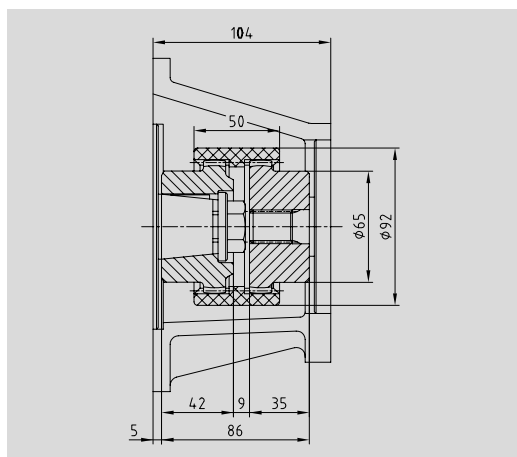
BoWex® T100 FLE-PA, 14"
Caterpillar
C 10 / C 12

BoWex® T65 FLE-PA, Ø395
Daimler
OM904

BoWex® 80 FLE-PA, 11 1/2"
Cummins
QXS/QSB

BoWex® 80 FLE-PA 11 1/2"
John Deere

Подходит для
двигателей
с валами:
Hatz
Honda
Briggs-Stratton
Yanmar
Kohler
Robin



Типоразмер муфты
Тип двигателя

BoWex® M42
Hatz 2G30

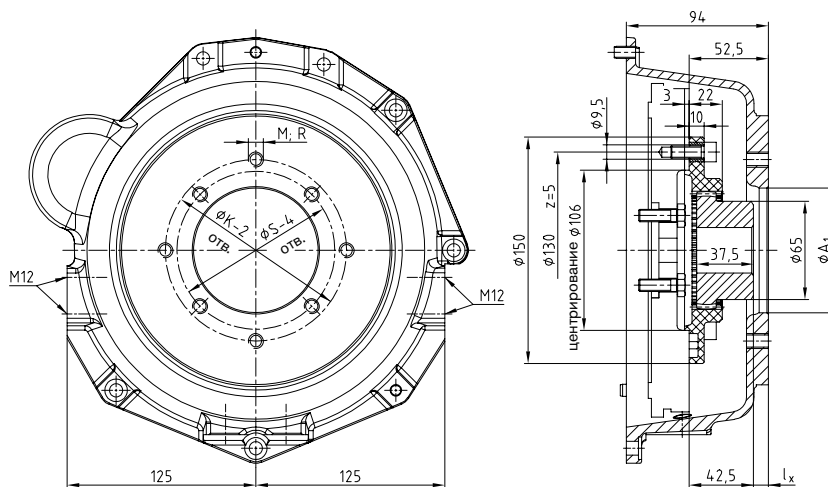
BoWex® Соединительная муфта Тип M28 и M32
Соединение в соотв. с SAE J609A

Жёсткие на кручение фланцевые муфты и монтажные фланцы для насосов

Фланцевые муфты и соединит. р-ры корпусов насосов для двигателей KUBOTA

KUBOTA
Super MINI

Z-400
Z-442-B
Z-482-B
D-600
D-662-B
D-902-B
V-800



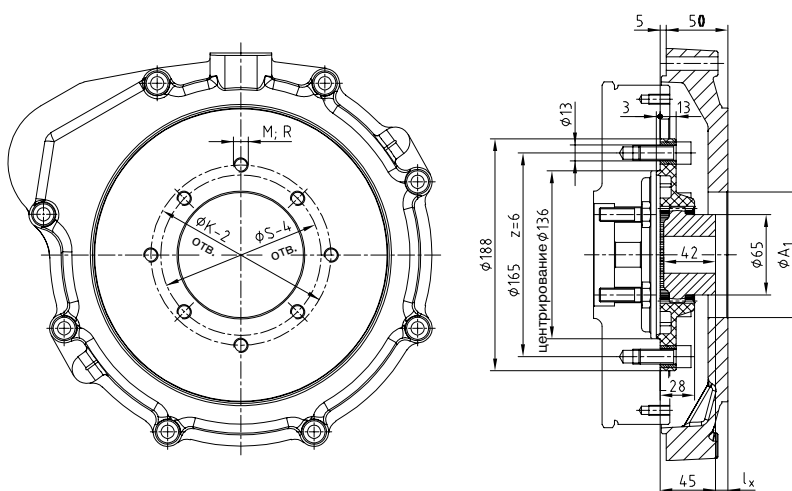
BoWex® 48 FLE-PA Ø 150 / корпус насоса

KUBOTA
Super 3

D 1403/1703
Маховик
No. 190027991

V 1903/2203
Маховик
No. 190002369

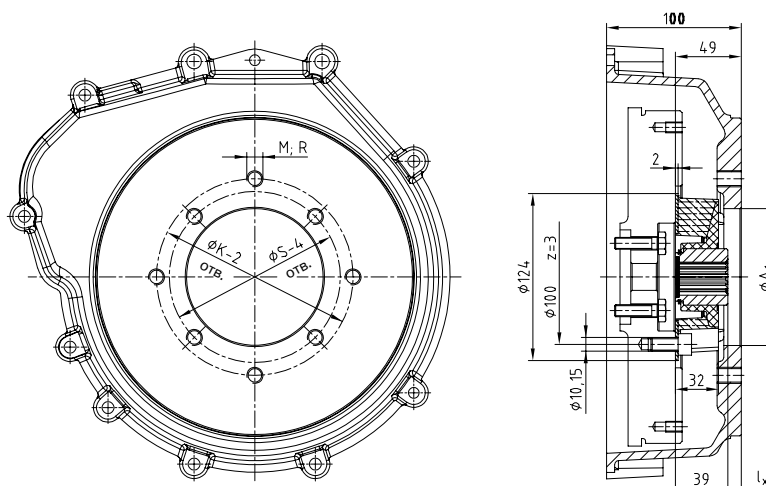
V 2003-T



BoWex® 48 FLE-PA Ø 188 / корпус насоса

KUBOTA
Super 5

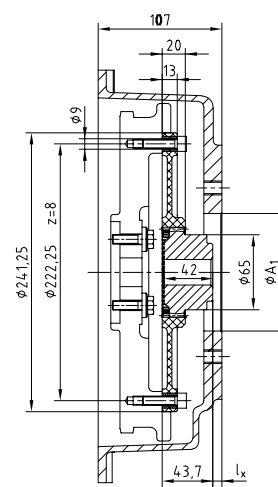
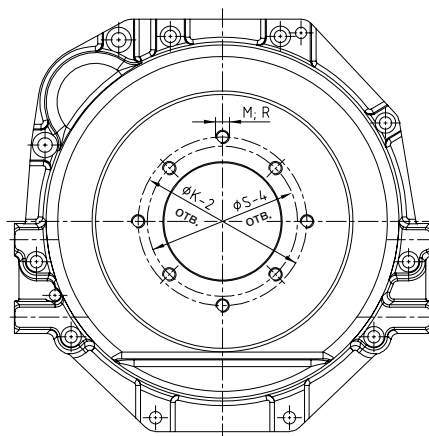
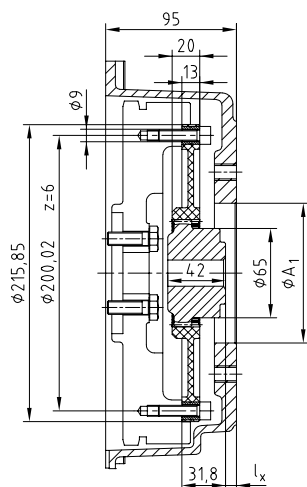
D 905
D 1005
D 1105
D 1105-T
V 1205
V 1305
V 1505



MONOLASTIC® 28 Ø 124 / корпус насоса

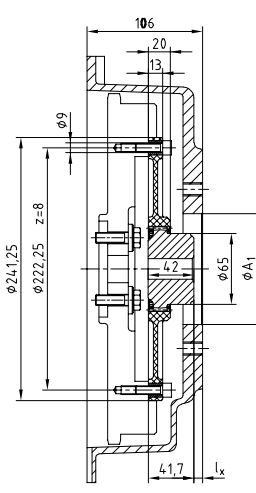
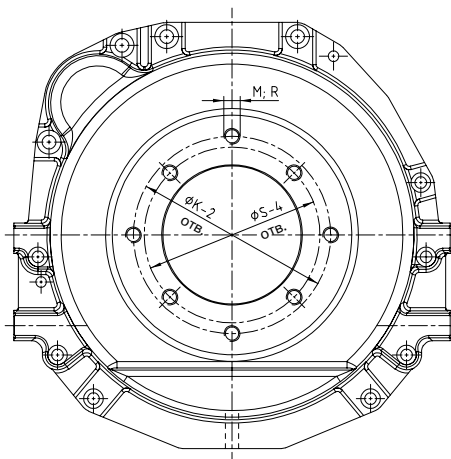
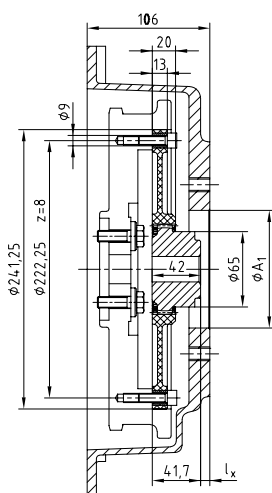
Жёсткие на кручение фланцевые муфты и монтажные фланцы для насосов

Фланцевые муфты и соединит. р-ры корпусов насосов для двигателей Perkins



Perkins 403D - 10/11

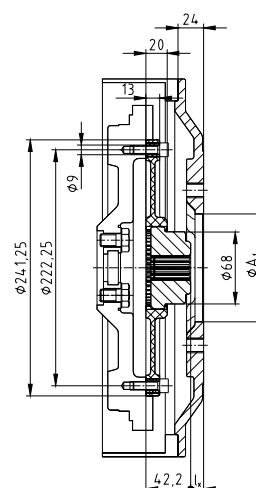
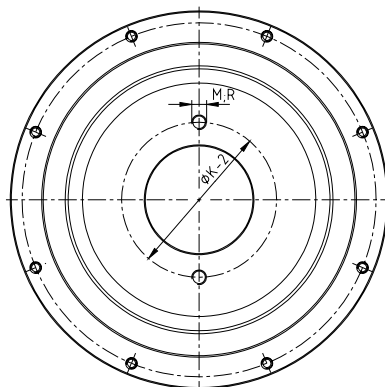
Perkins 403D - 13/15



Perkins 404D - 20

Perkins 404D - 22

**Другие варианты
по запросу для
Yanmar
Mitsubishi
и т.д.**



Mitsubishi SL Series

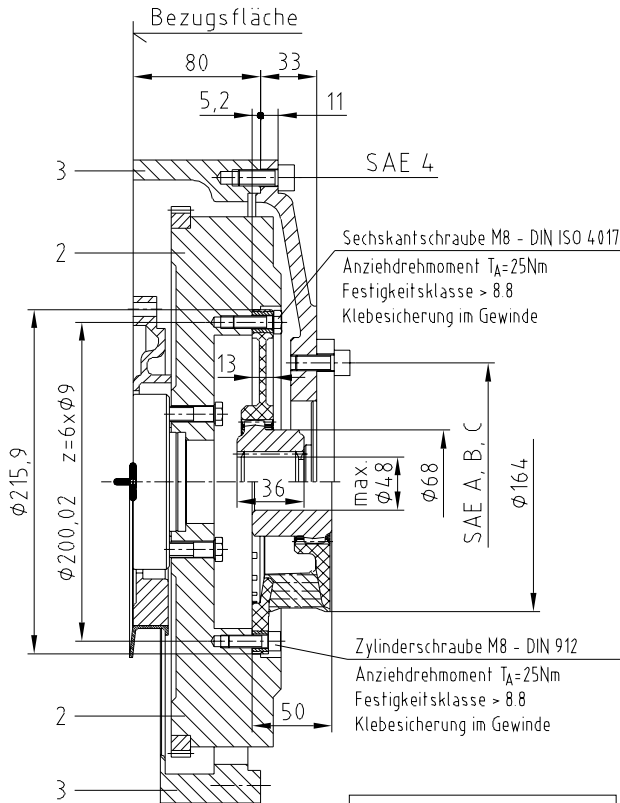
Yanmar TMV-Series

Жёсткие на кручение фланцевые муфты и монтажные фланцы для насосов

Подбор для двигателей DEUTZ FL/M 1011 и FL/M 2011, TCD/TD/D 2.9 L4, TDC/T 3.6 L

Anbaukombination A

Antrieb: Hydraulikpumpen
BoWex® 48 FLE-PA 6 1/2"
SAE-4.0/33 Pumpenanbauflansch

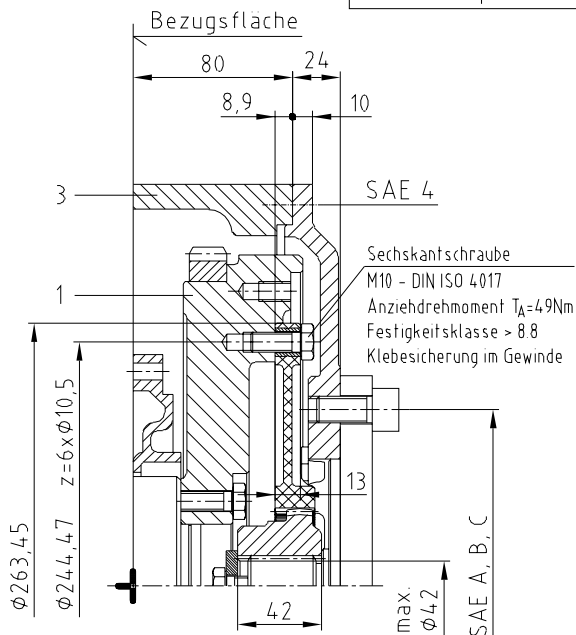


Anbaukombination B

Antrieb: Kompressoren,
Wasserpumpen usw.
BoWex-Elastic® HE 6 1/2"

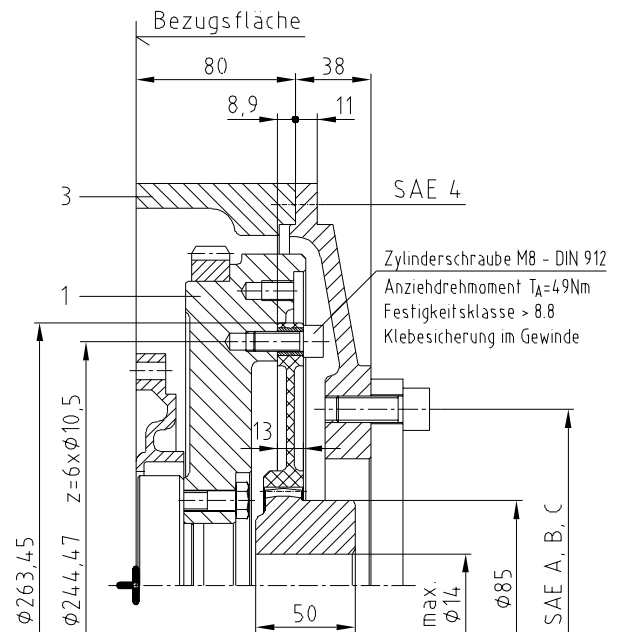
Anbaukombination C

Antrieb: Hydraulikpumpen
BoWex® 48 FLE-PA 8"
SAE-4.3/24 Pumpenanbauflansch



Anbaukombination D

Antrieb: Hydraulikpumpen
BoWex® T55 FLE-PA 8"
SAE-4.0/38 Pumpenanbauflansch



ACHTUNG: Entsprechend der Motorleistung ist die Kupplungsanordnung durch den Anwender zu prüfen. Nach erfolgtem Kupplungsanbau Kurbelwellenlangsspiel prüfen. Sollmaß für Lagerluft 0,1 ... 0,3 mm. DEUTZ übernimmt keine Haftung für außerhalb des DEUTZ Lieferumfanges liegende Maßgaben und/oder Teile.

Bei techn. Rückfragen hinsichtlich der Kupplungsausführung wenden Sie sich bitte an:
KTR-Kupplungstechnik GmbH
Postfach 1763 D-48407 Rheine
Telefon +49 - 05971 / 798-0

D	C	B	A	Pos.	Benennung	Nummer	Gewicht	Baus.-Nr.
1	1	1	1	3	Zwischengehäuse (SAE-4)	0427 0980 KZ 0138-52 0417 1040 UA 0138-52	15	0553
-	-	1	1	2	Schwungrad (SAE 6 1/2") J= 0,499 kgm²	0428 0586 KZ 0138-05 0417 1301 UA 0138-05	30,3	3174
1	1	-	-	1	Schwungrad (SAE 8 u 10") J= 0,405 kgm²	0427 2426 KZ 0138-05 0417 1301 UA 0138-05	25,3	2461

Anbaukombination

DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED		GEOMETRIC TOLERANCES PER ISO 1101		SURFACE TEXTURE PER ISO 1312		MATERIAL		PROJECTION METHOD	
BAUFORM	TYPE	Werkstoffangaben nach DIN 476	Form- und Lagerhinweise nach DIN 7194	Form- und Lagerhinweise nach DIN 7194	Form- und Lagerhinweise nach DIN 7194	Form- und Lagerhinweise nach DIN 7194	Form- und Lagerhinweise nach DIN 7194	Form- und Lagerhinweise nach DIN 7194	Form- und Lagerhinweise nach DIN 7194	Form- und Lagerhinweise nach DIN 7194	Form- und Lagerhinweise nach DIN 7194
FL/M1011	FL/M2011	17.12.83	12.82.83	12.82.83	12.82.83	12.82.83	12.82.83	12.82.83	12.82.83	12.82.83	12.82.83
Kupplungsanbau BoWex® FLE-PA / ELASTIC HE										Blatt 1	
DEUTZ AG										0428 0967 UB 0138-97	

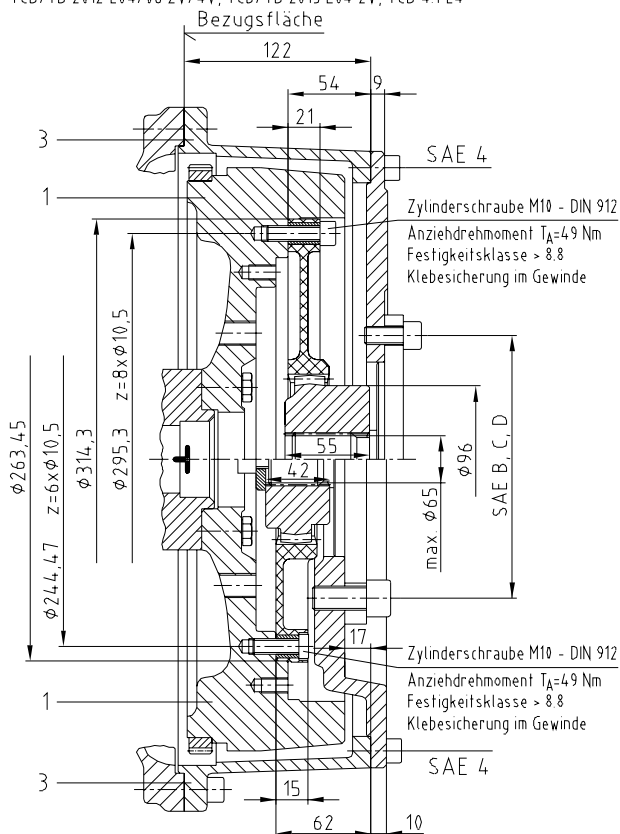
Жёсткие на кручение фланцевые муфты и монтажные фланцы для насосов

Подбор для двигателей DEUTZ BFM 1012/1013/2012/2013/1015

Anbaukombination A

Deutz-Motor
BF4/6M 1012/2012, BF4/6 1013/2013,
TCD/TD 2012 L04/06 2V/4V, TCD/TD 2013 L04 2V, TCD 4.1 L4

BoWex® 65 FLE-PA 10"
SAE-4/9 Pumpenanbauflansch



Anbaukombination B

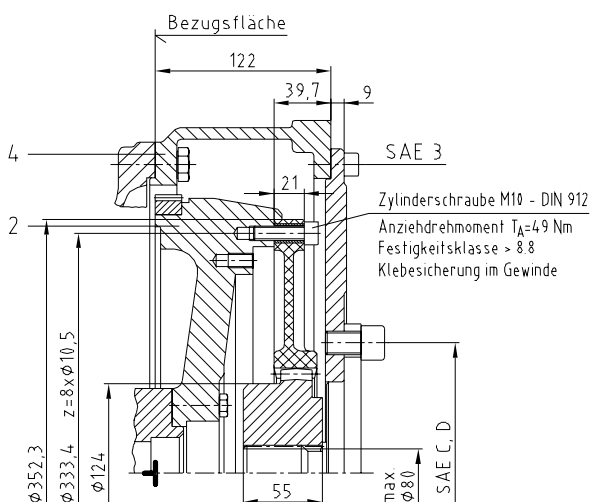
Deutz-Motor
BF4/6M 1012/2012, BF4/6 1013/2013,
TCD/TD 2012 L04/06 2V/4V, TCD/TD 2013 L04 2V, TCD 4.1 L4

BoWex® 65 FLE-PA 8"
SAE-4.2/-17 Pumpenanbauflansch

Anbaukombination C

Deutz-Motor
BF4/6M 1012/2012, BF4/6 1013/2013,
TCD/TD 2012 L04/06 2V/4V TCD/TD 2013 L04/06 2V TCD 4 1 L4 TCD 6 1 L6

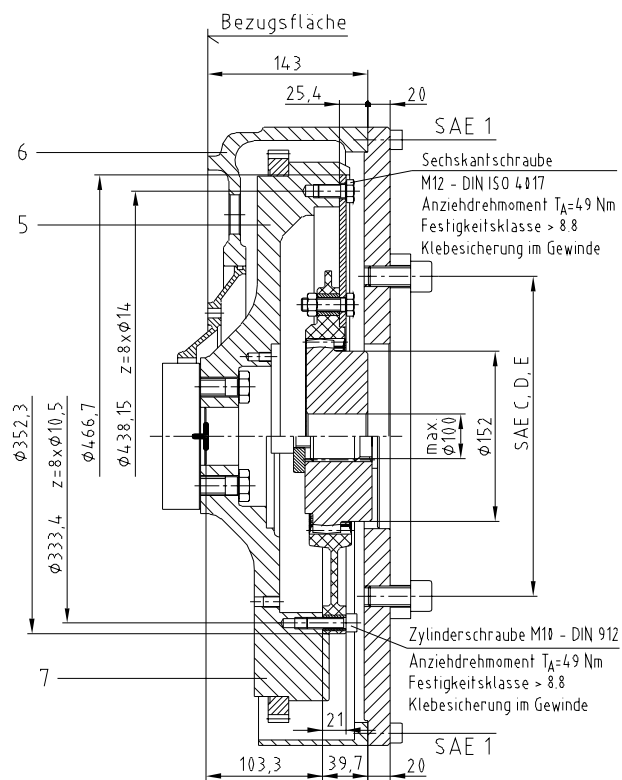
BoWex® 80 FLE-PA 11 1/2"
SAE-3/9 Pumpenanbauflansch



Anbaukombination D

Deutz-Motor
BF6/8M 1015/2015,
TCD 2015 V06, TCD 12.0 V6

BoWex® 100 FLE-PA 14"
SAE-1/20 Pumpenanbauflansch



Anbaukombination E

Deutz-Motor
BF6/8M 1015/2015,
TCD 2015 V06, TCD 12.0 V6

BoWex® 100 FLE-PA 11 1/2"
SAE-1/20 Pumpenanbaufansch

ACHTUNG: Entsprechend der Motorleistung ist die Kupplungsanordnung durch den Anwender zu prüfen. Nach erfolgtem Kupplungsanbau Kurbelwellenlängsspiel prüfen. Sollmaß für Lagerluft: Motor 1012/1013/2012/2013 = 0,1 - 0,28 mm; Motor 1015 = 0,2 - 0,4 mm
DEUTZ übernimmt keine Haftung für außerhalb des DEUTZ Lieferumfanges liegende Maßgaben und/oder Teile.

Bei techn. Rückfragen hinsichtlich der Kupplungsausführung wenden Sie sich bitte an:
KTR-Kupplungstechnik GmbH, Postfach 1763, D-48407 Rheine, Tel.: 05971/798-0

1	-	-	-	7	Schwungrad (SAE-11 1/2") J= 2,255 kgm'		66,7	
1	1	-	-	6	Anschlußgehäuse (SAE-11)		45,6	
-	1	-	-	5	Schwungrad (SAE-14") J= 2,264 kgm'		61,6	
-	-	1	-	4	Anschlußgehäuse (SAE-3)			
-	-	-	1	3	Anschlußgehäuse (SAE-4)			
-	-	1	-	2	Schwungrad (SAE-10 u. 11 1/2") J= 0,872 kgm'			
-	-	-	1	1	Schwungrad (SAE-8 u. 10") J= 1,03 kgm'			
E	D	C	B	A	Pos.	Benennung	Nummer	G ^{kg} Baus.-Nr.
Anbau- kombination								

DEUTZ 1012 / 1013
siehe 0420 8900 UB 0130-97

Техническая информация и смещения

Техническая информация												
Типор-р	Shore	Крутящий момент [Nm]			Допуст. демпфирующая способность P _{KW} [W]			Допуст. рабочая скорость n _{Макс.} [об/мин]	Дин. жёсткость на кручение C _{dyn.} [Nm/rad]	Относительное демпфирование ψ	Фактор резонанса V _R ≈ 2 • π / ψ	Радиальная жёсткость C _r [N/mm]
		T _{KN}	T _K max.	при 10 Hz T _{KW}								
					60 °C	80 °C	90 °C					
42 HE	T40 Sh	130	390	39	26	13	6,5	6200	550	0,6	10,5	142
	T50 Sh	150	450	45					850	0,8	7,9	219
	T65 Sh	180	540	54					2700	1,2	5,2	697
	40 Sh*	130	390	39	20	6,5	–		550	0,6	10,5	142
	50 Sh*	150	450	45					850	0,8	7,9	219
	65 Sh*	180	540	54					2700	1,2	5,2	697
48 HE	T40 Sh	200	600	60	36	18	9	5600	850	0,6	10,5	176
	T50 Sh	230	690	69					1300	0,8	7,9	269
	T65 Sh	280	840	84					3500	1,2	5,2	724
	40 Sh*	200	600	60	27	9	–		850	0,6	10,5	176
	50 Sh*	230	690	69					1300	0,8	7,9	269
	65 Sh*	280	840	84					3500	1,2	5,2	724
65 HE	T40 Sh	350	1050	105	60	30	15	4500	1600	0,6	10,5	209
	T50 Sh	400	1200	120					2200	0,8	7,9	288
	T65 Sh	500	1500	150					6000	1,2	5,2	784
	40 Sh*	350	1050	105	45	15	–		1600	0,6	10,5	209
	50 Sh*	400	1200	120					2200	0,8	7,9	288
	65 Sh*	500	1500	150					6000	1,2	5,2	784
G 65 HE	T40 Sh	430	1290	129	68	34	17	4300	2350	0,6	10,5	259
	T50 Sh	500	1500	150					3000	0,8	7,9	346
	T65 Sh	620	1860	186					8500	1,2	5,2	975
	40 Sh*	430	1290	129	51	17	–		2350	0,6	10,5	259
	50 Sh*	500	1500	150					3000	0,8	7,9	346
	65 Sh*	620	1860	186					8500	1,2	5,2	975
GG65 HE	T40 Sh	600	1800	180	76	38	19	4000	3650	0,6	10,5	240
	T50 Sh	700	2100	210					4800	0,8	7,9	324
	T65 Sh	850	2550	255					13500	1,2	5,2	911
80 HE	T40 Sh	750	2250	225	120	60	30	3600	4500	0,6	10,5	351
	T50 Sh	950	2850	285					6500	0,8	7,9	507
	T65 Sh	1200	3600	360					18000	1,2	5,2	1404
	40 Sh*	750	2250	225	90	30	–		4500	0,6	10,5	351
	50 Sh*	950	2850	285					6500	0,8	7,9	507
	65 Sh*	1200	3600	360					18000	1,2	5,2	1404
G 80 HE	T40 Sh	1250	3750	375	180	90	45	3000	7500	0,6	10,5	476
	T50 Sh	1600	4800	480					12000	0,8	7,9	762
	T65 Sh	2000	6000	600					32000	1,2	5,2	2031
	40 Sh*	1250	3750	375	135	45	–		7500	0,6	10,5	476
	50 Sh*	1600	4800	480					12000	0,8	7,9	762
	65 Sh*	2000	6000	600					32000	1,2	5,2	2031
GG80 HE	T40 Sh	1550	4650	465	196	98	49	3000	9200	0,6	10,5	395
	T50 Sh	2000	6000	600					14200	0,8	7,9	635
	T65 Sh	2500	7500	750					39600	1,2	5,2	1650
100 HE	T40 Sh	2000	6000	600	212	106	53	2700	12000	0,6	10,5	366
	T50 Sh	2500	7500	750					19000	0,8	7,9	570
	T65 Sh	3200	9600	960					48000	1,2	5,2	1200
	40 Sh*	2000	6000	600	160	53	–		12000	0,6	10,5	366
	50 Sh*	2500	7500	750					19000	0,8	7,9	570
	65 Sh*	3200	9600	960					48000	1,2	5,2	1200
125 HE	T40 Sh	3000	9000	900	240	120	60	2300	19000	0,6	10,5	617
	T50 Sh	4000	12000	1200					30000	0,8	7,9	974
	T65 Sh	5000	15000	1500					75000	1,2	5,2	2434
	40 Sh*	3000	9000	900	180	60	–		19000	0,6	10,5	617
	50 Sh*	4000	12000	1200					30000	0,8	7,9	974
	70 Sh*	5000	15000	1500					75000	1,2	5,2	2434
G 125 HE	T40 Sh	4000	12000	1200	268	134	67	2250	30000	0,6	10,5	560
	T50 Sh	5200	16000	1600					44000	0,8	7,9	920
	T65 Sh	6500	20000	2000					110000	1,2	5,2	1915
	40 Sh*	4000	12000	1200	200	67	–		30000	0,6	10,5	560
	50 Sh*	5200	16000	1600					44000	0,8	7,9	920
	70 Sh*	6500	20000	2000					110000	1,2	5,2	1915
150 HE	T40 Sh	5500	16500	1650	300	150	75	1950	42000	0,6	10,5	714
	T50 Sh	7000	21000	2100				2050	67000	0,8	7,9	1200
	T65 Sh	9000	27000	2700				2200	166000	1,2	5,2	2500
G 150 HE	T40 Sh	7000	21000	2100	320	160	80	1900	60000	0,6	10,5	1485
	T50 Sh	9200	27600	2760				2000	95000	0,8	7,9	2372
	T65 Sh	11500	34500	3450				2100	236000	1,2	5,2	5874
200 HE	T40 Sh	9500	28500	2850	392	196	98	1700	85000	0,6	10,5	1720
	T50 Sh	12500	37500	3750				1800	136000	0,8	7,9	2740
	T65 Sh	16000	48000	4800				1900	335000	1,2	5,2	6769
200D HE	T40 Sh	19000	57000	5700	784	392	196	1700	170000	0,6	10,5	3440
	T50 Sh	25000	75000	7500				1800	272000	0,8	7,9	5480
	T65 Sh	32000	96000	9600				1900	670000	1,2	5,2	13538
G 200 HE	T40 Sh	11500	34500	3450	428	214	107	1600	105000	0,6	10,5	1952
	T50 Sh	15000	45000	4500				1700	167000	0,8	7,9	3114
	T65 Sh	19500	58500	5850				1800	412000	1,2	5,2	7708
G 200D HE	T40 Sh	23000	69000	6900	856	428	214	1600	210000	0,6	10,5	3904
	T50 Sh	30000	90000	9000				1700	334000	0,8	7,9	6228
	T65 Sh	39000	117000	11700				1800	824000	1,2	5,2	15416

T = Термостабильное каучуковое соединение. Указанная техническая информация учитывает температуру среды T = 60 °C.

* Больше не используется в качестве стандартного исполнения

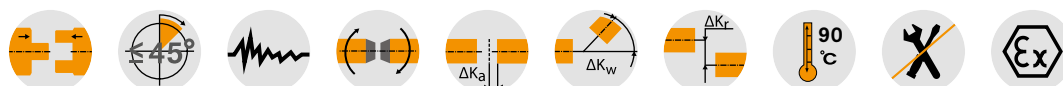
BoWex-ELASTIC® HE1 и HE2

Высокоупругие фланцевые муфты

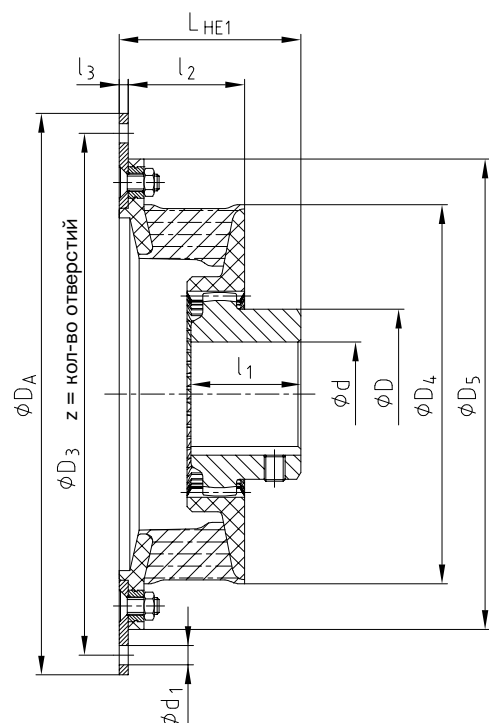
Осевое соединение, доступна с разной твёрдостью эластомера



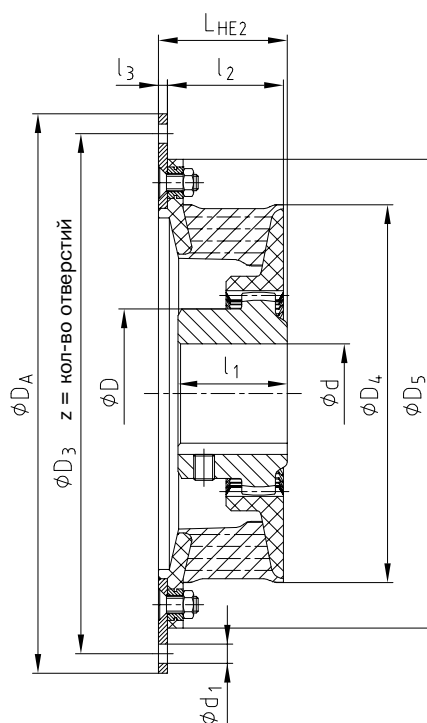
Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Компоненты



Тип HE1



Тип HE2

Размеры фланцев в соотв. с SAE J 620 [mm]

Типор-р	DA	D3	z	d1
6 1/2"	215,90	200,02	6	9
7 1/2"	241,30	222,25	8	9
8"	263,52	244,47	6	11
10"	314,32	295,27	8	11
11 1/2"	352,42	333,37	8	11
14"	466,72	438,15	8	13

BoWex-ELASTIC® Тип HE1 и HE2																			
Типор-р	Отверстие d [mm]		Фланцевое соединение в соответствии с SAE - J 620						Размеры [mm]								Вес муфты с предв. отв-ем [kg]	Момент инерции масс муфты с предв. отв-ема	
	Предв. отв-е	Макс.	6 1/2"	7 1/2"	8"	10"	11 1/2"	14"	l3	l2	D4	D5	D	l1	LHE1	LHE2		JA [kgm²]	JL [kgm²]
42 HE	-	42	•	•	•				4	45	146	180	65	42	70	50	2,7	0,0061	0,0014
																	2,9	0,0083	0,0014
48 HE	-	48	•	•	•				4	45	164	198	68	50	78	50	2,9	0,0106	0,0019
																	3,1	0,0148	0,0019
65 HE	21	65				•			5	55	205	244	96	55	85	62	3,9	0,0298	0,0019
							•										6,4	0,0377	0,0064
80 HE	31	80					•		-	70	266	-	124	90	126	74	7,2	0,0594	0,0064
								•	6			316			132	80	10,9	0,0211	0,0283
G 80 HE	31	80						•	-			-	124	90	136	84	12,5	0,0726	0,0283
									6	80	302	356			142	90	13,0	0,0402	0,0428
																	17,3	0,2251	0,0428

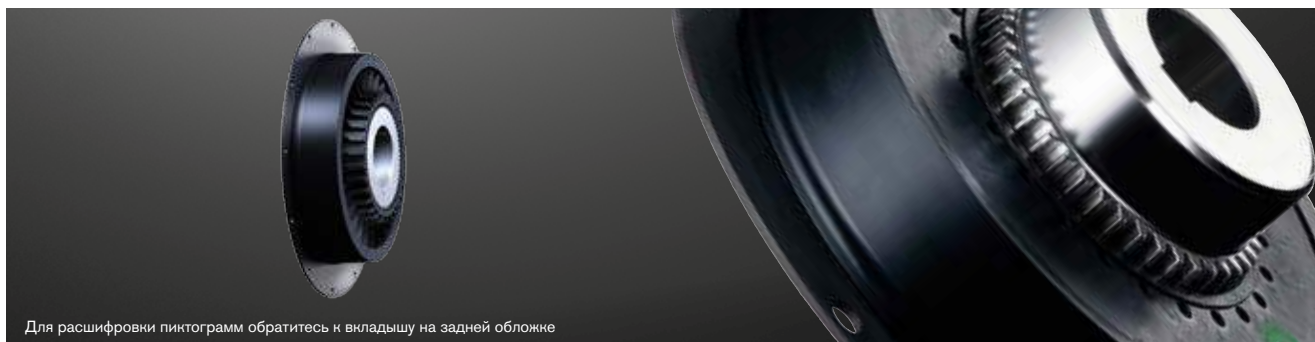
Пример запроса:

BoWex-ELASTIC® 42	HE1	40	8	70	U
Типоразмер муфты	Тип	Твёрдость эластомера	Фланец Ø DA в соотв. с SAE или спец.	Монтажная длина LHE	Без отв. или с чист. отверстием

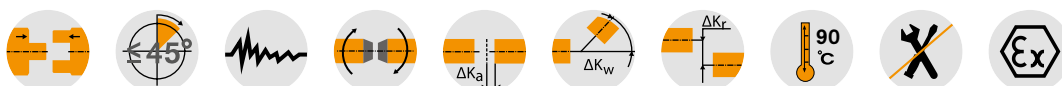
BoWex-ELASTIC® HE3 и HE4

Высокоупругие фланцевые муфты

Осевое соединение, доступна с разной твёрдостью эластомера



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке

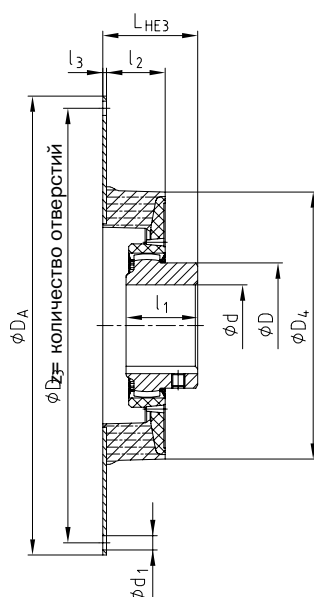


BoWex-ELASTIC® Тип HE3 и HE4																															
Типор-р	Отверстие d [mm]		Фланцевое соединение в соответствии с SAE - J 620										Размеры [mm]						Вес муфты с предв. отв-ем [kg]	Момент инерции масс муфты с предв. отв-ем											
	Предв. отв-е	Макс.	6 ½"	7 ½"	8"	10"	11 ½"	14"	16"	18"	21"	24"	l3	l2	D4	D	l1	LHE3		LHE4	JA [kgm²]	JL [kgm²]									
42 HE	-	42	●	●									2	33	145	65	42	55	40	1,7	0,0057	0,0014									
48 HE	-	48		●									2	37	163	68	50	68	42	1,8	0,0060	0,0020									
					●																2,0	0,0062	0,0020								
						●															2,2	0,0065	0,0020								
G 65 HE	21	65				●							3	45	205	96	55	73	50	5,3	0,0242	0,0076									
							●														5,7	0,0372	0,0076								
								●													5,3	0,0251	0,0085								
GG 65 HE	21	65					●						3	48	220	96	55	73	50	5,6	0,0273	0,0085									
						●						5,9								0,034	0,0085										
80 HE	31	80					●														11,4	0,0388	0,0305								
G 80 HE	31	80						●					4	66	300	124	90	122	70	11,6	0,0702	0,0465									
100 HE	38	100								●			4	80	350	152	110	150	82	24,1	0,1951	0,1019									
125 HE	45	125								●			-								45,8	0,3013	0,2861								
											●			6	92	416	192	140	186	103	47,7	0,4123	0,2861								
																			192	109	48,4	0,4781	0,2916								
G 125 HE	45	125									●		6	89	440	192	140	179	91	50,5	0,6380	0,2916									
																					0,6918	0,5192	0,5192								
																						1,1410	0,5192	0,5192							
150 HE	44	160										●	6	140	470	225	150	205	160	66,7	0,754	0,651									
																											1,246	0,651			
																												1,535	1,145		
G 150 HE	44	160											●	6	140	504	225	150	205	160	76	1,514	1,145								
																													1,727	1,347	
																														2,106	1,347
200 HE	46	180											●	6	149	600	250	175	240	160	105	18,65	3,28								
																												25,12	3,28		
200D HE	46	180											●	25	325	568	250	300	350	-	355	16,75	2,98								
G200 HE	46	180												6	149	600	250	175	240	160	105	22,89	2,98	2,98							
																														1,727	1,347
																															2,106
G200D HE	46	180											●	25	325	600	250	300	350	-	370	18,65	3,28								
													●																		

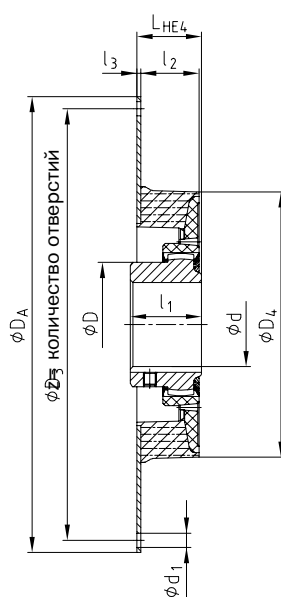
Пример запроса:

BoWex-ELASTIC® 80	HE3	40	10	112	U
Типоразмер муфты	Тип	Твёрдость эластомера	Фланец Ø D ₄ в соотв. с SAE или спец.	Монтажная длина LHE	Без отв. или с чист. отверстием

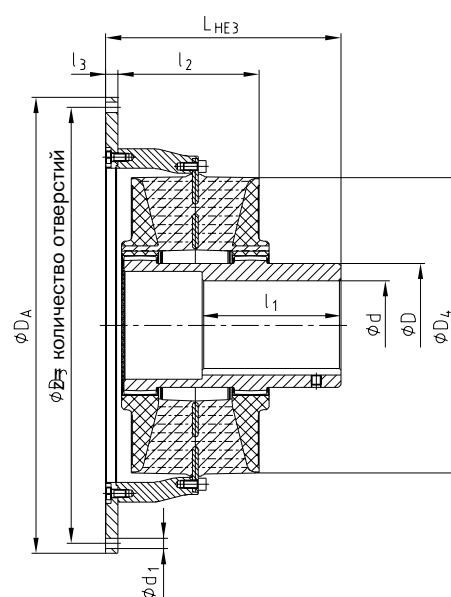
Тип HE3



Тип HE4



Тип D

Размеры фланцев
в соотв. с SAE J 620 [mm]

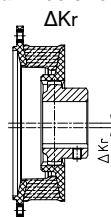
Типор-р	D _A	D ₃	z	d ₁
6 1/2"	215,90	200,02	6	9
7 1/2"	241,30	222,25	8	9
8"	263,52	244,47	6	11
10"	314,32	295,27	8	11
11 1/2"	352,42	333,37	8	11
14"	466,72	438,15	8	13
16"	517,50	489,00	8	13
18"	571,50	542,90	6	17
21"	673,10	641,35	12	17
24"	733,42	692,15	12	21

Смещения

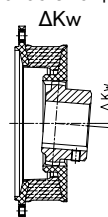
Для других рабочих скоростей или больших рабочих температур допустимое радиальное смещение рассчитывается следующим образом:

$$\Delta K r_{\text{доп.}} = \Delta K r \cdot St \cdot \sqrt{1500 / n x}$$

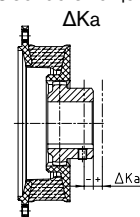
Радиальное смещение



Угловое смещение



Осевое смещение



Смещения

Типор-р	42 HE			48 HE			65 HE/G 65 HE			80 HE/G 80 HE			100 HE			125 HE/G 125 HE			150 HE/G 150 HE			200 HE/G 200 HE		
Твёрдость эластомера [Shore A]	T40 Sh	T50 Sh	T65 Sh	T40 Sh	T50 Sh	T65 Sh	T40 Sh	T50 Sh	T65 Sh	T40 Sh	T50 Sh	T65 Sh	T40 Sh	T50 Sh	T65 Sh	T40 Sh	T50 Sh	T65 Sh	T40 Sh	T50 Sh	T65 Sh	T40 Sh	T50 Sh	T65 Sh
Допуст. радиальное смещение ΔKr [mm]	n=1500 об/мин			1,1	1,0	0,5	1,2	1,1	0,5	1,6	1,5	0,7	1,8	1,7	0,8	2,2	2,0	1,0	2,5	2,3	1,1	2,8	2,5	1,3
	Макс. ¹⁾			3,6	3,3	1,5	3,8	3,5	1,7	5,1	4,7	2,2	5,7	5,3	2,4	6,5	6,0	3,0	7,5	6,9	3,3	8,0	7,5	4,0
Допуст. угловое смещение ΔKw [°]	n=1500 об/мин			1,0	0,75	0,5	1,0	0,75	0,5	1,0	0,75	0,5	1,0	0,75	0,5	1,0	0,75	0,5	1,0	0,75	0,5	1,0	0,75	0,5
	n=3000 об/мин			0,5	0,4	0,25	0,5	0,4	0,25	0,5	0,4	0,25	0,5	0,4	0,25	0,5	0,4	0,25						
Допуст. угловое смещение ΔKw [mm]	Макс. ¹⁾			1,5			1,5			1,5			1,5			1,5			1,5			1,5		
Пост. осевое смещение ΔKa [mm]	± 2			± 2			± 2			± 2			± 3			± 3			± 5			± 5		

¹⁾ кратковременно при пуске

Процесс установки, тип и качество винтов, моменты затяжки винтов в соответствии с инструкциями по монтажу KTR (см. www.ktr.com).

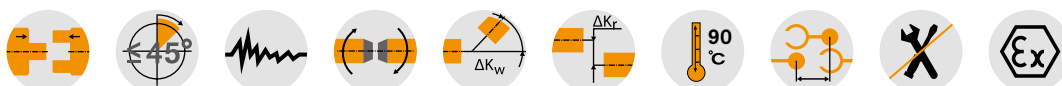
BoWex-ELASTIC® HE-ZS и HEW

Высокоупругие фланцевые муфты

Высокоупругая муфта с проставкой для приводов насосов



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



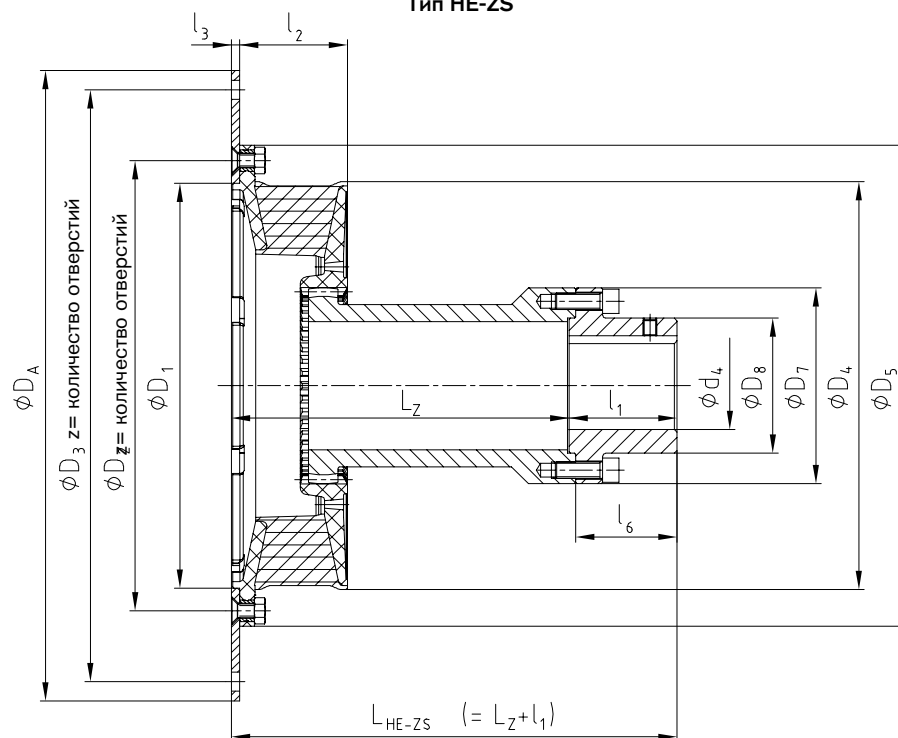
BoWex-ELASTIC® Тип HE-ZS																													
Типор-р	Макс. чист. отверстие d4	Фланцевое соединение по SAE-J 620 DA для HE-ZS										Размеры [mm]								Проставка HE-ZS LZ [mm]					Вес при макс. отв. [kg]	Момент инерции масс [kgm²]			
		6 ½"	7 ½"	8"	10"	11 ½"	14"	16"	18"	21"	24"	D1	D4	D5	D7	D8	l1	l2	l3	l6	100	120	140	180		250	JА	JL	
48	28	●																	48	10		●	●				2,9 ¹⁾	0,0026	0,0033
			●									160	164	200	78	45	40				37	●	●				3,6 ¹⁾	0,0106	0,0033
				●														37	4			●	●				3,9 ¹⁾	0,0148	0,0033
					●																	●	●				4,6 ¹⁾	0,0298	0,0033
G65	45				●								205		110	72	60	48	3	56		●		●		7,3 ¹⁾	0,0242	0,0129	
80	65				●																			●	●		8,9 ²⁾	0,0372	0,0150
						●					265	266	318	145	100	80	70		11	76			●	●		13,7 ²⁾	0,0211	0,0497	
G80	65					●																		●	●		15,9 ²⁾	0,0726	0,0497
							●				300	302	358	145	100	80	80		11	76			●	●		14,6 ²⁾	0,0402	0,0634	
100	95						●							350		202	148	110	80	4	106			●	●		19,5 ²⁾	0,2251	0,0634
								●															●	●		29,8 ²⁾	0,1951	0,1779	
125	100						●							416		225	165	120	99	6	116			●	●		41,7 ²⁾	0,3013	0,3363
								●															●	●		43,6 ²⁾	0,4123	0,3363	
G125	120							●						440		225	165	120	95	6	116			●	●		45,6 ²⁾	0,4781	0,3700
									●														●	●		47,7 ²⁾	0,6380	0,3700	
150	135								●					470		245	185	140	140	6	136			●	●		63,2	0,6918	0,6647
										●													●	●		67,9	1,1410	0,6647	
G150	135									●				504		245	185	140	140	6	136			●	●		68,3	0,7540	0,7677
																							●	●		73,0	1,2460	0,7677	
200	150												568		270	205	160	149	6	156			●	●		98,7	1,5348	1,4109	
																							●	●		101,7	1,9138	1,4109	
G200	150												600		270	205	160	149	6	156			●	●		103,5	1,7270	1,6401	
																							●	●		106,6	2,1060	1,6401	

¹⁾ при L_Z 120 ²⁾ при L_Z 100

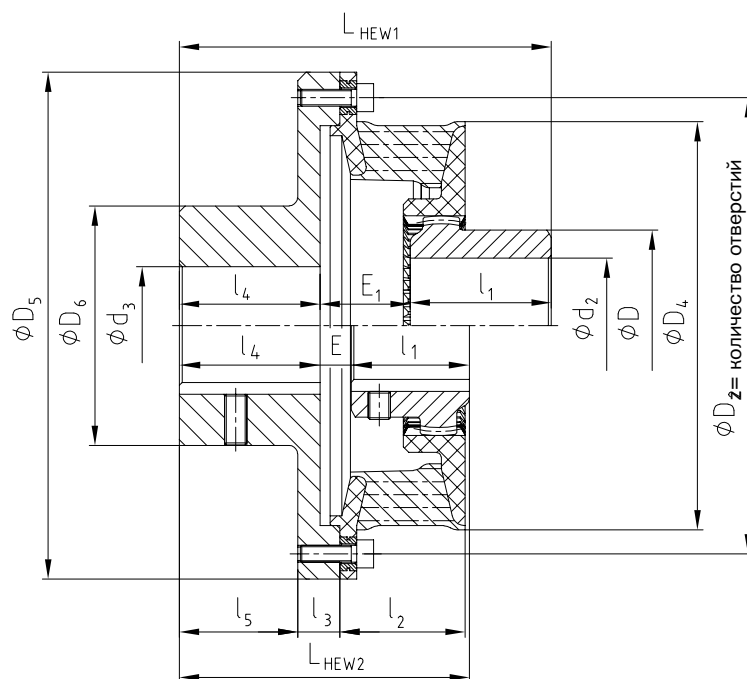
BoWex-ELASTIC® Тип HEW																				
Типор-р	Макс. чист. отверстие		Размеры [mm]															Вес при макс. отв. [kg]	Момент инерции масс [kgm²]	
	d2	d3	D	D2	z x M	D4	D5	D6	l1	l2	l3	l4	l5	E	E1	LHEW1	LHEW2		JA	JL
42	48	50	68	162	6 M6	146	180	85	50	45	15	50	42	4	32	132	104	4,3	0,0121	0,0015
48	48	55	68	180	8 M6	164	200	92	50	45	17	55	45	4	32	137	109	5,5	0,0204	0,0019
65	65	75	96	224	8 M8	205	245	125	70	55	28	75	63	5	42	187	150	13,2	0,0752	0,0071
80	80	80	124	295,27	8 M10	266	318	130	90	70	17	80	70	5	45	215	160	19,7	0,1449	0,0285
G 80	85	95	124	333,4	8 M10	302	358	145	90	80	22	90	78	5	55	235	185	25,9	0,2748	0,0422
100	100	110	152	438,15	8 M12	350	478	158	110	80	14	111,5	113	26	57	278	207	48,5	0,8356	0,1050
125	125	125	192	438,15	8 M12	416	478	175	140	99	14	170	158	-	45	327	-	67,2	0,9498	0,2617
G125	125	125	192	489	8 M12	440	530	175	140	95	14	170	158	-	45	327	-	76,6	1,4492	0,3034
150	160	160	225	542,9	6 M16	470	585	225	150	100	18	150	145	-	70	380	-	110	2,7206	0,5303
G150	160	160	225	542,9	6 M16	504	585	225	150	108	18	150	145	-	70	380	-	113,4	2,7809	0,5861
200	180	200	250	641,35	12 M16	568	683	280	175	149	26	220	214	-	85	480	-	195	6,6418	1,1406
G200	180	200	250	641,35	12 M16	600	683	280	175	149	26	220	214	-	85	480	-	200	6,6099	1,3419

Доступны другие типоразмеры. Пожалуйста, проконсультируйтесь с нашими специалистами.

Тип HE-ZS



Тип HEW1



Тип HEW2

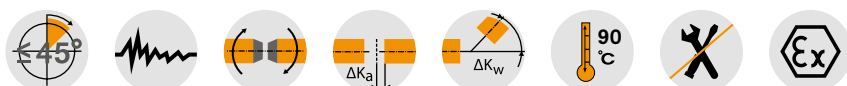
BoWex-ELASTIC® HEG

Высокоупругие фланцевые муфты

Вспомогательная муфта для карданных валов



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



BoWex-ELASTIC® Тип HEG1 и Тип HEG2																															
Типор-р	Соединение маховика по SAE-J 620					Метрические размеры фланцевого соединения HEG1[mm]										Размеры соединения карданного вала MECHANICS HEG2 [mm]								Размеры [mm]			Вес [kg]	Момент инерции масс			
	8"	10"	11 1/2"	14"	16"	58	65	75	90	100	120	150	180	l ₄	L	2 C	4 C	5 C	6 C	7 C	8,5 C	8 C	L ₁	D ₄	l ₂	l ₃		JA [kgm²]	JL [kgm²]		
48	●					●	●	●						8	58,5										163	43,5	8	7	0,03	0,006	
		●				●	●	●																			8	0,06	0,006		
G 65		●						●	●	●				8	66		●	●	●						71	205	48,0	10	12	0,07	0,02
			●					●	●	●	●						●	●	●								14	0,10	0,02		
80		●						●	●	●	●			10	88,5			●	●	●					104	265	68,5	23	21	0,11	0,06
			●					●	●	●	●	●					●	●	●	●							12	23	0,17	0,06	
G 80			●						●	●	●	●	●	10	96				●	●	●	●			110	302	74,0	23	26	0,18	0,09
				●					●	●	●	●	●					●	●	●	●						12	33	0,48	0,09	
100				●						●	●	●	●	12	98						●	●			128	350	78,0	16	41	0,63	0,19
125				●							●	●	●	12	111							●	●		135	416	96,0	18	56	0,74	0,42
					●						●	●	●								●	●					12	59	0,97	0,42	

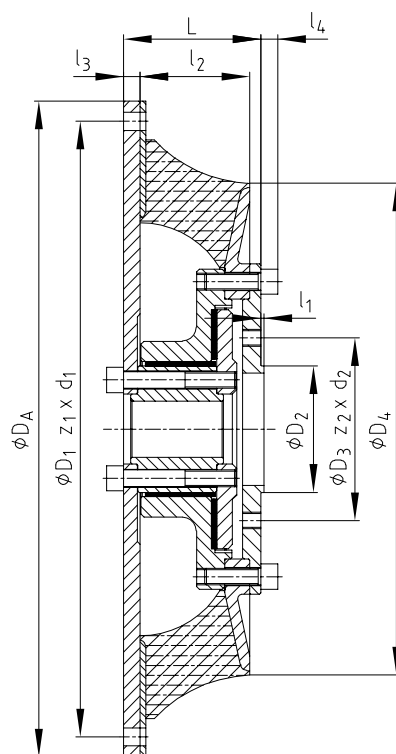
Соединение маховика по SAE-J 620 [mm]				
Типор-р	D _A	D ₁	z ₁	d ₁
8"	263,52	244,47	6	11
10"	314,32	295,27	8	11
11 1/2"	352,42	333,37	8	11
14"	466,72	438,15	8	14
16"	517,50	489,00	8	14

Метрические размеры фланцевого соединения HEG1 [mm]					
Типор-р	D ₂	l ₁	D ₃	z ₂	d ₂
58	30	1,0	47,0	4	M5
65	35	1,0	52,0	4	M6
75	42	1,5	62,0	6	M6
90	47	2,0	74,5	4	M8
100	57	2,0	84,0	6	M8
120	75	2,0	101,5	8	M10
150	90	2,5	130,0	8	M12
180	110	2,5	155,5	8	M14

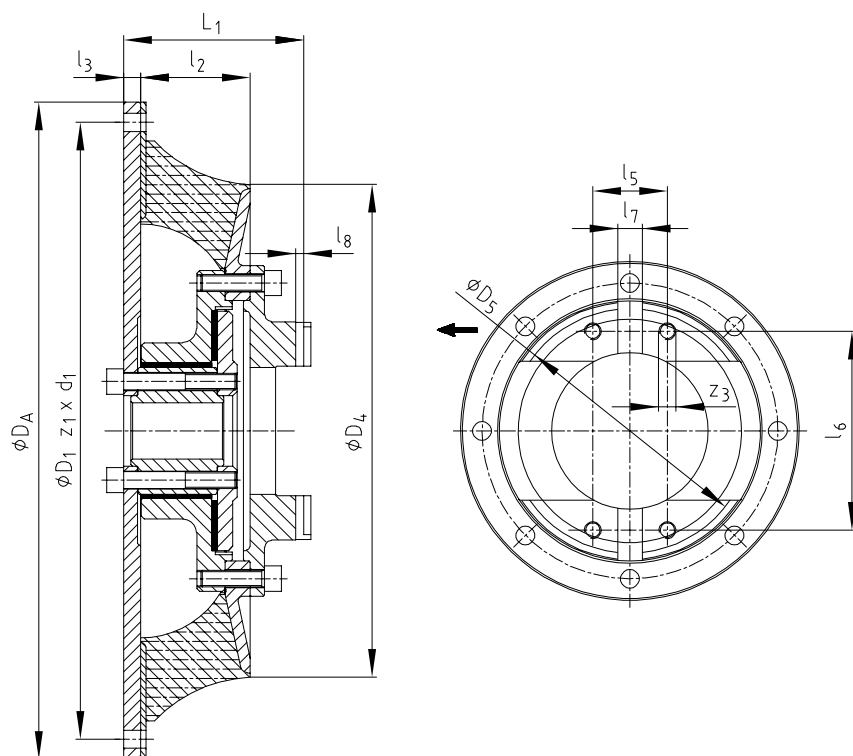
Размеры соединения карданного вала MECHANICS HEG2 [mm]					
Типор-р	D ₅	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈
2 C	79,35	33,3	59,5	9,50	3,8
4 C	107,92	36,5	87,3	9,50	3,8
5 C	115,06	42,9	88,9	14,26	5,1
6 C	140,46	42,9	114,3	14,26	5,1
7 C	148,39	49,2	117,5	15,85	6,0
8,5 C	165,08	71,4	123,8	15,85	6,0
8 C	206,32	49,2	174,6	15,85	6,0

BoWex-ELASTIC® типа HEG снабжена не требующим обслуживания подшипником скольжения, компенсирующим радиальную нагрузку, производимую карданным валом. Кроме того, также она снабжена фрикционным диском с осевым предварительным натягом посредством эластомера. Эластомерная Компонент выполнена из натурального вулканизированного каучука. Постоянное трение обеспечивает муфте великолепные демпфирующие характеристики, понижая высокие вибрационные моменты, возникающие во время пуска и прохождения резонанса.

Тип HEG1



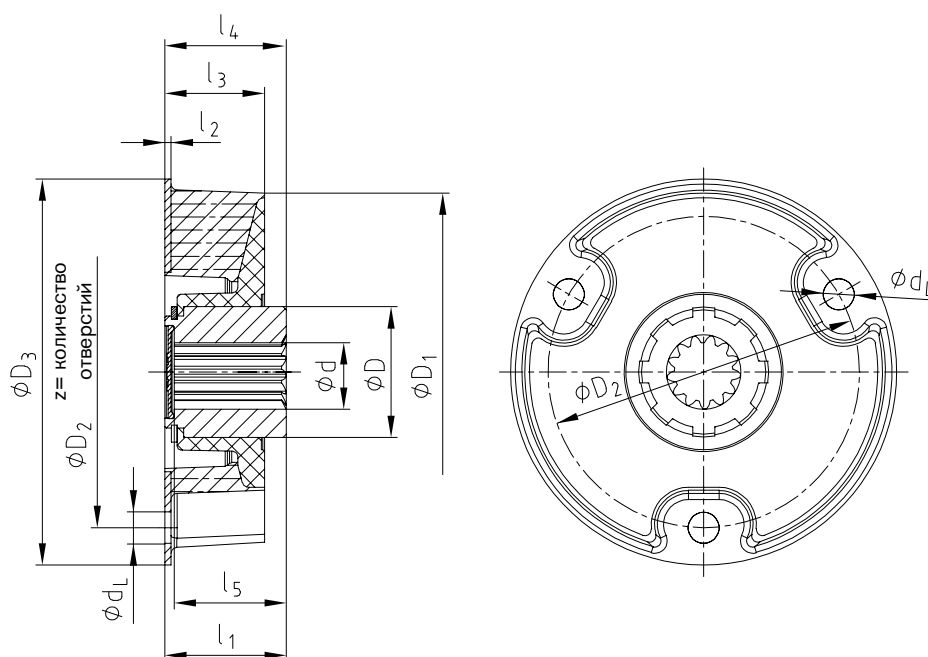
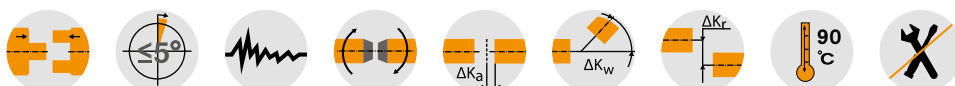
Тип HEG2



Тип с 3 отверстиями (EP 0853203/U.S. Patent 6,117,017)



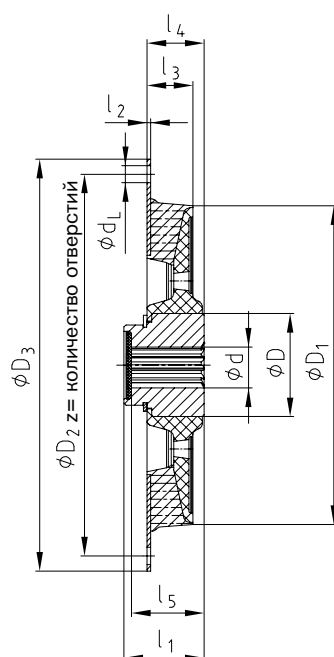
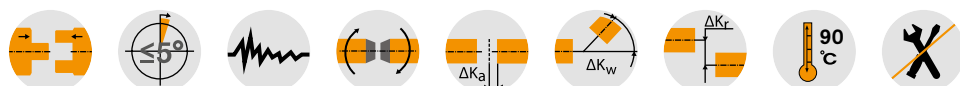
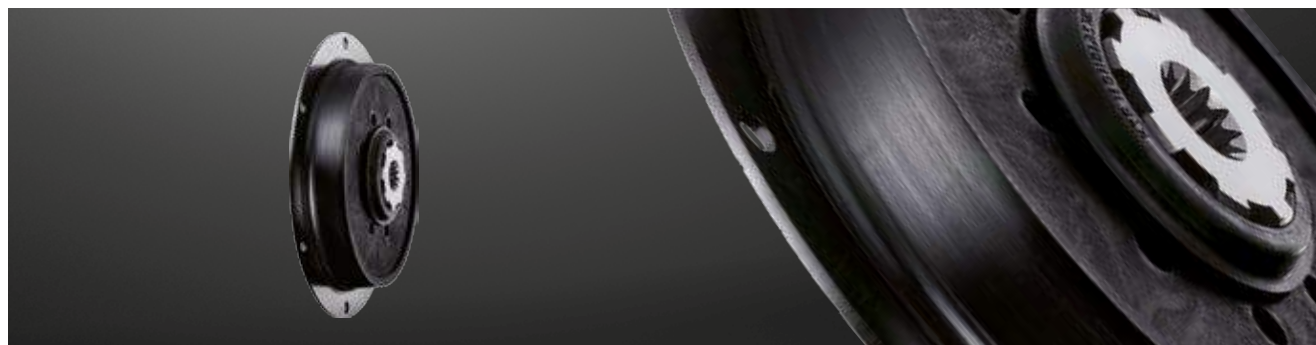
Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



MONOLASTIC®																
Типор-р	Твёрдость эластомера [Shore A]	Крутящий момент [Nm]			Размеры [mm]											
		TKN	TK max.	TKW	d	D	D1	D2	z	dL	D3	l1	l2	l3	l4	l5
22	65	40	100	20	20	34	93	80	3	8,10	100	33	1,5	32	34	30
28	65	70	175	35	25	42	115	100	3	10,10	124	40	2	32	40	38
	70	100	300	50												
32	65	160	400	80	32	50	140	125	3	12,10	150	42	2	42	43	38
	70	225	675	112												
50-140	70	260	650	130	32	50	167	140	3	14,10	175	46	3	35	46	43
50-165	70	300	750	150	32	50	175	165	3	16,15	200	46	3	35	46	43
50-170	70	300	750	150	32	50	175	170	3	16,15	200	46	3	35	46	43
60-165	70	400	1000	200	48	68	191	165	3	16,15	205	50	3	40	55	46

Техническая информация									
Типор-р	Твёрдость эластомера [Shore A]	Cdyn. с 60 °C [Nm/rad]	Допуст. демпфирующая способность при 60 °C PKW [W]	Макс. смещение при 2200 об/мин ΔKr [mm]	Допуст. угловое смещение при 2200 об/мин ΔKw [°]	Радиальная жёсткость Cr [N/mm]	Момент инерции масс [kgm²]		Макс. допуст. рабочая скорость nМакс. [об/мин]
							JA	JL	
22	65	600	10	0,6	1	200	0,00017	0,00010	6000
28	65	900	15	0,6		300	0,00054	0,00033	6000
	70	1300		400					
32	65	1800	25	0,6		400	0,00120	0,00081	6000
	70	2400		500					
50-140	70	4200	35	0,5		1365	0,00210	0,00130	6000
50-165		5600	40	0,5		1550	0,00250	0,00130	6000
50-170									
60-165		7800	40	0,5		1500	0,00599	0,00358	6000

Тип SAE (EP 0853203/U.S. Patent 6,117,017)

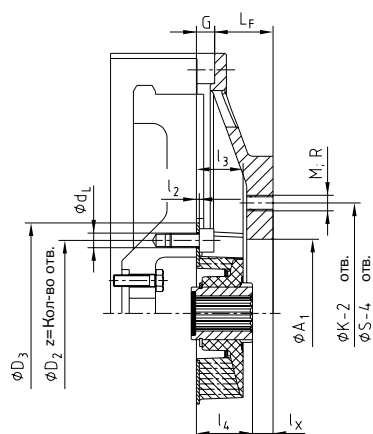
Размеры фланцев
в соотв. с SAE J 620 [mm]

Типор-р	D ₃	D ₂	z	d _L
6 1/2"	215,9	200,02	6	9
7 1/2"	241,3	222,25	8	9
8"	263,52	244,47	6	11
10"	314,32	295,27	8	11
11 1/2"	352,42	333,37	8	11

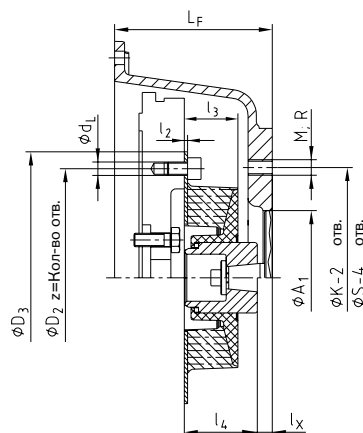
MONOLASTIC®																	
Типор-р	Твёрдость эластомера [Shore A]	Крутящий момент [Nm]			Размеры [mm]								Фланцы MONOLASTIC® в соответствии с SAE				
		T _{KN}	T _{K max.}	T _{KW}	d	D	D ₁	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	6 1/2"	7 1/2"	8"	10"	11 1/2"
30	65	160	400	80	25	42	120	39	2	21	30	36	X	X			
	70	200	500	100													
50	65	300	750	150	32	50	167	42	2	24	30	38	X	X	X	X	
	70	400	1000	200													
G50	70	550	1375	275	32	50	178	42	2	24	36	38		X	X	X	
65	65	600	1500	300	48	68	200	45	3	32	45	42				X	X
	70	800	2000	400													
75	65	1200	3000	600	60	90	265	58	3	35	50	54				X	X
	70	1500	3750	750													

Техническая информация										
Типор-р	Твёрдость эластомера [Shore A]	C _{dyn.} при 60 °C [Nm/rad]	Допуст. демпфирующая способность при 60 °C PKW [W]	Макс. смещение при 2200 об/мин ΔKr [mm]	Допуст. угловое смещение с 2200 об/мин ΔK _w [°]	Радиальная жѣсткость Cr [N/mm]	Момент инерции масс [kgm ²]			Макс допуст. рабочая скорость nМакс. [об/мин]
							J _A		J _L	
30	65	3750	25	0,5	1	1150	6,5"	0,0038	0,00030	6000
	70	4875				1500	7,5"	0,0057		
50	65	9000	35	0,5	1	1300	8"	0,0078	0,00120	6000
	70	12000				1700	10"	0,0153		
G50	70	17500	40	0,5	1	1910	7 1/2"	0,0060	0,00120	6000
							8"	0,0080		
							10"	0,0162		
65	65	14000	45	0,5	1	1900	10"	0,0238	0,00380	6000
	70	18000				2450	11,5"	0,0368		
75	65	34000	80	0,5	1	1850	10"	0,0272	0,01450	6000
	70	42000				2400	11,5"	0,0402		

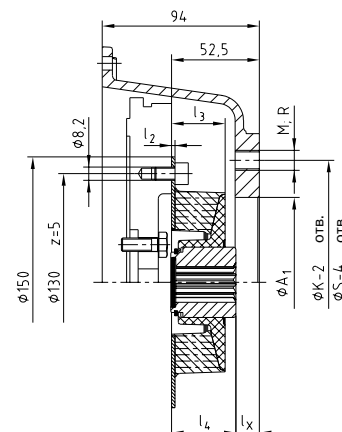
Примеры установки исполнения с 3 отверстиями (EP 0853203/U.S. Patent 6,117,017)



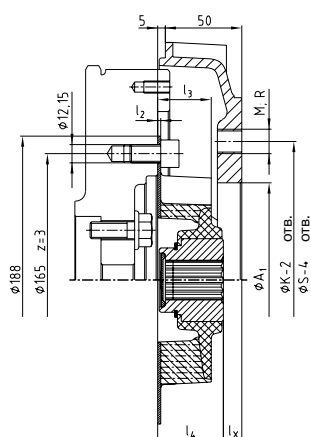
MONOLASTIC® 28
со шлицевым валом



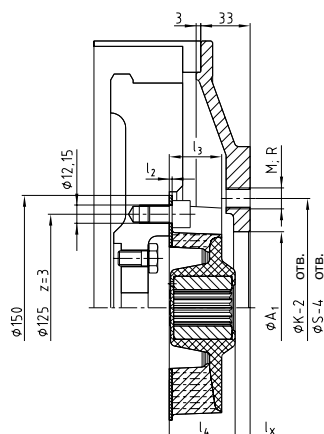
MONOLASTIC® 28
с коническим валом



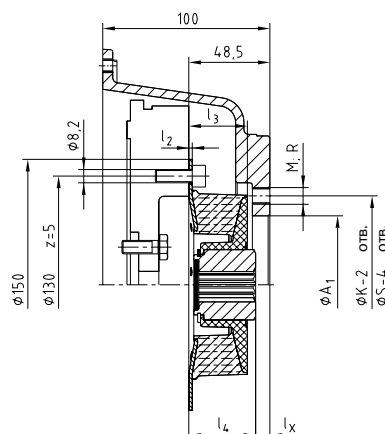
MONOLASTIC® 28
KUBOTA - Mini



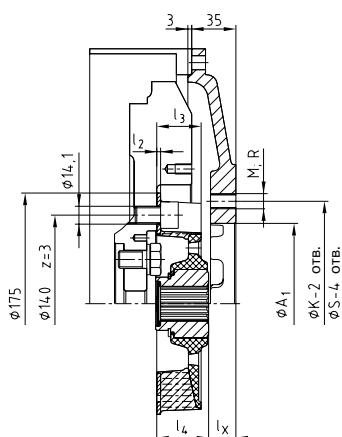
MONOLASTIC® 32 - 188
KUBOTA Super Three Series



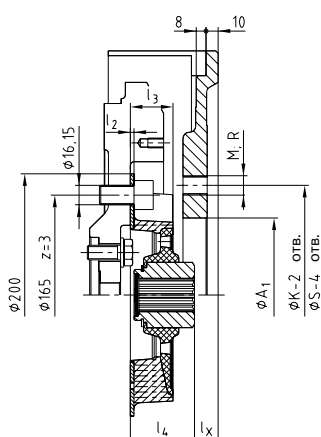
MONOLASTIC® 32 S



MONOLASTIC® 28
KUBOTA Super Mini

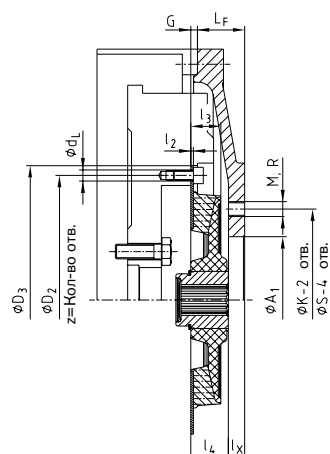


MONOLASTIC® 50 - 140

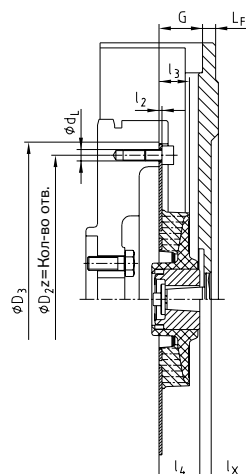


MONOLASTIC® 50 - 165

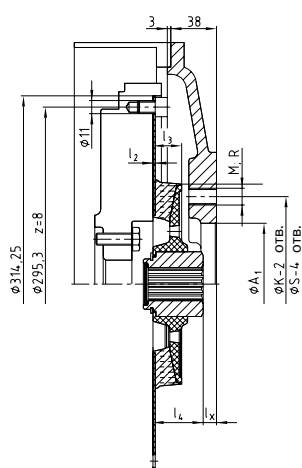
Примеры установки по SAE (EP 0853203/U.S. Patent 6,117,017)



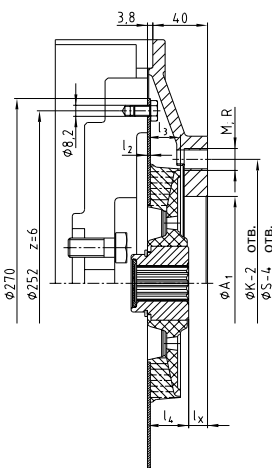
MONOLASTIC® 30
со шлицевым валом



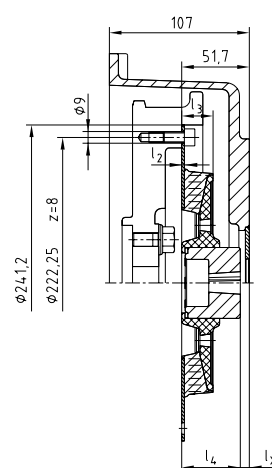
MONOLASTIC® 30
с коническим валом



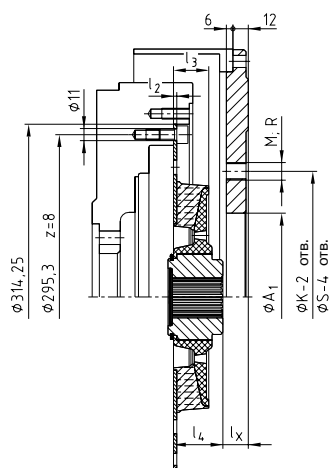
MONOLASTIC® 50 - 10"



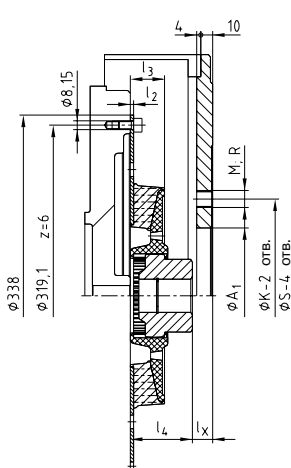
MONOLASTIC® 50 - 270
двигатель KUBOTA
D1803, V2403, V2403T



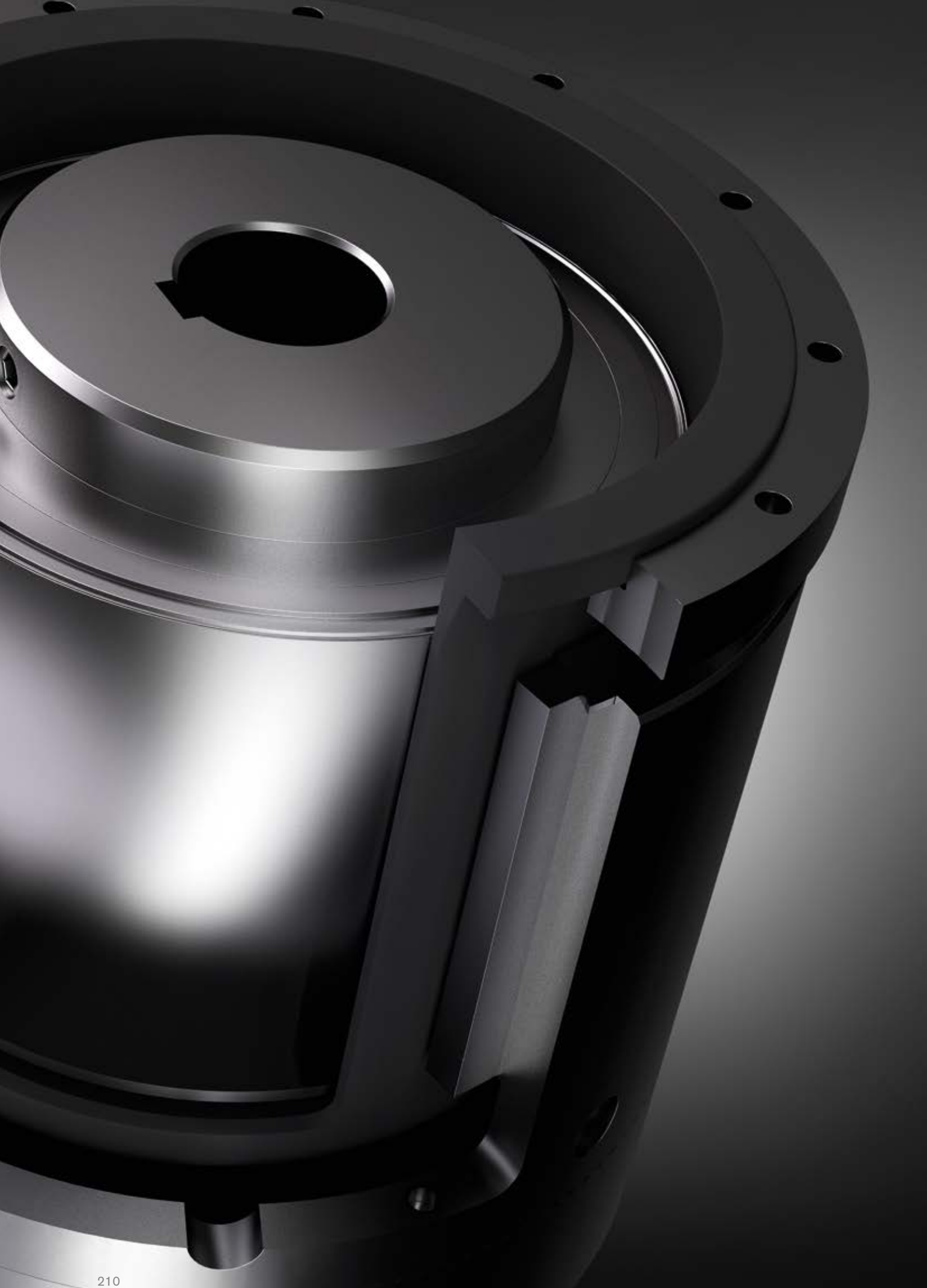
MONOLASTIC® 50
двигатель Perkins
403-13/403-15



MONOLASTIC® 65 - 10"



MONOLASTIC® 65 / T48



Магнитные муфты

Типы и рабочие характеристики	212
-------------------------------	-----

MINEX®-S

Герметизирующий стакан – нержавеющая сталь	214
Герметизирующий стакан – хастеллой	216
Герметизирующий стакан – РЕЕК	218
Герметизирующий стакан – оксидная керамика	220
Комплекты для переоборудования и сборки из индивидуальных компонентов	222
Другие типы	223

MINEX®-S



МАГНИТНЫЕ МУФТЫ

ТИПЫ И РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общая информация



Общее описание

Магнитные муфты MINEX®-S передают крутящий момент бесконтактно через магнитное поле между внутренним и внешним ротором. Они обеспечивают герметичное разделение ведущей стороны и стороны нагрузки в насосах и мешалках, изолируя жидкости и газы. В результате они эффективно предотвращают протечки, что делает их замечательной альтернативой уплотнителям динамических валов.

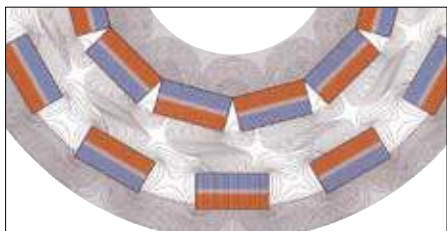
Внутренний ротор



Внешний ротор



Ход линий магнитной индукции



Принцип работы/конструкция

Муфта состоит из внутреннего и внешнего ротора. Внешний ротор снабжён высококачественными постоянными магнитами с переменной полярностью с внутренней стороны, а внутренний ротор оснащён ими снаружи.

Внешний ротор обычно фиксируется с ведущей стороны, а магниты приклеиваются в пазах. Магниты внутреннего ротора, закреплённого со стороны нагрузки, полностью герметизированы.

Передача крутящего момента

В состоянии покоя северный и, соответственно, южный магнитные полюсы роторов находятся противоположно друг к другу и магнитное поле совершенно симметрично. Только при вращении роторов магнитные силовые линии приходят в движение, вследствие чего крутящий момент может передаваться через воздушный зазор. Затем устанавливается синхронный режим работы с постоянным углом сдвига.

При превышении максимального крутящего момента муфты и максимального угла сдвига передача крутящего момента прерывается.

Герметизирующий стакан



Функция уплотнения

Герметизирующий стакан, закреплённый на агрегате, отделяет внутренний ротор от внешнего. Это обеспечивает совершенно герметичное отделение продукта и атмосферы. Уплотнение осуществляется статически, например, с помощью плоского уплотнения или уплотнительным кольцом круглого сечения, т.е. без динамически нагруженных уплотнительных элементов.

Стандартно KTR изготавливает как металлические, так и неметаллические герметизирующие стаканы. Металлические стаканы покрывают наибольший диапазон применений, однако могут вызывать потери на вихревые токи и иногда требуют дополнительного охлаждения.

Если необходимо полностью исключить потери на вихревые токи, существуют более энергоэффективные альтернативные материалы, например, PEEK (полиэфирэфиркетон) или керамика.

Использование во взрывоопасной среде

Муфты MINEX® подходят для использования во взрывоопасной среде. Исполнения с металлическим или керамическим герметизирующим стаканом сертифицированы в соответствии со стандартом 94/9/EC (ATEX 95) как компоненты категории II и, следовательно, пригодны к использованию во взрывоопасных средах категории 2G.

Пожалуйста, ознакомьтесь с представленной информацией об испытаниях и сертификатах и с монтажными инструкциями на сайте www.ktr.com.



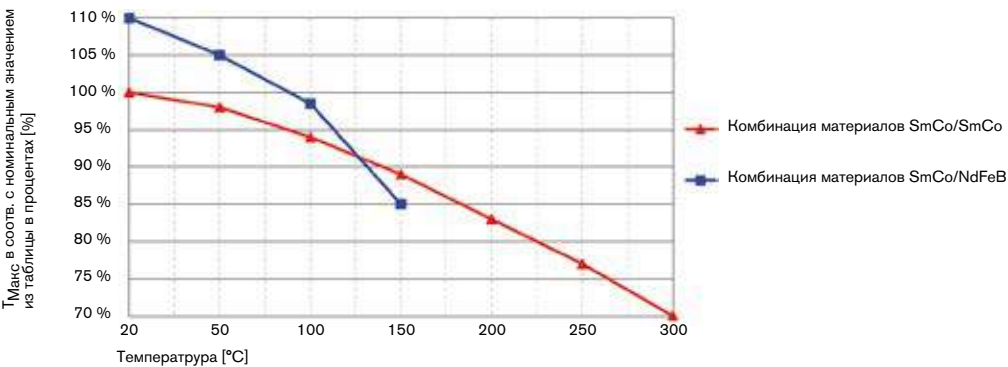
МАГНИТНЫЕ МУФТЫ

ТИПЫ И РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики магнитных муфт

			
Продукт	Исполнение с металлическим герметизирующим стаканом	Исполнение с герметизирующим стаканом из PEEK	Исполнение с герметизирующим стаканом из оксидной керамики
Тип	Синхронная муфта с постоянными магнитами		
Характеристики			
Постоянные магниты	●	●	●
Бесконтактная	●	●	●
Не требует обслуживания	●	●	●
Крутильно-упругая	●	●	●
Низкие вибрации	●	●	●
Особые характеристики/Применения			
	Наиболее распространённый тип Покрывает наиболее широкий диапазон применение Особенно подходит для приводов насосов Применения с жидкостями Высокие показатели $t_{max}[^{\circ}C]$ и $p_{max}[bar]$	Без потерь на вихревые токи Энергоэффективные и экономичные Особенно подходят для использования без жидкостей	
		Для применений с низкими требованиями по показателям $t_{max}[^{\circ}C]$ и $p_{max}[bar]$	Высокие показатели $t_{max}[^{\circ}C]$ и $p_{max}[bar]$
Диапазон крутящих моментов TKN [Nm]			
Макс.	1.000	370	550
Макс. сопротивление давлению [bar]			
P_{Max} .	До 90 bar, зависит от типоразмера	До 16 bar, зависит от типоразмера	До 25 bar, зависит от типоразмера
Размеры			
Диаметр вала Мин. / Макс. [mm]	12/90	12/90	14/90
Макс. термостойкость [°C]			
t_{Max} .	150 / 300 зависит от материала магнита	130	300
Сертификаты/испытания			
ATEX 	●		●
	Подробнее на стр. 214 -217	Подробнее на стр. 218 -219	Подробнее на стр. 220 -221

Снижение показателей крутящего момента с повышением температуры



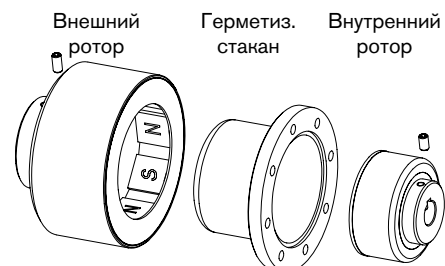
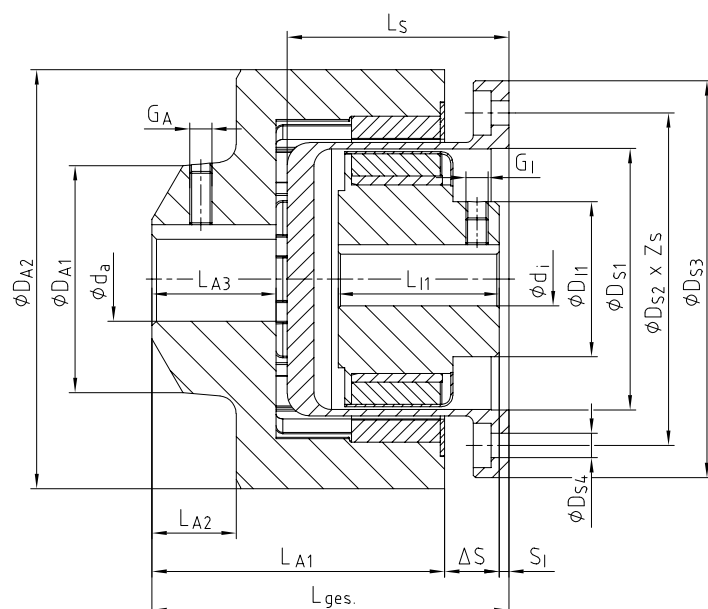
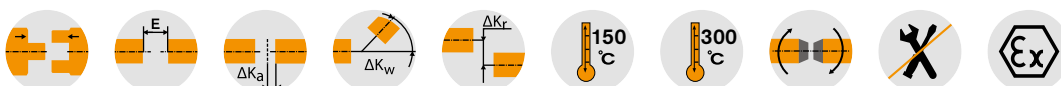
Временное снижение крутящих моментов при повышении температуры для указанных комбинаций материалов. [%]

Обратите внимание:
KTR рекомендует использовать магниты из NdFeB для внешнего ротора в случае, если температура применения ниже 150 °C.

Герметизирующий стакан из нержавеющей стали



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Техническая информация – внутренний ротор и герметизирующий стакан

Типор-р	TK max. [Nm] с ~ 20 °C	Размеры [mm]												
		Внутренний ротор							Герметизирующий стакан					
		Чист. отверстие 1) di		D _{I1}	L _{I1}	GI	S _I		D _{S1}	D _{S2}	D _{S3}	D _{S4}	Z _S	L _S
		min	Макс.				Мин.	Макс.						
SA 22/4	0,15	5	9	20	20	M3	2,0	2,0	21,5	38	46	4,5	8	29
SA 34/10	1	5	12	20	22	M3	2,0	5,5	34	46	55	4,5	4	30,5
SA 46/6	3	8	16	28	33	M4	6,5	7,0	46	64	78	4,5	8	45
SA 60/8	7	12	22	35	36,3	M5	1,7	5,5	59	75	89	5,5	8	50
SB 60/8	14			36	56	M5	0,0	4,0						70,3

Техническая информация – внешний ротор и общие размеры

Типор-р	Размеры [mm]										
	Внешний ротор									Общие	
	Чист. отверстие 1) da		DA1	DA2	GA	LA1	LA2	LA3	ΔS	Ltotal	
	Мин.	Макс.								Мин.	Макс.
SA 22/4	5	11	18	38	M4	35	8,5	11	5	42	42
SA 34/10	5	14	22	53	M4	38,8	10,5	13	5,3	46	49,5
SA 46/6	5	24	40	69,5	M5	53	16	22	9	69	69,5
SA 60/8	9	32	50	94,5	M6	66	19	28	12	80	83,3
SB 60/8	9	38			M8	93,3	15	30		105,2	109,2

1) Отверстие H7 со шпоночным пазом в соотв. с DIN 6885, лист 1 [JS9]

Пример запроса:	MINEX® SA 60/8	NdFeB	dj Ø20mm	da Ø24mm
	Типор-р муфты	NdFeB – t _{Макс.} = 150 °C Sm2Co17 – t _{Макс.} = 300 °C	Чист. отверстие (H7), шпоночный паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 (JS9)	

Примеры применений

Муфты MINEX® с герметизирующим стаканом из нержавеющей стали чаще всего используются в приводных механизмах насосов и других применениях с жидкостями с низкими эксплуатационными характеристиками. Благодаря высокой устойчивости к влиянию давления и температур они покрывают широкий диапазон применений. Магнитные роторы доступны со склада без отверстий или с предварительными отверстиями. По запросу они могут быть снабжены чистовым отверстием по стандарту ISO (допуск H7) со шпоночным пазом в соответствии с DIN 6885, лист 1- JS9.

Внутри поворотного магнитного поля металлические герметизирующие стаканы могут провоцировать потери на вихревые токи, которые преобразуются в тепло и могут требовать дополнительного охлаждения. При применении в насосах образующееся тепло может быть нейтрализовано используемой в насосе жидкостью. В случаях, когда необходима большая устойчивость к давлению, чем предусмотрено стандартом KTR, мы разрабатываем индивидуальные решения.

Стандартные области применения: шестерёнчатые насосы, центробежные насосы, винтовые насосы, мешалки и др.

Использование во взрывоопасной среде

Муфты MINEX® с металлическим герметизирующим стаканом подходят для использования во взрывоопасной среде. Они сертифицированы в соответствии со стандартом 94/9/EC (ATEX 95) как компоненты категории II и, следовательно, пригодны к использованию во взрывоопасных средах категории 2G.

Ex II 2G с IIC T X



При использовании муфт во взрывоопасных средах необходимо соблюдение особых мер безопасности. Пожалуйста, ознакомьтесь с представленной информацией об испытаниях и сертификатах и с монтажными инструкциями на сайте www.ktr.com.

Техническая информация – Материалы, устойчивость к воздействию температур и давления

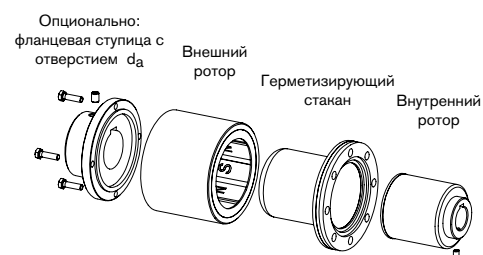
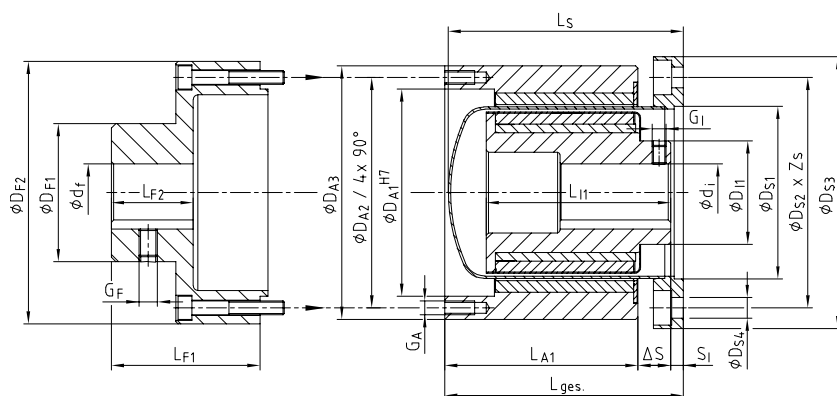
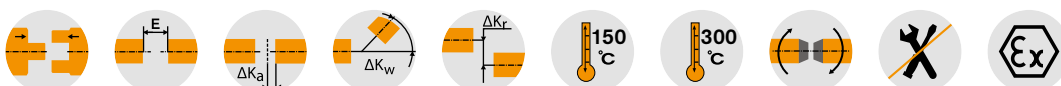
Типор-р	TK max [Nm] с 20 °C	Внутренний ротор			Герметизирующий стакан			Внешний ротор (+ опционально фланцевая ступица)		
		Стандартный материал		Макс. температура t _{Макс.} [°C]	Стандартный материал		Макс. давление P _N /P _{Макс.} [bar]	Стандартный материал		Макс. температура t _{Макс.} [°C]
		Ступица	Магниты		Ступица	Герм. стакан		Ступица	Магниты	
SA 22/4	0,15	1.4462	NdFeB	150	1.4571	1.4571	60/90	S355J2G3	NdFeB	150
SA 34/10	1	1.4462	NdFeB	150	1.4571	1.4571	16/24	S355J2G3	NdFeB	150
SA 46/6	3	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	1.4571	16/24	S355J2G3	Sm2Co17	300
SA 60/8	7	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	1.4571	40/60	S355J2G3	Sm2Co17*	300
SB 60/8	14	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	1.4571	40/60	S355J2G3	Sm2Co17*	300

*) Внешний ротор также доступен с магнитами из NdFeB (t_{Макс.} = 150°C)

Герметизирующий стакан из хастеллоя



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Техническая информация – материалы, устойчивость к воздействию температур и давления

Типор-р	TK max. [Nm] с 20 °C	Внутренний ротор			Герметизирующий стакан			Внешний ротор (+ опционально фланцевая ступица)		
		Стандартный материал		Макс. температура tМакс. [°C]	Стандартный материал		Макс. давление PN/PMAX. [bar]	Стандартный материал		Макс. температура tМакс. [°C]
		Ступица	Магниты		Ступица	Герм. стакан		Ступица	Магниты	
SA 75/10	10	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4602**	25/37,5	S355J2G3	Sm2Co17*	300
SB 75/10	24	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4602**	25/37,5	S355J2G3	Sm2Co17*	300
SC 75/10	40	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4602**	25/37,5	S355J2G3	Sm2Co17*	300
SA 110/16	25	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	25/37,5	S355J2G3	Sm2Co17*	300
SB 110/16	60	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	25/37,5	S355J2G3	Sm2Co17*	300
SC 110/16	95	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	25/37,5	S355J2G3	Sm2Co17*	300
SB 135/20	100	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	25/37,5	S355J2G3	Sm2Co17*	300
SC 135/20	145	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	25/37,5	S355J2G3	Sm2Co17*	300
SD 135/20	200	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	25/37,5	S355J2G3	Sm2Co17*	300
SC 165/24	210	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	25/37,5	S355J2G3	Sm2Co17	300
SD 165/24	280	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	25/37,5	S355J2G3	Sm2Co17	300
SE 165/24	370	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	25/37,5	S355J2G3	Sm2Co17	300
SD 200/30	430	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	16/24	S355J2G3	Sm2Co17	300
SE 200/30	550	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	16/24	S355J2G3	Sm2Co17	300
SD 250/38	670	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	16/24	S355J2G3	Sm2Co17	300
SE 250/38	820	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	16/24	S355J2G3	Sm2Co17	300
SF 250/38	1000	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	16/24	S355J2G3	Sm2Co17	300

*) Внешний ротор также доступен с магнитами из NdFeB (tМакс. = 150°)

**) Герметизирующий стакан типоразмера 75 также доступен в исполнении из нержавеющей стали 1.4571 (PN/PMAX = 16/24 bar)

**Пример
запроса:**

MINEX® SB 75/10	NdFeB	d _i Ø20mm	d _a Ø24mm	Hastelloy
Типоразмер муфты	NdFeB – tМакс. = 150 °C Sm2Co17 – tМакс. = 300 °C	Фин. отв-е (H7), шпоночный паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 (JS9)		Герметиз. стакан из нерж. стали 1.4571 или хастеллоя

Примеры применений

Муфты MINEX® с герметизирующим стаканом из хастеллоя чаще всего используются в приводных механизмах насосов и других применениях с жидкостями со средними и высокими эксплуатационными характеристиками. Благодаря высокой устойчивости к влиянию давления и температур они покрывают широкий диапазон применений.

Внутри поворотного магнитного поля металлические герметизирующие стаканы могут провоцировать потери на вихревые токи, которые преобразуются в тепло и могут требовать дополнительного охлаждения. При применении в насосах образующееся тепло может быть нейтрализовано используемой в насосе жидкостью. В случаях, когда необходима большая устойчивость к давлению, чем предусмотрено стандартом KTR, мы разрабатываем индивидуальные решения.

Стандартные области применения: шестерёнчатые насосы, центробежные насосы, винтовые насосы, мешалки и др.

Использование во взрывоопасной среде

Муфты MINEX® с герметизирующим стаканом из нержавеющей стали подходят для использования во взрывоопасной среде. Они сертифицированы в соответствии со стандартом 94/9/EC (ATEX 95) как компоненты категории II и, следовательно, пригодны к использованию во взрывоопасных средах категории 2G.

Ex II 2G c IIC T X



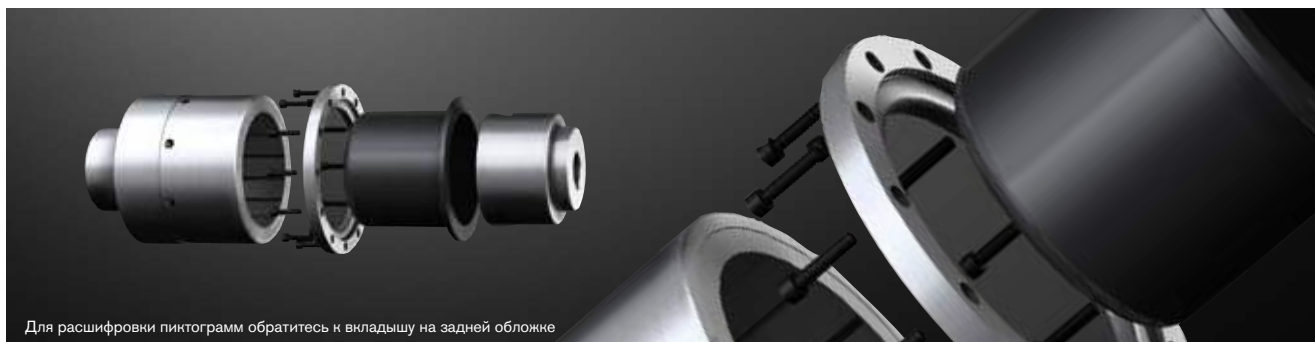
При использовании муфт во взрывоопасных средах необходимо соблюдение особых мер безопасности. Пожалуйста, ознакомьтесь с представленной информацией об испытаниях и сертификатах и с монтажными инструкциями на сайте www.ktr.com.

Техническая информация – внешний ротор и общие Размеры																												
Типор-р	Размеры [mm]																											
	Внутренний ротор							Герметизирующий стакан						Внешний ротор					Фланцевая ступица						Общие			
	Чист. отверстие ¹⁾		D _{I1}	L _{I1}	G _I	S _I		D _{S1}	D _{S2}	D _{S3}	D _{S4}	Z _S	L _S	D _{A1}	D _{A2}	D _{A3}	L _{A1}	G _A	d _f Макс.	D _{F1}	D _{F2}	L _{F1}	L _{F2}	G _F	ΔS	Общ. длина ²⁾ с фланц. ступицей		
	di Мин.	di Макс.				Мин.	Макс.																			Мин.		Макс.
SA 75/10			39,5			46,5											41,3								12,2	140	164,5	
SB 75/10	12	32	45	58	M6	4	26,5	75	100	118	9	8	102	90	100	110	61,3	M6	42	60	114	64,5	35,5	M8	12,2	142		
SC 75/10				80			4,0										83,8								14,2	166,5	166,5	
SA 110/16				45			55,0										41,3										177,5	
SB 110/16	14	55	80	65	M8	4	35,0	110	133	153	9	12	115	126	135	145	61,3	M6	55	85	150	99,5	59,5	M10	18,7	183,5	214,5	
SC 110/16				85			15,0										81,3										203,5	
SB 135/20				65			50,5										70,3											
SC 135/20	20	70	90	85	M10	4	30,5	135	158	178	9	16	139	150	160	170	90,3	M6	70	100	170	65,5	48,5	M12	18,2	190,5	204,5	
SD 135/20				110			8,0										110,3								20,7	200,5		
SC 165/24				85			61,5										90,3								18,2		247	
SD 165/24	24	80	110	110	M12	6	39,0	163,5	192	218	11	12	170	180	188	198	110,3	M6	75	110	198	77	60	M16	20,7	233		
SE 165/24				130			19,0										130,3									234		
SD 200/30				135			24,0										130,3											
SE 200/30	38	90	130		M16	6		200	252	278	11	12	180	212	222	232		M6	80	120	232	120	98	M12	25,7	282	300	
SD 250/38				115			46,0										110,3										282	
SE 250/38	38	100	165	135	M16	6	26,0	255	285	315	13,5	12	182	272	282	292	130,3	M6	100	150	300	140	93	M16	25,7	302	322	
SF 250/38				155			6,0										150,3									322		

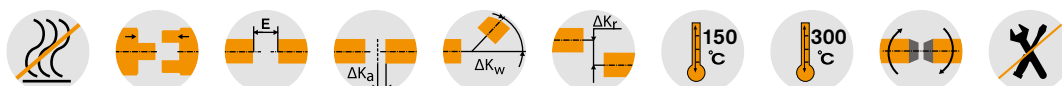
¹⁾ 1) Отверстие H7 со шпоночным пазом в соотв. с DIN 6885, лист 1 (JS9)

²⁾ 2) * Общая длина без фланцевой ступицы = LS

Герметизирующий стакан из PEEK



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Техническая информация – внутренний ротор и Герметизирующий стакан														
Типоразмер	TK max. [Nm] с ~ 20 °C	Размеры [mm]												
		Внутренний ротор						Герметизирующий стакан						
		Чист. отверстие ¹⁾ d _i		D _{J1}	L _{J1}	G _I	S _I		D _{S1}	D _{S2}	D _{S3}	D _{S4}	Z _S	L _S = L _{total}
		Мин.	Макс.				Мин.	Макс.						
SA 75/10	10				39,5									
SB 75/10	24				58	M6	8,5	54,5						
SC 75/10	40				80		5,5	10,0						
SA 110/16	30				45			46,0						
SB 110/16	70	12	32	45	65	M8	4	26,0	99,9	115	135	9	8	108
SC 110/16	100				85			6,0						
SB 135/20	110				65			48,0						
SC 135/20	155	20	70	80	85	M10	4	28,0	140	151	168	9	12	144
SD 135/20	210				110			4,0						
SC 165/24	220				85			32,0						
SD 165/24	300	24	80	110	110	M12	4	8,0	157	167	180	5,5	12	156
SE 165/24	390				130		-5	-5,0	196	210	225	6,6	12	165

Техническая информация – внешний ротор, фланцевая ступица и общие размеры														
Типоразмер	Размеры [mm]													
	Внешний ротор					Фланцевая ступица					Общие			
	D _{A1}	D _{A2}	D _{A3}	L _{A1}	G _A	Макс. чист. отверстие ¹⁾ d _f	D _{F1}	D _{F2}	L _{F1}	L _{F2}	G _F	ΔS	Общ. длина* (вкл. фланцевую ступицу)	
													Мин.	Макс.
SA 75/10				41,3									148,5	172,5
SB 75/10	90	100	110	61,3	M6	42	60	114	64,5	35,5	M8	12,2	148,5	172,5
SC 75/10				83,8								14,2	168	172,5
SA 110/16				41,3									165,5	193,5
SB 110/16	130	138	150	61,3	M6	55	85	153	87,5	45,5	M10	18,7	172,5	193,5
SC 110/16				81,3									191,5	193,5
SB 135/20				70,3								18,2	216	225,5
SC 135/20	158	167	176	90,3	M6	70	100	176	89	67	M12		216	225,5
SD 135/20				110,3								20,7	224	224
SC 165/24				90,3								18,5	231	234,8
SD 165/24	186	195	204	110,3	M6	75	110	204	94	70	M16		231	233,3
SE 165/24				130,3								21	254,3	254,3

¹⁾ 1) Отверстие H7 со шпоночным пазом в соотв. с DIN 6885, лист 1 [JS9]

Техническая информация									
Типоразмер	TK max. [Nm] с 20 °C	Внутренний ротор		Герметизирующий стакан				Внешний ротор (+ опционально фланцевая ступица)	
		Стандартный материал		Стандартный материал		Макс. давление		Макс. температура	
		Ступица	Магниты	Ступица	Герм. стакан	P _N /P _{Макс.} [bar]		t _{Макс.} [°C]	
SA 75/10	10	1.4571	Sm2Co17	Алюминий	PEEK	См. таблицу на стр. 219	См. таблицу на стр. 219		S355J2G3
SB 75/10	24	1.4571	Sm2Co17	Алюминий	PEEK				NdFeB
SC 75/10	40	1.4571	Sm2Co17	Алюминий	PEEK				NdFeB
SA 110/16	30	1.4571	Sm2Co17	Алюминий	PEEK				NdFeB
SB 110/16	70	1.4571	Sm2Co17	Алюминий	PEEK				NdFeB
SC 110/16	100	1.4571	Sm2Co17	Алюминий	PEEK				NdFeB
SB 135/20	110	1.4571	Sm2Co17	Алюминий	PEEK				NdFeB
SC 135/20	155	1.4571	Sm2Co17	Алюминий	PEEK				NdFeB
SD 135/20	210	1.4571	Sm2Co17	Алюминий	PEEK				NdFeB
SC 165/24	220	1.4571	Sm2Co17	Алюминий	PEEK				NdFeB
SD 165/24	300	1.4571	Sm2Co17	Алюминий	PEEK				NdFeB
SE 165/24	390	1.4571	Sm2Co17	Алюминий	PEEK				NdFeB

Пример запроса:	MINEX® SB 75/10	NdFeB	d _i Ø20mm	d _a Ø24mm	PEEK
	Типоразмер муфты	NdFeB – t _{Макс.} = 150 °C Sm2Co17 – t _{Макс.} = 300 °C	Чист. отверстие (H7), шпоночный паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 (JS9)		Тип герметиз. станка

Примеры применений

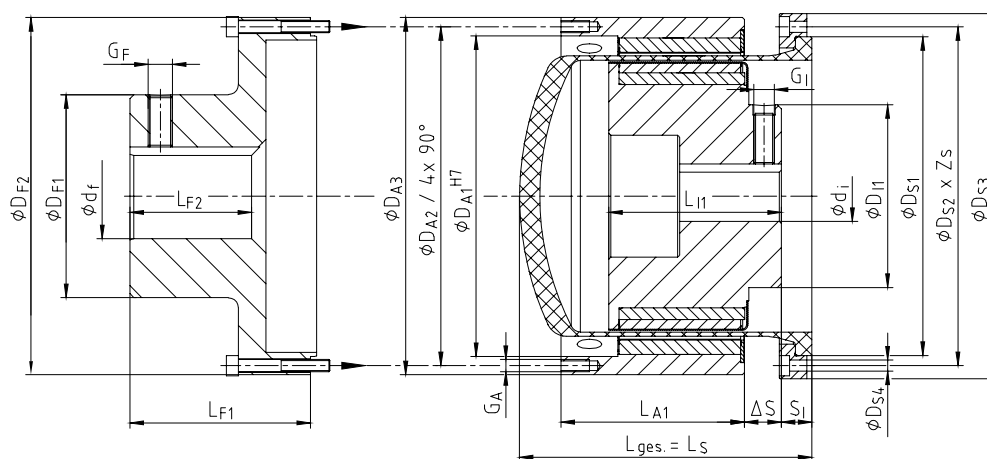
Муфты MINEX® с герметизирующим стаканом из полиэфирэфиркетона (PEEK) являются экономичной и энергоэффективной альтернативой металлическим исполнениям. Они не провоцируют потерь на вихревые токи, не генерируют тепло а значит, не требуют лишних затрат на дополнительное охлаждение. Кроме того, они отличаются высокой прочностью, низким весом и простым монтажом.

Они идеальны для применений с низкими требованиями к устойчивости к воздействию температур и давления.

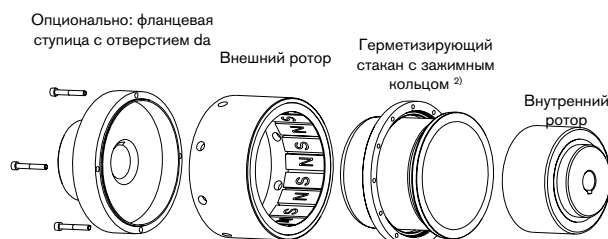
Стандартные применения: вакуумные насосы, приводы вентиляторов, компрессоры, мешалки и др.

Устойчивость к воздействию давления и температур

Температура [°C]	Допуст. номин./испыт. давление	
	P _N [bar]	P _{MAX} [bar]
40	14	21
70	13	19,5
100	12	18
130	10	15

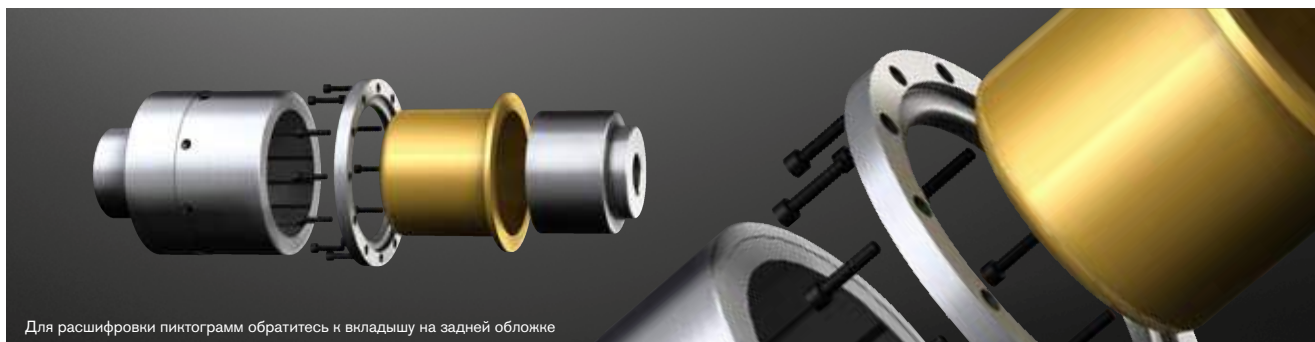


$$S_A = S_I + \Delta S$$

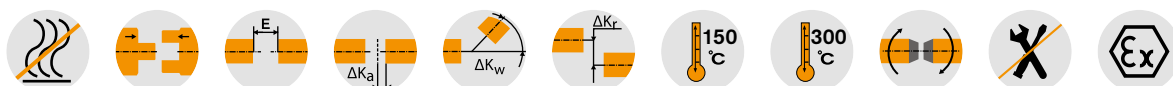


²⁾ Герметизирующий стакан типоразмера 75 доступен в виде одной детали!

Герметизирующий стакан из оксидной керамики



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Техническая информация – внутренний ротор и Герметизирующий стакан

Типор-р	TK max. [Nm] с ~ 20 °С	Размеры [mm]												
		Внутренний ротор							Герметизирующий станан					
		Чист. отверстие ¹⁾ d _i		D _{I1}	L _{I1}	G _I	S _I		D _{S1}	D _{S2}	D _{S3}	D _{S4}	Z _S	L _S = L _{total}
		Мин.	Макс.				Мин.	Макс.						
SA 110/16	30				45			48,0						
SB 110/16	70	14	55	72	65	M8	4	28,0	132	151	168	9	12	115
SC 110/16	100				85			9,0						
SB 135/20	110				65			46,5						
SC 135/20	155	20	70	90	85	M10	4	26,5	157	167	180	5,5	12	143
SD 135/20	210				110			4,0						
SC 165/24	220				85			28,0						
SD 165/24	300	24	90	110	110	M12	4	4,0	196	210	225	6,6	12	150
SE 165/24	390				130			17,0						185
SD 200/30	430													
SE 200/30	550	38	90	130	135	M16	4	4,0	229	246	265	9	12	185

Техническая информация – внешний ротор, фланцевая ступица и общие Размеры

Типор-р	Размеры [mm]											
	Внешний ротор					Фланцевая ступица					Общие	
	DA1	DA2	DA3	LA1	GA	Макс. чист. отверстие ¹⁾ d _f	DF1	DF2	LF1	LF2	GF	ΔS
SA 110/16				41,3								Общая длина* (вкл. фланцевую ступицу)
SB 110/16	130	138	150	61,3	M6	55	85	153	87,5	45,5	M10	18,7
SC 110/16				81,3								165,5
SB 135/20				70,3								191,5
SC 135/20	158	167	176	90,3	M6	70	100	176	89	67	M12	18,2
SD 135/20				110,3								215
SC 165/24				90,3								215
SD 165/24	186	195	204	110,3	M6	75	110	204	94	70	M16	20,7
SE 165/24				130,3								220
SD 200/30	220	230	240	130,3	M6	80	120	240	120	88	M16	25,7
SE 200/30												220

* Общая длина без фланцевой ступицы = L_S

Техническая информация

Типор-р	TK max. [Nm] с 20 °C	Внутренний ротор			Герметизирующий стакан			Внешний ротор (+ опционально фланцевая ступица)		
		Стандартный материал		Макс. температура t _{Макс.} [°C]	Стандартный материал		Макс. давление P _N /P _{Макс.} [bar]	Стандартный материал		Макс. температура t _{Макс.} [°C]
		Ступица	Магниты		Ступица	Герм. стакан		Ступица	Магниты	
SA 110/16	25	1.4571	Sm2Co17	300	Алюминий	ZrO2MgO	25/37,5	S355J2G3	Sm2Co17	300
SB 110/16	60	1.4571	Sm2Co17	300	Алюминий	ZrO2MgO	25/37,5	S355J2G3	Sm2Co17	300
SC 110/16	95	1.4571	Sm2Co17	300	Алюминий	ZrO2MgO	25/37,5	S355J2G3	Sm2Co17	300
SB 135/20	100	1.4571	Sm2Co17	300	Алюминий	ZrO2MgO	25/37,5	S355J2G3	Sm2Co17	300
SC 135/20	145	1.4571	Sm2Co17	300	Алюминий	ZrO2MgO	25/37,5	S355J2G3	Sm2Co17	300
SD 135/20	200	1.4571	Sm2Co17	300	Алюминий	ZrO2MgO	25/37,5	S355J2G3	Sm2Co17	300
SC 165/24	210	1.4571	Sm2Co17	300	Алюминий	ZrO2MgO	25/37,5	S355J2G3	Sm2Co17	300
SD 165/24	280	1.4571	Sm2Co17	300	Алюминий	ZrO2MgO	25/37,5	S355J2G3	Sm2Co17	300
SE 165/24	370	1.4571	Sm2Co17	300	Алюминий	ZrO2MgO	25/37,5	S355J2G3	Sm2Co17	300
SD 200/30	430	1.4571	Sm2Co17	300	Алюминий	ZrO2MgO	25/37,5	S355J2G3	Sm2Co17	300
SE 200/30	550	1.4571	Sm2Co17	300	Алюминий	ZrO2MgO	25/37,5	S355J2G3	Sm2Co17	300

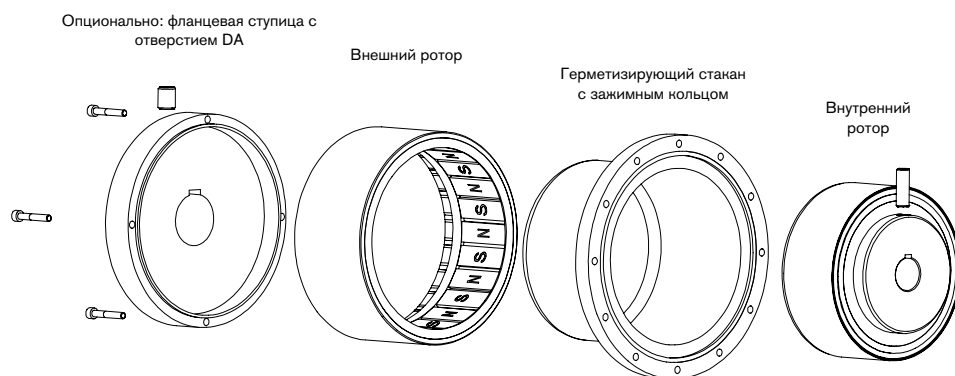
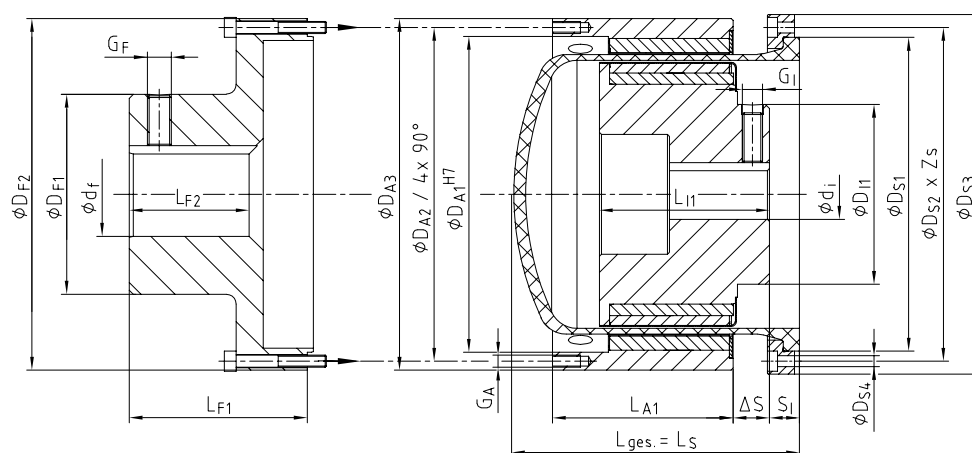
Пример
запроса:

MINEX® SB 135/20	NdFeB	d _i Ø20mm	d _a Ø24mm	Оксидная керамика ZrO ₂ MgO
Типоразмер муфты	NdFeB – t _{Макс.} = 150 °C Sm2Co17 – t _{Макс.} = 300 °C	Чист. отверстие (H7), шпоночный паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 (JS9)		Тип герметиз. станана

Примеры применений

Как и исполнение с герметизирующим стаканом из PEEK, муфты MINEX® с герметизирующим стаканом из керамики являются экономичной и энергоэффективной альтернативой металлическим исполнениям. Они также не провоцируют потерь на вихревые токи, не генерируют тепло а значит, не требуют лишних затрат на дополнительное охлаждение. В сравнении с типом PEEK, герметизирующие стаканы из керамики отличаются высокой устойчивостью к воздействию давления и превосходной термостойкостью.

Стандартные применения: вакуумные насосы, приводы вентиляторов, компрессоры, мешалки и др.



Использование во взрывоопасной среде

Муфты MINEX® с герметизирующим стаканом из оксидной керамики подходят для использования во взрывоопасной среде. Они сертифицированы в соответствии со стандартом 94/9/EC (ATEX 95) как компоненты категории II и, следовательно, пригодны к использованию во взрывоопасных средах категории 2G.

Ex II 2G с IIC T X



При использовании муфт во взрывоопасных средах необходимо соблюдение особых мер безопасности. Пожалуйста, ознакомьтесь с представленной информацией об испытаниях и сертификатах и с монтажными инструкциями на сайте www.ktr.com.

Комплекты для переоборудования и индивидуальные компоненты



По запросу KTR может предложить индивидуальные решения в комбинации с гидравлическими компонентами, которые могут быть модернизированы с использованием MINEX®-S.

Комплекты переоборудования для вспенивания PUR

При конвейерной транспортировке и дозировании полиолов и изоцианатов на химических производствах PUR необходимо соблюдать герметичность и не допускать попадания воздуха во избежание нежелательных химических реакций. Для надёжной изоляции приводов на таких производствах KTR предлагает стандартные комплекты переоборудования, среди которых, например, комплекты для поршневых насосов типов REXROTH A2VK и ROTARY POWER C, предлагающие следующие преимущества:

- функционирование без обслуживания;
- периоды простоя значительно сокращены;
- эффективная герметизация;
- большая эффективность и безопасность производства.

Комплекты доступны для всех комбинаций двигатель-насос из разнообразных материалов.



Не требующая обслуживания герметизация дозировочных насосов литьевых машин высокого давления для полиолов и изоцианатов.

Размеры насоса		Данные об электродвигателе (4 полюс., n=1500 Об/мин)			Данные о муфте		
Насос	Тип	Двигатель	Мощность [kW]	Крутящий момент TN	Типор-р	Макс. крут. момент ТК max.	Защитный колокол
REXROTH A2VK	A2VK-12	132 S	5,5	35 Nm	SB 110/16	60 Nm	PL 300/13/...
		132 M	7,5	48 Nm	SC 110/16	95 Nm	
		160 M	11	70 Nm	SC 135/20	145 Nm	
	A2VK-28	160 M	11	70 Nm	SC 135/20	145 Nm	PL 350/7/...
		160 L	15	96 Nm	SD 135/20	200 Nm	
		180 M	18,5	118 Nm	SD 135/20	200 Nm	
	A2VK-55	160 L	15	96 Nm	SC 165/24	210 Nm	PL 350/7/...
		180 M	18,5	118 Nm	SC 165/24	210 Nm	
		180 L	22	144 Nm	SD 165/24	280 Nm	
		200 L	30	196 Nm	SE 165/24	280 Nm	
ROTARY POWER C-Range	A2VK-107	225 S/M	37/45	240/292 Nm	SE 165/24	370 Nm	PL450/3/...
		225 S/M	37/45	240/292 Nm	SE 165/24	370 Nm	PL400/5/...
	C 01	100L	2,2	14 Nm	SB 75/10	24 Nm	PK 250/13/...
		132 M	7,5	48 Nm	SC 110/16	95 Nm	PL300/13/...
	C 04	132 S	5,5	35 Nm	SB 110/16	60 Nm	PL300/13/...
		132 M	7,5	48 Nm	SC 110/16	95 Nm	PL300/13/...
	C 07	160 L	15	96 Nm	SD 135/20	200 Nm	PL 350/7/...
		180 M	18,5	118 Nm	SD 135/20	200 Nm	PL 350/7/...

Другие типы

	
Дисковая муфта В этом исполнении магниты расположены друг напротив друга в осевом направлении. Этот тип имеет преимущества, если требуется тонкая разграничительная плоскость между роторами при небольших в осевом направлении монтажных пространств.	Гистерезисная муфта MINEX®-H В отличие от MINEX®-S муфта этого типа переходит в проскальзывающий режим по достижении максимального крутящего момента, продолжая передавать T_{max} в качестве удерживающего момента. Применения: роликовые конвейеры, приводы намоточных устройств и т.д.
	
MINEX®-S полностью из нержавеющей стали По запросу KTR поставляет муфты MINEX®-S, выполненные полностью из нержавеющей стали. Магниты внешнего ротора в них герметизированы также, как и магниты внутреннего. Применения: морские сооружения и т.д.	MINEX®-S индивидуальные исполнения KTR также предлагает особые индивидуальные исполнения, включая приводные валы и скользящие опоры.

MINEX®-S на небольшом центробежном насосе



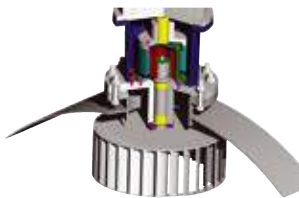
MINEX®-S для герметизации гомогенизаторов тяжёлых нефтепродуктов для морского применения



Усовершенствование шестерёчного насоса с помощью MINEX® SA 75/10, колокола РК 200/30, опорного фланца и вибро-опоры



MINEX®-S для герметизации автоклавов (Т.В.М. / STERICHEM) в лабораториях и больницах



Техническая информация для подбора муфты/компонентов

Тип двигателя	_____	Тип насоса	_____
Мощность двигателя	_____ kW	Скорость	_____ об/мин
Давление	_____ bar	Температура	_____ °C
Вязкость вещества	_____ mm ² /s	Макс. допуст. размеры	_____ ØD x L _{total}



Ограничители момента

Типы и рабочие характеристики	226
Подбор ограничителей момента	227

RUFLEX®		SYNTEX®	
Конструкция и использование	228	Конструкция	242
Стандарт	229	Принцип работы	243
Со звёздочкой	230	Фланцевый тип муфты	244
Исполнение Max.	231	Со звёздочкой	246
С крутильно-упругой ROTEX®	232	Со шкивом для зубчатого ремня	248
С жёсткой на кручение BoWex®	233	С беззазорной ROTEX® GS	249
KTR-SI		SYNTEX®-NC / KTR-SI Compact	
Конструкция	234	SYNTEX®-NC	250
Принцип работы	236	Тип ступицы	252
KTR-SI фланцевый тип	237	С беззазорной ROTEX® GS	253
С крутильно-упругой ROTEX®	238	С жёсткой на кручение TOOLFLEX® S	254
KTR-SI FRE фланцевый тип	239		
KTR-SI FRE с крутильно-упругой ROTEX®	240	KTR-SI Compact	
KTR-SI Особые типы	241	Фланцевый тип муфты	255
		С беззазорная ROTEX® GS	256

RUFLEX®

KTR-SI

SYNTEX®

SYNTEX®-NC

KTR-SI Compact



ОГРАНИЧИТЕЛИ МОМЕНТА

ТИПЫ И РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики ограничителей момента

						
Продукт	RUFLEX®	KTR-SI	KTR-SI FRE	SYNTEX®	SYNTEX®-NC	KTR-SI Compact
Тип	Ограничитель момента	Защита от перегрузки	Защита от перегрузки	Безазорная защита от перегрузок		
Ограничение крутящего момента						
Трение (остаточный момент)	●					
Расцепляемые муфты						
Синхронное расцепление SK/SR (без остаточного момента)		●		●	●	●
Произвольное расцепление (без остаточного момента)		●		●	●	●
Холостое вращение (расцепляющая)		●	●			
Индикаторная SGR (без мех. расцепления)		●				
Характеристики						
Безазорная				●	●	●
Высокая точность повторений		●	●	●	●	●
Быстрое расцепление при перегрузке					●	●
Подача сигнала с помощью концевого выключателя/ датчика		●	●	●	●	●
Установка момента срабатывания на месте	●	●	●	●	●	●
Диапазон крутящих моментов TKN [Nm]						
Мин. - Макс.	0,5 - 6.800	2,5 - 8.200	60.000 (и выше)	6 - 400	9 - 265	3 - 3.100
Макс. отв.[mm]						
	120	100	200 (и выше)	50	42	80
Соединение вал-ступица						
Фиксированное соединение (Тип 1.0)	●	●	●	●	●	●
Фрикционное соединение (Тип 4.5/6.1)				●	●	●
Скорость n Макс. [Об/мин]						
	10.000	5.000	3.300	1.500	3.000	4.000
Особые характеристики						
	Высокая удельная мощность, низкая стоимость	Упрочнённые поверхности, цельное исполнение	Модульное исполнение, для высоких крутящих моментов	Для индивидуальных решений, низкая стоимость, идеальна для использования в больших количествах	Высокая удельная мощность, облегчённое исполнение	Упрочнённые поверхности, цельное исполнение
Применения						
	Двигатели с низким количеством оборотов, например, звёздочки или зубчато-ременные передачи, конвейеры, шнековые питатели, ...	Применения с жёсткой передачей, например, дробилки, ...	Шредеры, экструдеры, прокатные станы, испытательные стенды	Индивидуальные исполнения, упаковочные машины, линейные приводы,...	Динамические приводы, упаковочные машины, станки, линейные приводы,...	Упаковочные машины, специализированная техника, конвейерная техника...

● ≈ Стандарт

Информация о подборе ограничителей момента

- Для точного подбора ограничителя крутящего момента используются современные программы расчёт и моделирования. Пожалуйста, укажите как можно больше данных о вашем приводе. Чем точнее эти данные, тем точнее результаты расчёта. Воспользуйтесь этой возможностью и проконсультируйтесь с нашими специалистами.
- Пожалуйста учтите: большие массы на ведущей или ведомой стороне могут привести к длительному времени выбега и при вступившем в действие ограничителе крутящего момента, что может привести к повышенному износу муфты. При высокой частоте вращения мы рекомендуем применение расцепляемой (размыкание цепи нагрузки) предохранительной муфты (KTR-SI разъединяющая муфта). При необходимости проконсультируйтесь в техническом отделе KTR.
- Кроме того, для безотказной эксплуатации важно, чтобы момент срабатывания был установлен значительно выше макс. рабочего момента механизма. Поэтому мы рекомендуем настроить муфту как минимум на 30% выше макс. рабочего момента (также ознакомьтесь с диаграммой справа).
- Для всех ограничителей крутящего момента следует предусмотреть электрическое отключение привода. Длительное время проскальзывания может привести к повреждению муфты. Мы охотно поможем Вам при выборе датчиков, конечных выключателей или устройств контроля скорости.

ОГРАНИЧИТЕЛИ МОМЕНТА

ТИПЫ И РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

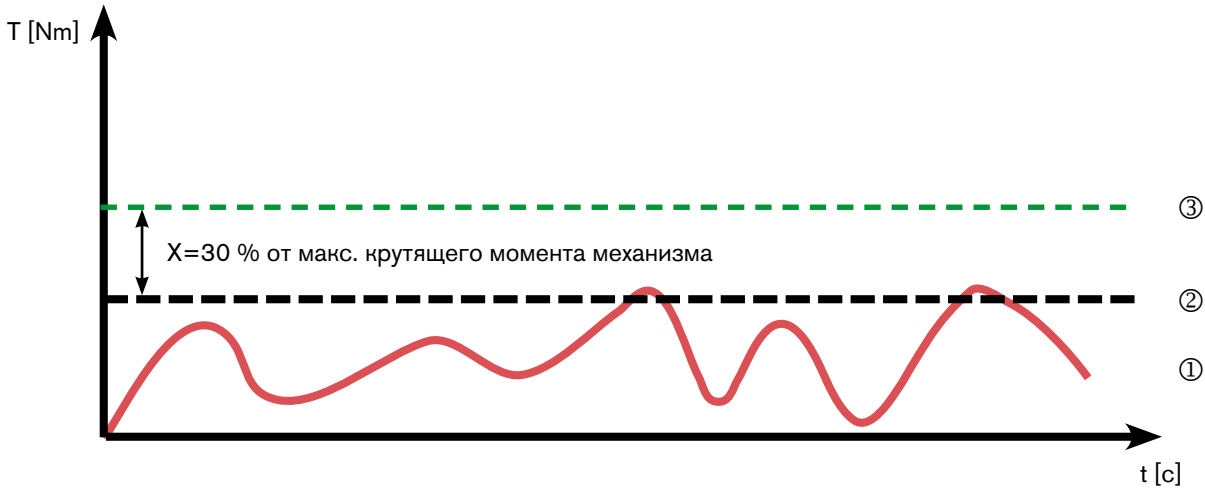
Сводная таблица

						
Продукт	RUFLEX®	KTR-SI	KTR-SI FRE	SYNTEX®	SYNTEX®-NC	KTR-SI Compact
Тип	Ограничитель момента	Защита от перегрузки	Защита от перегрузки	Беззаярная защита от перегрузки		
Особенности						
Комбинируется с:						
» Звёздочка / шкив зубчатого ремня / Фланец	•	•		•	•	•
» ROTEX®	•	•	•			
» BoWex®	•					
» TOOLFLEX®					•	
» ROTEX® GS				•	•	•
Встроенный шариковый подшипник			•		•	•

• ≈ Стандарт

Важные факторы при подборе ограничителей момента:

Плавная работа возможна только в том случае, если момент срабатывания значительно выше максимального крутящего момента механизма. (см. диаграмму ниже).



- ① Кривая крутящего момента механизма
- ② Макс. величина крутящего момента механизма
- ③ Установленный момент срабатывания муфты

Конструкция и использование

- Защита от перегрузки вплоть до 6800 Nm (стандарт)
- Доступна со встроенной звёздочкой
- Безасбестовая антикоррозийная фрикционная прокладка для сухого скольжения (исполнение по стандарту взрывобезопасности ATEX доступно по запросу )
- Высокая износостойкость, длительный срок службы
- Высококачественная скользящая муфта с сухой смазкой
- Установка момента срабатывания на месте



- Фиксация гайки в 12 различных позициях
- Простой монтаж и установка момента срабатывания
- Компоненты из стали, высокие показатели безопасности
- Защита от коррозии благодаря оцинковке и пассивированию поверхностей
- Устойчивость к коррозии и воздействию кислот по запросу
- Высокая производительность за счет высокого качества тарельчатых пружин и фрикционных прокладок

Модульная конструкция RUFLEX® предусматривает также и индивидуальные решения для вашего привода.

Сочетание с проверенными муфтами KTR и интеграция индивидуальных компонентов (например, звёздочек) обеспечивает оптимальную защиту от перегрузок для любых условий применения. Несколько слоёв тарельчатых пружин и высококачественная фрикционная прокладка обеспечивают высокую удельную мощность даже в малых установочных пространствах.

RUFLEX® состоит из следующих компонентов:



Список компонентов:

- | | |
|--|---|
| ① Ступица | ⑥ Фрикционная прокладка |
| ② Опорная шайба | ⑦ Скользящая муфта |
| ③ Регулировочная гайка | ⑧ Установочный винт |
| ④ Винты для установки момента срабатывания | ⑨ Зажимная шайба |
| ⑤ Тарельчатая пружина | ⑩ Приводной компонент (например, звёздочка) |

Наборы тарельчатых пружин:



1 TF

- Небольшая удельная нагрузка на фрикционные прокладки
- Для малых и средних крутящих моментов
- Длительный срок службы фрикционных накладок



1 TFD

- Небольшая удельная нагрузка на фрикционные прокладки
- Крутящие моменты те же, что у типа 1 TF
- Малые потери крут. моментов даже при длительных периодах проскальзывания
- Точный момент срабатывания благодаря двустороннему расположению пружин



2 TF

- Средняя удельная нагрузка на фрикц. прокладки
- Средний износ и снижение крутящего момента с большими периодами скольжения
- Двойной крутящий момент благодаря двум слоям тарельчатых пружин



2 TFD

- Средняя удельная нагрузка на фрикц. прокладки
- Крутящие моменты те же, что у типа 2 TF
- Малые потери крут. моментов даже при длительных периодах проскальзывания
- Точный момент срабатывания благодаря двустороннему расположению пружин



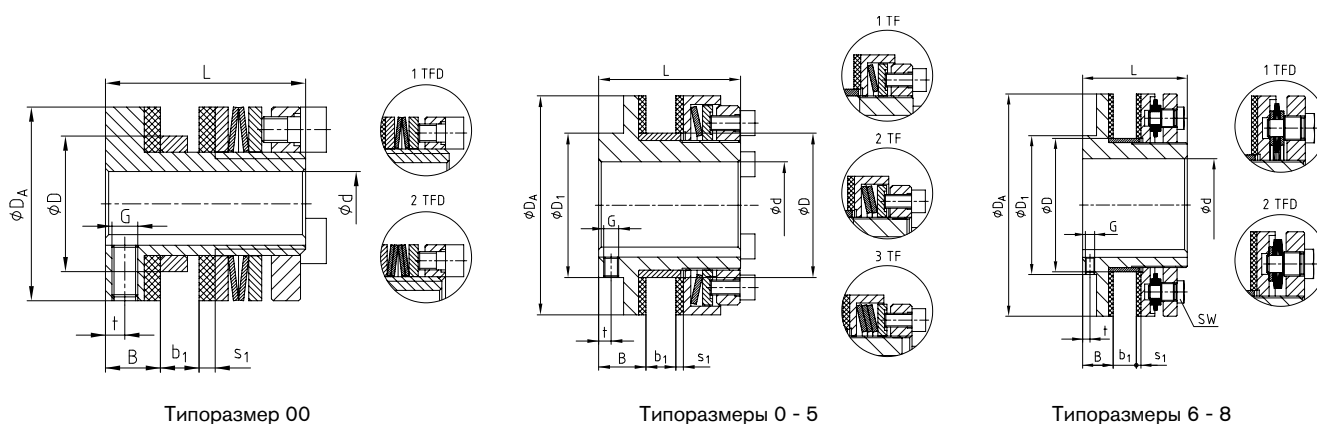
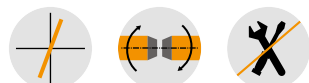
3 TF

- Высокая удельная нагрузка на фрикц. прокладки
- Высокий износ и снижение крутящего момента с большими периодами скольжения
- Может использоваться только в особых условиях и при определённых размерах

Стандартная ширина приводного компонента



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Типоразмер 00

Типоразмеры 0 - 5

Типоразмеры 6 - 8

Техническая информация – Размеры

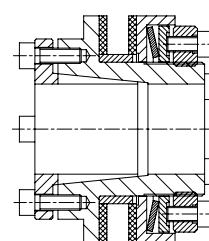
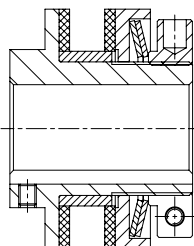
Типоразмер	Макс. скорость [Об/мин]	Крутящие моменты [Nm]			Размеры [mm]											Установочный винт	
					Отверстия d		D ²⁾	D ₁	D _A	B	Прив. компонент b ₁		S ₁	L			
		Предв. отв..	Макс.	Мин.	Макс.												
00	10000	0,5-3	1-5	–	–	10	21	30	30	8,5	2	6	2,5	31	3	M4	
0	8500	2-10	4-20	–	–	20 ¹⁾	35	45	45	8,5	2	6	2,5	33	3	M4	
01	6600	5-35	10-70	–	–	22	40	40	58	16	3	8	3	45	4	M5	
1	5600	20-75	40-150	130-200	–	25	44	45	68	17	3	10	3	52	5	M5	
2	4300	25-140	50-280	250-400	–	35	58	58	88	19	4	12	3	57	5	M6	
3	3300	50-300	100-600	550-800	–	45	72	75	115	21	5	15	4	68	5	M6	
4	2700	90-600	180-1200	1100-1600	–	55	85	90	140	23	6	18	4	78	5	M8	
5	2200	400-800	800-1600	1400-2100	–	65	98	102	170	29	8	20	5	92	8	M8	
6	1900	300-1200	600-2400	–	38	80	116	120	200	31	8	23	5	102	8	M8	
7	1600	600-2200	1200-4400	–	45	100	144	150	240	33	8	25	5	113	8	M10	
8	1300	900-3400	1800-6800	–	58	120	170	180	285	35	8	25	5	115	8	M10	

¹⁾ Если Ø чист. отверстия превышает Ø19, шпон. паз в соотв. с DIN 6885 лист 3

²⁾ Допуск отверстия (приводной компонент): F8 для типоразмера 00-4, H8 для типоразмера 5-8

³⁾ С зажимной шайбой для ограничителя, допустимо только для типов с определёнными размерами

По запросу:



- С зажимной шайбой для ограничителя для типоразмеров 00 – 5. (стандарт с 3TF)
- для радиальной установки момента
- с конической втулкой (ступица типа 4.5)
- фрикционное соединение вал-ступица

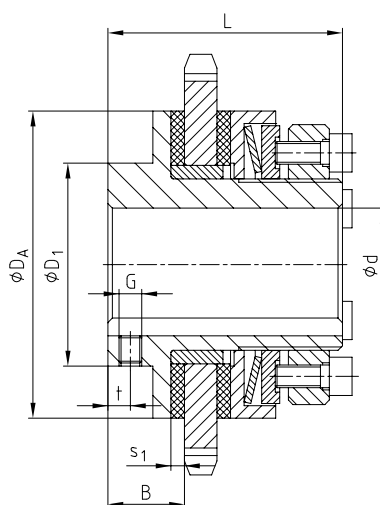
Пример запроса:

RUFLEX® 1	2TF	b ₁ 10	d Ø20
Тип и типоразмер	Набор тарельчатых пружин	Ширина приводного компонента b ₁	Чист. отверстие

Со звёздочкой



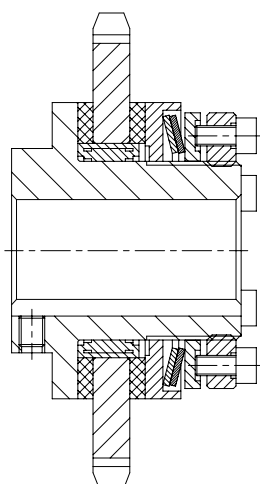
Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Техническая информация – Размеры													
Типор-р	Макс. скорость [Об/мин]	Крутящие моменты [Nm]			Размеры [mm]								
					Макс. отверстие						Установочный винт		Стандартная звёздочка ²⁾
		1TF	2TF	3TF ¹⁾	d	D1	DA	B	S1	L	t	G	
01	6600	5-35	10-70	–	22	40	58	16	3	45	4	M5	06B-1 ($\frac{3}{8} \times \frac{7}{32}$) z = 23
1	5600	20-75	40-150	130-200	25	45	68	17	3	52	6	M5	08B-1 ($\frac{1}{2} \times \frac{5}{16}$) z = 22
2	4300	25-140	50-280	250-400	35	58	88	19	3	57	6	M6	08B-1 ($\frac{1}{2} \times \frac{5}{16}$) z = 27
3	3300	50-300	100-600	550-800	45	75	115	21	4	68	6	M6	12B-1 ($\frac{3}{4} \times \frac{7}{16}$) z = 22

¹⁾ С зажимной шайбой для ограничителя, допустимо только для типов с определёнными размерами

²⁾ Минимальное количество зубьев / другие типы звёздочек доступны по запросу

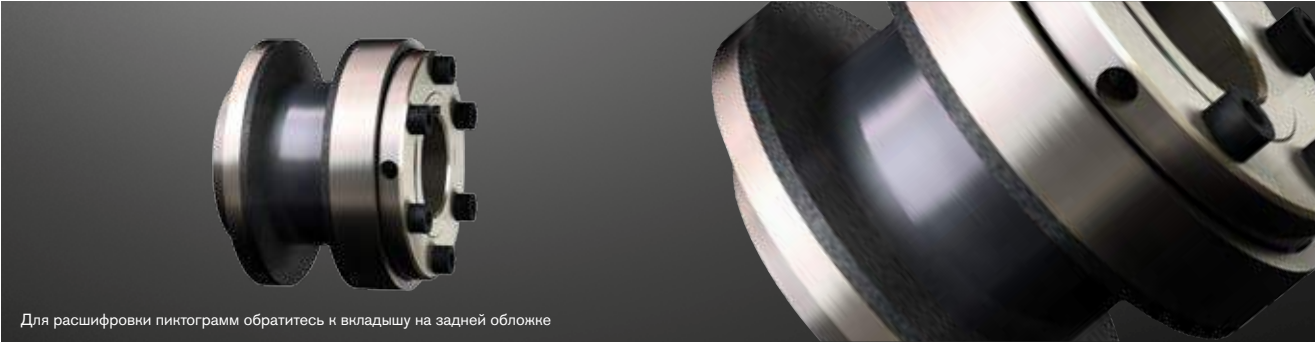


Индивидуальное исполнение:

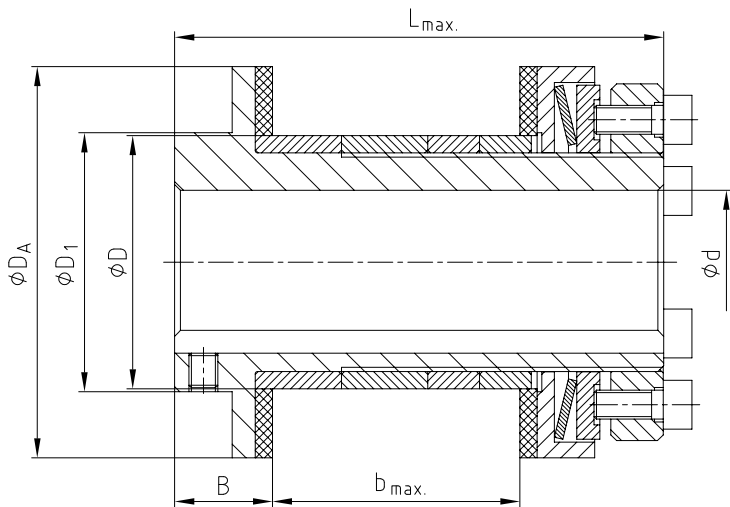
- Вместо скользящего по запросу доступно исполнение с игольчатым подшипником
- Для высоких радиальных нагрузок на звёздочку
- Для высоких скоростей или длительных периодов скольжения

Пример запроса:	RUFLEX® 1	2TF	d Ø20	08B-1 ($\frac{1}{2} \times \frac{5}{16}$), z=29	100 Nm
	Тип и типоразмер	Набор тарельчатых пружин	Чист. отверстие	Звёздочка	Уст. момент срабатывания

Тип Max.

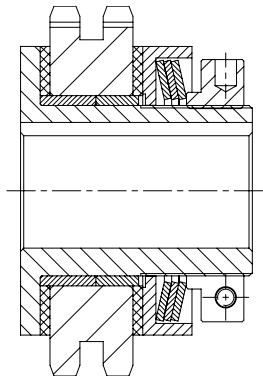


Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Техническая информация – Размеры											
Типор-р	Макс. скорость [об/мин]	Крутящие моменты [Nm]			Размеры [mm]						
					Макс. отверстие				Макс.		Макс.
		1TF	2TF	3TF 2)	d	D ₁	D _A	B	b	D ¹⁾	L
01	6600	5-35	10-70	–	22	40	58	16	33	40	70
1	5600	20-75	40-150	130-200	25	45	68	17	43	44	85
2	4300	25-140	50-280	250-400	35	58	88	19	54	58	100
3	3300	50-300	100-600	550-800	45	75	115	21	62	72	115
4	2700	90-600	180-1200	1100-1600	55	90	140	23	91,5	85	154

¹⁾ Допуск отверстия (приводной компонент): F8
²⁾ С зажимной шайбой для ограничителя, допустимо только для типов с определёнными размерами



Индивидуальное исполнение:

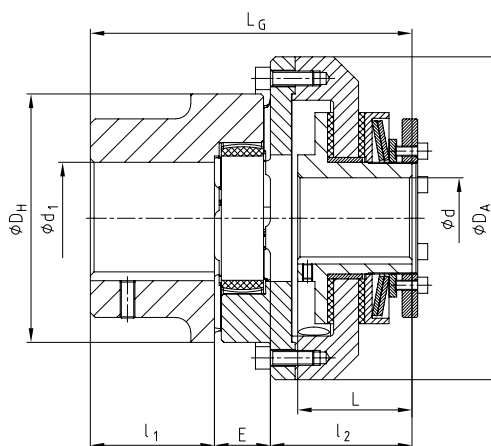
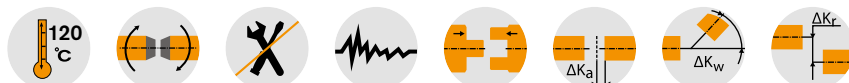
- RUFLEX® Max. с установленной звёздочкой
- Доступна в сборе с предустановленным моментом срабатывания

Пример запроса:	RUFLEX® Макс. 1	2TF	b 35	d Ø20
	Тип и типоразмер	Набор тарельчатых пружин	Ширина приводного компонента b	Чист. отверстие

С крутильно-упругой ROTEX®



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке

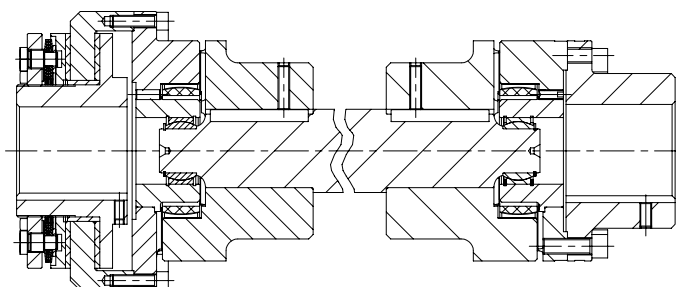


Техническая информация – Размеры

RUFLEX® Типор-р	ROTEX® Типор-р	RUFLEX® Крутящие моменты [Nm]			ROTEX® Крутящие моменты [Nm]		Размеры [mm]									
		1TF	2TF	3TF 2)	98 Shore-A		Отверстие d		Макс. отв. d ₁	D _H	D _A	l ₁	l ₂	E	L	L _G
					T _{KN}	T _{Kmax}	предв. отв.	Макс.								
00	14	0,5-3	1-5	–	12,5	25	–	10	16	30	44	11	35	13	31	59
0	19	2-10	4-20	–	17	34	–	20 ¹⁾	25	40	63	25	37	16	33	78
01	24	5-35	10-70	–	60	120	–	22	35	55	80	30	50	18	45	98
1	28	20-75	40-150	130-200	160	320	–	25	40	65	98	35	58	20	52	113
2	38	25-140	50-280	250-400	325	650	–	35	48	80	120	45	64	24	57	133
3	48	50-300	100-600	550-800	525	1050	–	45	62	105	162	56	82	28	68	166
4	75	90-600	180-1200	1100-1600	1465	2930	–	55	95	160	185	85	80	40	78	205
5	90	400-800	800-1600	1400-2100	3600	7200	–	65	110	200	260	100	114	45	92	259
6	100	300-1200	600-2400	–	4950	9900	38	80	115	225	285	110	130	50	102	290
7	110	600-2200	1200-4400	–	6000	12000	45	100	125	255	330	120	142	55	113	317
8	140	900-3400	1800-6800	–	11000	22000	58	120	160	372	410	115	65	155	152	372

¹⁾ Если Ø чист. отверстия превышает Ø19, шпоночный паз в соот. с DIN 6885 лист 3

²⁾ С зажимной шайбой для ограничителя, допустимо только для типов с определёнными размерами

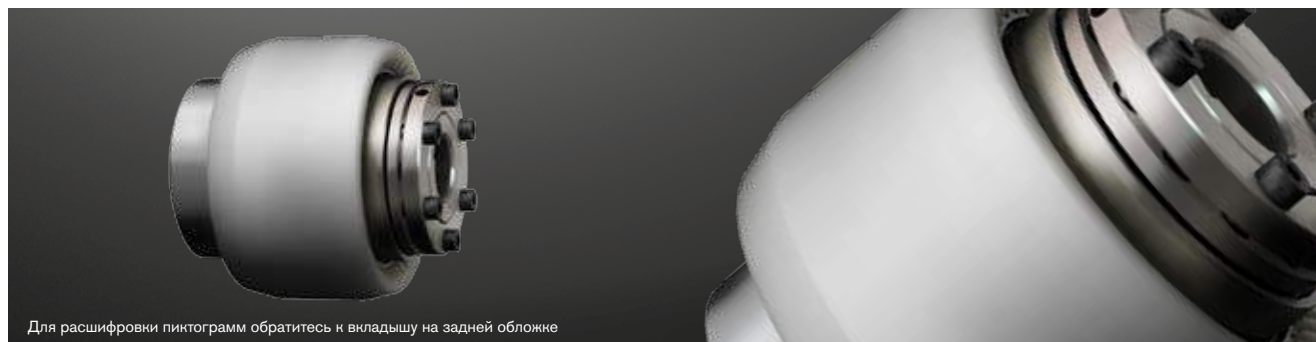


Индивидуальное исполнение:

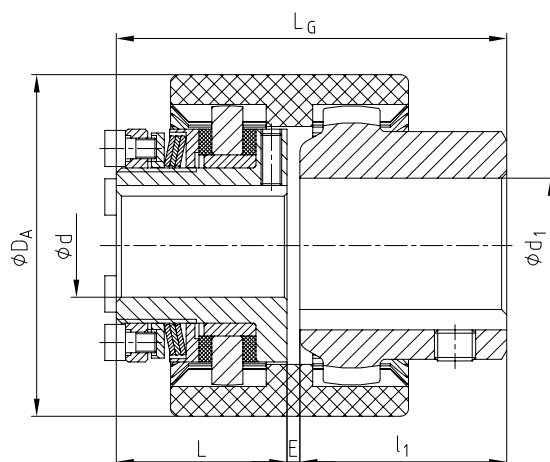
- RUFLEX® в качестве муфты-промежуточного вала
- Для соединения больших расстояний между торцами валов
- Доступна в сочетании с ROTEX® или стальной пластинчатой RADEX®-N

Пример запроса:	RUFLEX® 1	2TF	d Ø20	ROTEX® 28	98 Sh-A	d ₁ Ø25	100 Nm
	Тип и типоразмер	Набор тарельчатых пружин	RUFLEX® Отверстие	Тип и типоразмер	Зубчатый венец	ROTEX® Отверстие	Уст. момент срабатывания

С жёсткой на кручение BoWex®



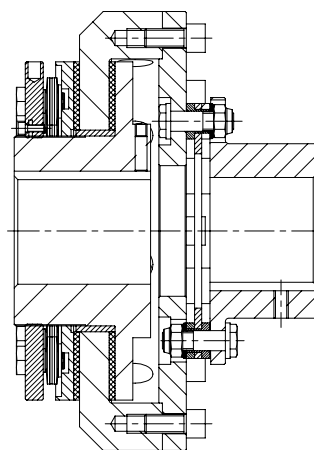
Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Техническая информация – Размеры													
Типор-р RUFLEX®	Типор-р BoWex®	RUFLEX® Крутящие моменты [Nm]			BoWex® Крутящие моменты [Nm]		Размеры [mm]						
		1TF	2TF	3TF 2)	TKN	TK max.	Макс. отверстие						
00	19	0,5-3	1-5	–	16	32	d	d1	DA	l1	L	E	LG
							10	19	48	25,0	31	2,5	58,5
0	28	2-10	4-20	–	45	90	20 1)	28	66	40,0	33	2,5	75,5
01	38	5-35	10-70	–	80	160	22	38	83	35,5	45	1,0	81,5
1	48	20-75	40-150	130-200	140	280	25	48	95	45,5	52	1,0	98,5
2	65	25-140	50-280	250-400	380	760	35	65	132	64,0	57	1,0	122

¹⁾ Если Ø чист. отверстия превышает Ø19, шпоночный паз в соот. с DIN 6885 лист 3

²⁾ С зажимной шайбой для ограничителя, допустимо только для типов с определёнными размерами



Индивидуальное исполнение:

- RUFLEX® с жёсткой на кручение беззазорной стальной пластинчатой муфтой RADEX®-N
- Для высоких температур (вплоть до 280 °C)
- С различными типами проставок для разных расстояний между торцами валов

Пример
запроса:

RUFLEX® 1	1TF	d Ø20	BoWex® 48	d ₁ Ø25	50 Nm
Тип и типоразмер	Набор тарельчатых пружин	RUFLEX® Отверстие	Тип и типоразмер	BoWex® Отверстие	Уст. момент срабатывания

KTR-SI

Защита от перегрузки

Конструкция и принцип работы

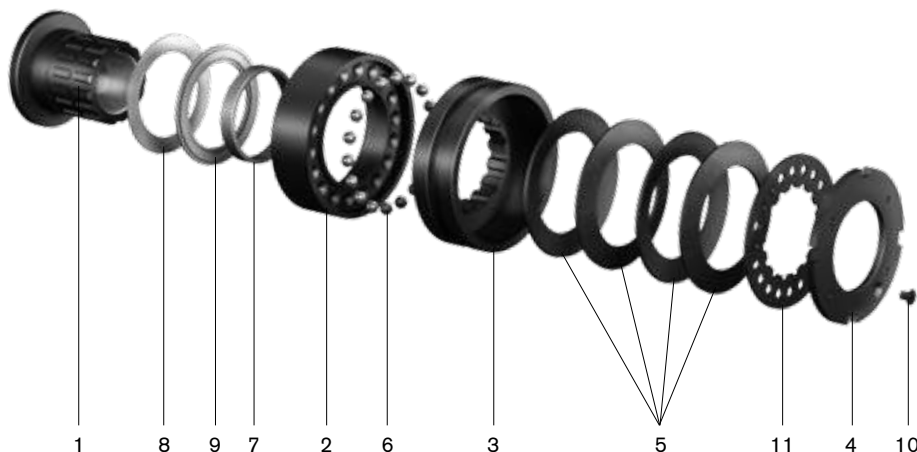
- Защита от перегрузок до 8200 Nm
- Доступна в произвольно-расцепляемом, синхронно-расцепляемом и индикаторном исполнениях с одинаковыми размерами
- Снижение пиковых крутящих моментов
- Высокая точность повторений, даже после длительного использования
- Расцепление при перегрузке с помощью концевого выключателя
- Автоматическое функционирование



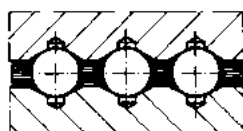
- Разнообразие доступных исполнений
- Простой монтаж и установка момента срабатывания
- Не требует обслуживания
- Нечувствительна к маслам и смазкам
- Длительный срок службы благодаря высококачественным материалам

В случае перегрузки элементы расцепления (шарики или ролики) приходят в движение, образуя относительные колебания между ведущей стороной и стороной нагрузки. Таким образом предотвращаются повреждения из-за перегрузки. Сдвижное кольцо (3) совершает осевое перемещение по ходу "Н", активируя концевой выключатель или датчик. Сигнал может быть использован для контроля или отключения привода. Для перезапуска мы рекомендуем исключить выключатель или датчик из электроцепи на короткий срок.

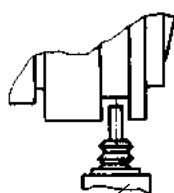
Компонент	Описание
1	Ступица
2	Фланцевое кольцо
3	Сдвижное кольцо
4	Регулировочная гайка
5	Тарельчатая пружина
6	Сепаратор
7	Скользкая муфта
8	Осевой диск
9	Осевой игольчатый подшипник
10	Установочный винт
11	Зажимная шайба



Отсутствие сигнала при нормальной работе механизма

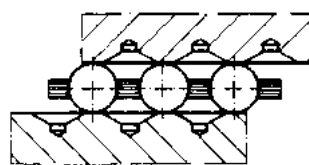


Сцеплённая

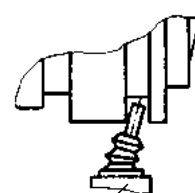


Концевой выключатель

Сигнал при перегрузке



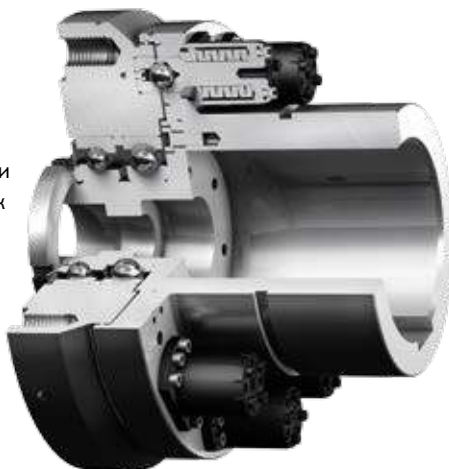
Расцеплённая



Концевой выключатель

Конструкция и принцип работы

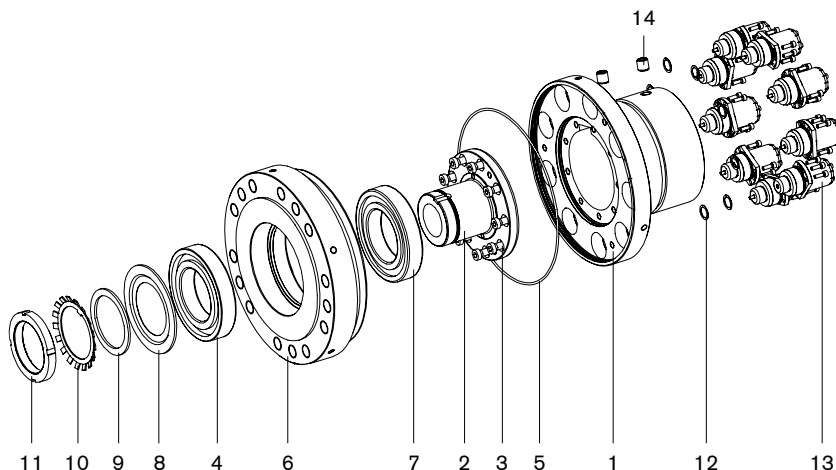
- Защита от перегрузок с холостым вращением (без остаточного момента)
- Высокая точность повторений
- Фланцевое исполнение при соединении шкивов зубчатых ремней или звёздочек



- Сочетание с ROTEX®, GEARex® или RADEX®-N в качестве соединения вал-вал
- Является дальнейшим развитием срезных предохранителей и гидравлических зажимных элементов
- Установка момента срабатывания вплоть до 60,000 Nm (большие значения доступны по запросу)

Главным компонентом устройства защиты от перегрузки является элемент холостого вращения. В случае перегрузки они расцепляют ведущую сторону и сторону нагрузки, защищая приводной механизм от повреждений. После устранения перегрузки элементы холостого вращения сцепляются вручную, так что привод опять готов к эксплуатации. Для установки требуемого момента срабатывания муфты тарельчатыми пружинами создаётся предварительный натяг элементов холостого вращения с помощью регулировочной гайки. Количество элементов холостого вращения зависит от необходимого момента срабатывания. По запросу он может быть предустановлен производителем. Также муфту можно настроить на месте.

Компонент	Описание
1	Ступица
2	Опорный фланец
3	Цилиндрический винт
4	Радиальный шариковый подшипник
5	Уплотнительное кольцо круглого сечения
6	KTR-SI FRE соединительный фланец
7	Радиально-упорный шариковый подшипник
8	Кольцо NILOS
9	Опорная шайба
10	Стопорная шайба
11	Гайка с проточками
12	Регулировочная шайба
13	Элемент холостого вращения
14	Установочный винт



KTR-SI / KTR-SI FRE

Защита от перегрузки

Принципы работы

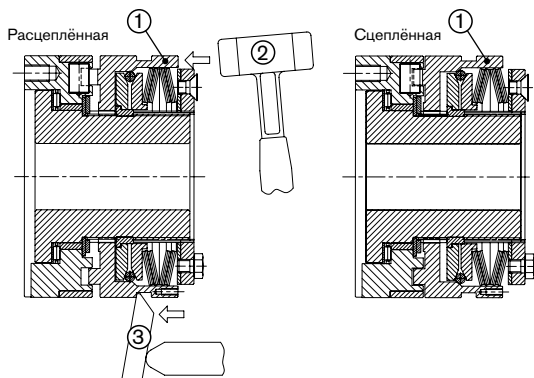
1. Муфта холостого вращения типа FR/ FRE



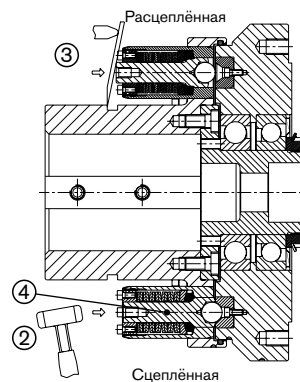
Принципы работы муфт холостого вращения KTR-SI:

Достигая установленного момента срабатывания, муфта вращается. Из-за холостого вращения ведущая сторона и сторона нагрузки механизма расцеплены. Результирующий маховый момент приводит к вращению вхолостую. После устранения перегрузки муфта может быть повторно зацеплена. Повторное зацепление производится вручную или с помощью специального инструмента.

Повторное зацепление типа FR



Повторное зацепление типа FRE



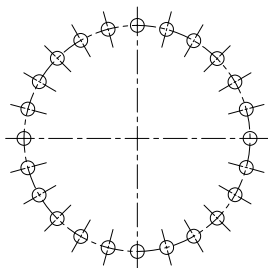
Повторное зацепление муфты холостого вращения:

Повторное зацепление производится посредством осевого давления на сдвижное кольцо (1). В зависимости от ресурсов, достигаемости и т.д., повторное зацепление может производиться различными способами: с помощью нескольких ударов в осевом направлении пластиковым молотком (2) по сдвижному кольцу (см. выше), с помощью рычага (3) или пневматического или гидравлического устройства зацепления (автоматический процесс зацепления).

Повторное зацепление элементов холостого вращения:

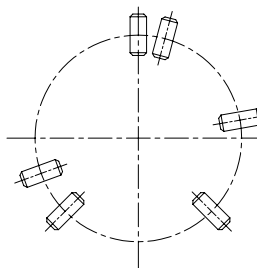
После устранения перегрузки ведущая сторона и сторона нагрузки выравниваются относительно друг друга. С помощью пластикового молотка (2) или рычага (3) элементы холостого вращения (4) повторно зацепляются вручную. При зацеплении слышен характерный звук. Устройство защиты от перегрузки вновь готово к использованию.

2. Исполнение DK произвольное расцепление



Произвольное расцепление при перегрузке. После устранения перегрузки шарики автоматически зацепляются в следующем углублении

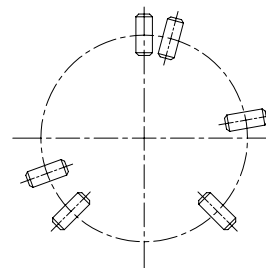
3. Исполнение SR синхронное расцепление



Синхронное расцепление при перегрузке.

После устранения перегрузки шарики автоматически зацепляются с тарельчатыми пружинами после оборота на 360°. Ведущая сторона и сторона нагрузки всегда находятся в одном положении друг к другу. Другие точки зацепления, например, 180° тоже возможны.

4. Индикаторное исполнение SGR неотключаемое

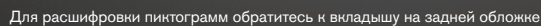


Неотключаемое исполнение – это только определение крутящего момента без функции расцепления.

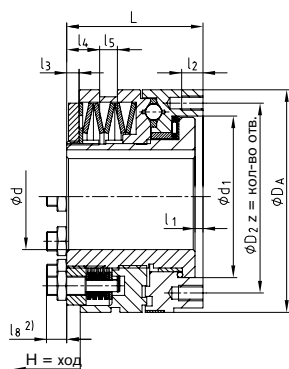
При перегрузке следует подача сигнала с помощью концевого выключателя, механическое разделение ведущей стороны и стороны нагрузки – расцепление – невозможно.

Защита от перегрузки

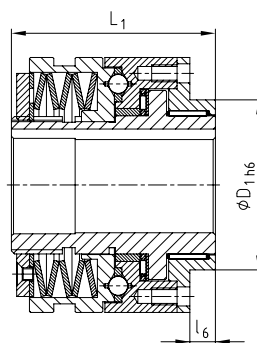
Фланцевое исполнение



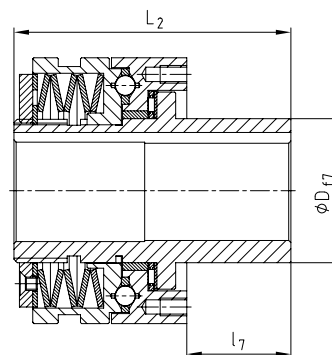
Тип FT



Тип КТ



Тип LT



Техническая информация

Типор-р	Крутящие моменты [Nm]												Вес при макс. отв.[kg]
	Тип DK				Тип SR и SGR				Тип FR				
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	пМанс. [Об/мин]	
0	2,5-5	5-20	—	20-40	5-10	10-40	—	—	5-10	10-20	20-40	6000	0,41
1	6-12	12-25	25-55	55-100	12-25	25-50	50-100	—	12-25	25-50	50-100	5000	1,30
2	12-25	25-50	50-120	120-200	25-50	50-100	100-200	—	25-50	50-100	100-200	4000	2,27
3	25-50	50-100	100-250	200-450	50-100	100-200	200-450	—	50-100	100-200	200-450	3500	3,88
4	50-100	100-200	200-500	500-1000	100-200	200-400	400-800	800-2000	100-200	200-400	400-800	3000	8,34
5	85-250	230-600	300-1000	600-2000	170-450	350-900	600-1800	1200-3400	170-450	350-900	600-1800	2300	13,51
6	180-480	360-960	720-1950	1600-3300	300-750	600-1500	1200-3000	2900-5800	—	—	—	—	21
7	250-520	500-1050	1000-2100	2000-3600	550-1100	1100-2200	2200-4400	3000-8200	—	—	—	—	37

Размеры [mm]

Типор-р	Отверстие d		d ₁	D	D ₁	D ₂	D _A	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	L	L ₁	L ₂	z	H = ход			
	Предв. отв...	Макс.																	DK	SR	SGR	FR
0	7	20	41,0	28	38	48	55	4,0	6,5	3,0	7,5	9	8	27,5	38,5	51,0	66,0	6xM5	1,4	1,2	0,6	1,6
1	10	25	60,0	38	50	70	82	4,0	8,0	6,0	11,5	9	10	33,0	52,0	70,0	85,0	6xM5	2,3	1,8	0,8	2,3
2	14	35	78,0	52	60	89	100	5,0	10,0	5,0	12,0	9	12	39,0	61,0	78,0	100,0	6xM6	2,4	2,0	1,1	3,0
3	18	45	90,5	65	80	105	120	5,0	12,0	8,5	21,0	10	12	47,0	78,0	96,0	125,0	6xM8	2,7	2,2	1,2	3,5
4	24	55	105,0	78	100	125	146	6,5	15,0	11,0	27,0	9	16	52,5	100,0	124,5	152,5	6xM10 ¹⁾	3,7	2,5	1,2	3,8
5	30	65	120,5	90	120	155	176	6,5	17,0	12,0	33,0	9	18	57,5	113,5	140,0	171,0	6xM12 ²⁾	4,6	3,0	1,6	4,5
6 ²⁾	40	80	136,0	108	130	160	200	7,0	20,0	14,0	39,0	9	20	64,0	119,0	150,0	183,0	6xM12 ¹⁾	5,0	3,5	2,5	—
7 ²⁾	50	100	168,0	135	160	200	240	8,0	25,0	15,0	46,0	9	25	72,0	141,0	175,0	213,0	6xM16 ²⁾	5,5	4,0	2,7	—

¹⁾ Тип T4 SR и SRG: моменты затяжки в соответствии с 12.9

²⁾ Типоразмер 6: размер $l_8 = 15 \text{ mm}$; типоразмер 7: размер $l_8 = 21 \text{ mm}$

Пример запроса:

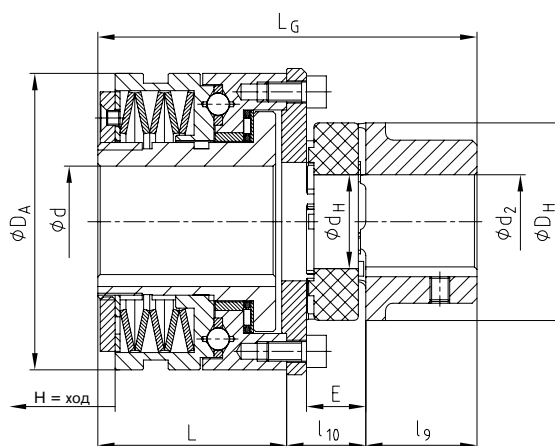
KTR-SI 2	FR	FT	T2	d Ø20	40 Nm
Тип и типоразмер	Тип [DK/SR/SGR]	Тип	Набор тарельчатых пружин	Отверстие	Уст. момент срабатывания

Чтобы следить за постоянными обновлениями, пожалуйста, пользуйтесь нашим онлайн-каталогом на www.ktr.com

KTR-SI

Защита от перегрузки

С крутильно-упругой ROTEX®



Техническая информация

Типор-р KTR-SI	Крутящий момент [Nm] типа DK				Крутящий момент [Nm] типа SR и SGR				Крутящий момент [Nm] типа FR		
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3
0	2,5-5	5-20	–	20-40	5-10	10-40	–	–	5-10	10-20	20-40
1	6-12	12-25	25-55	55-100	12-25	25-50	50-100	–	12-25	25-50	50-100
2	12-25	25-50	50-120	120-200	25-50	50-100	100-200	–	25-50	50-100	100-200
3	25-50	50-100	100-250	200-450	50-100	100-200	200-450	–	50-100	100-200	200-450
4	50-100	100-200	200-500	500-1000	100-200	200-400	400-800	800-2000	100-200	200-400	400-800
5	85-250	230-600	300-1000	600-2000	170-450	350-900	600-1800	1200-3400	170-450	350-900	600-1800
6	180-480	360-960	720-1950	1600-3300	300-750	600-1500	1200-3000	2900-5800	–	–	–
7	250-520	500-1050	1000-2100	2000-3600	550-1100	1100-2200	2200-4400	3000-8200	–	–	–

Техническая информация – Размеры

Типор-р KTR-SI	Типор-р ROTEX®	Крутящий момент ROTEX [Nm] 1)		Макс. отв.[mm]		Размеры [mm]								H = ход [mm]		
		98 Sh-A												Тип		
		T _{KN}	T _{Kmax}	d	d ₂	d _H	D _H	D _A	l _g	l ₁₀	E	L	L _G	DK	SR	FR
0	19	17	34	20	24	18	40	55	25	22	16	38,5	85,5	1,4	1,2	1,6
	28	160	320		38	30	65		35	28,5	20		102			
1	24	60	120	25	28	27	55	82	30	24	18	52	106	2,3	1,8	2,3
	38	325	650		45	38	80		45	32,5	24		129,5			
2	28	160	320	35	38	30	65	100	35	28	20	61	124	2,4	2,0	3,0
	48	525	1050		60	51	105		56	38	28		155			
3	38	325	650	45	45	38	80	120	45	32	24	78	155	2,7	2,2	3,5
	55	685	1370		70	60	120		65	43	30		186			
4	48	525	1050	55	60	51	105	146	56	38	28	100	194	3,7	2,5	3,8
	75	1920	3840		95	80	160		85	56,5	40		241,5			
5	55	685	1370	65	70	60	120	176	65	44	30	113,5	222,5	4,6	3,0	4,5
	90	3600	7200		110	100	200		100	62	45		275,5			
6	100	4950	9900	80	115	113	225	200	110	72	50	119	301	5,0	3,5	–
7	110	7200	14400	100	125	127	255	240	120	78	55	141	339	5,5	4,0	–

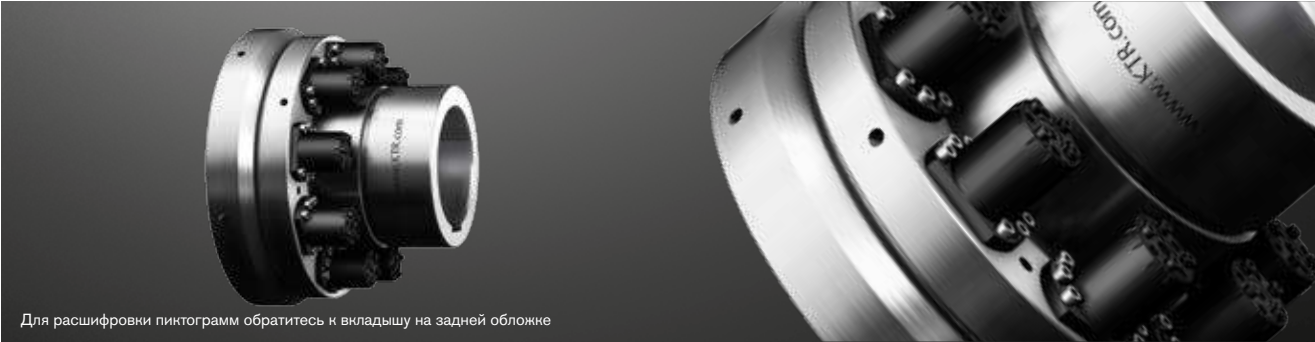
¹⁾ Муфты ROTEX® подбираются на основе крутящих моментов механизма (см. подбор муфты ROTEX®). Крутящие моменты с зубчатым венцом 98Sh-A

Пример запроса:	KTR-SI 2	DK	T2	d Ø20	ROTEX® 28	d ₂ Ø25	40 Nm
	Тип и типоразмер	Тип	Набор тарельчатых пружин	KTR-SI отверстие	Тип и типоразмер	ROTEX® отверстие	Уст. момент срабатывания

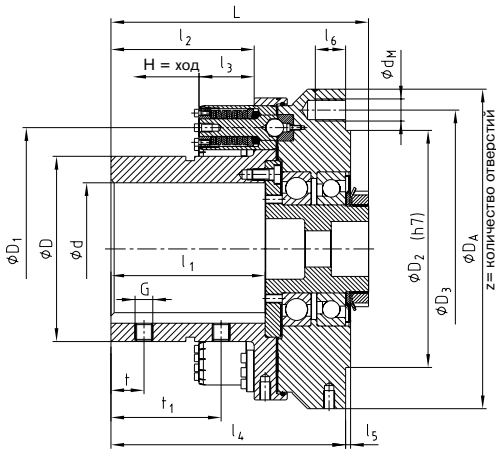
KTR-SI FRE

Защита от перегрузки с холостым вращением

Фланцевое исполнение



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Крутящие моменты [Nm]							
Типоразмер	Тип элемента	3 элемента холостого вращения		6 элементов холостого вращения		9 элементов холостого вращения	
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
9	1T2	1000	4000	2000	8000	—	—
	1T3	2000	5500	4000	11000	—	—
12	1T2	1300	5000	2600	10000	3900	15000
	1T3	2400	6700	4800	13400	7200	20100
15	1T2	1700	6000	3400	12000	5100	18000
	1T3	3000	8200	6000	16400	9000	24600
20	2T2	5000	15000	10000	30000	15000	45000
	2T3	10000	20000	20000	40000	30000	60000

Техническая информация – Размеры																								
Типоразмер ¹⁾	Макс. отв-е	Размеры [mm]																		Допуст. макс. усилие на подшипник [kN] ²⁾		Скорость ³⁾ [Об/мин]	Вес при макс. отв. [kg]	
		d	D	D ₁	D ₂	D ₃	D _A	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	G	t	t ₁	L	d _M	z	Шаг	H = ход			Рад.
9	90	135	185	200	225	260	120	110	50	188	2,5	17,5	12	25	75	203,5	12	12	12x30°	5,3	42	30,0	3300	36
12	120	173	225	215	252	290	140	128	50	215	4,5	27,5	16	30	100	236	20	15	20x18°	5,3	75	40,0	2300	54
15	150	215	270	245	282	324	170	160	50	247	4,5	27,5	20	40	120	269	20	15	20x18°	5,3	100	50,0	2050	76
20	200	285	370	330	375	460	220	200	78	322	5	33,0	20	50	150	344	24	18	24x15°	9	162,5	80,0	1550	194

¹⁾ Другие доступные Типор-ры по запросу
²⁾ Большие усилия могут быть обеспечены усиленными подшипниками
³⁾ Большие скорости возможны по запросу.

Пример запроса:	KTR-SI FRE 12	1T3	9	d Ø85	12000 Nm
	Тип и типоразмер	Тип элемента	Кол-во элементов холостого вращения	KTR-SI FRE отверстие	Уст. момент срабатывания

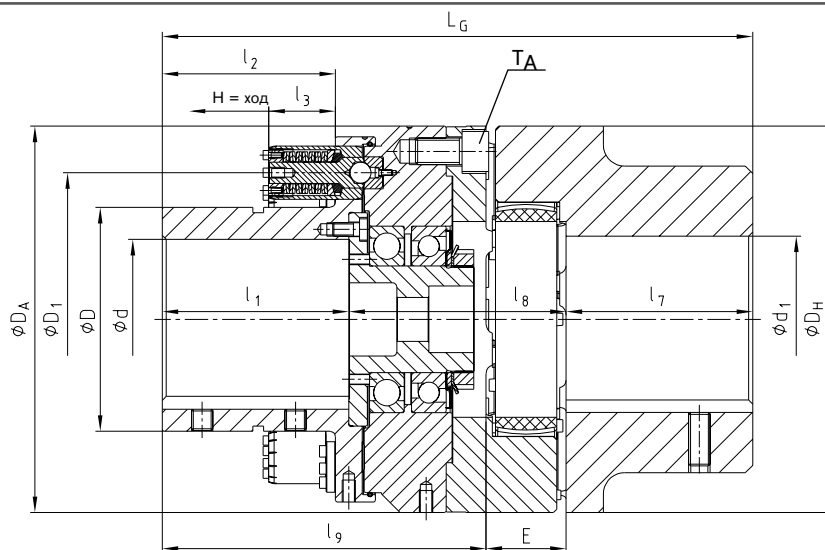
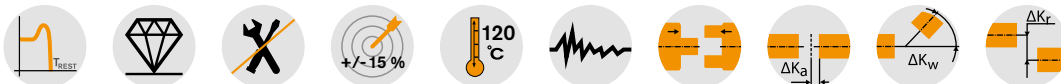
KTR-SI

Защита от перегрузок с холостым вращением

С крутильно-упругой ROTEX®



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Крутящие моменты [Nm]							
Типоразмер	Тип элемента	3 элемента холостого вращения		6 элементов холостого вращения		9 элементов холостого вращения	
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
9	1T2	1000	4000	2000	8000	-	-
	1T3	2000	5500	4000	11000	-	-
12	1T2	1300	5000	2600	10000	3900	15000
	1T3	2400	6700	4800	13400	7200	20100
15	1T2	1700	6000	3400	12000	5100	18000
	1T3	3000	8200	6000	16400	9000	24600
20	2T2	5000	15000	10000	30000	15000	45000
	2T3	10000	20000	20000	40000	30000	60000

Техническая информация – Размеры																						
Типоразмер ¹⁾	ROTEX®			Макс. отв.		Размеры [mm]														T _A [Nm]	Скорость ²⁾ [Об/мин]	Вес при макс. отв. [kg]
	Типор-р	Крутящий момент [Nm] 64 Sh-D		d	d ₁																	
		T _{KN}	T _{Kmax}			D	D ₁	D _H	D _A	l ₁	l ₂	l ₃	l ₇	l ₈	l ₉	E	L _G	H = ход				
9	90	4500	9000	90	110	135	185	200	260	120	110	50	100	133	208	45	353	5,3	117	3300	57	
12	125	12500	25000	120	125	173	225	290	290	146	130	50	140	165	245	60	445	5,3	560	2300	108	
15	140	16000	32000	150	160	215	270	320	324	170	160	50	155	176	281	65	501	5,3	560	2050	142	
20	180	35000	70000	200	200	285	370	420	460	220	200	78	195	227	362	85	642	9	970	1550	331	

¹⁾ Другие доступные типоразмеры по запросу

²⁾ Большие скорости возможны по запросу.

Пример запроса:	KTR-SI FRE 12	1T3	9	d Ø85	ROTEX® 125	d ₁ Ø85	12000 Nm
	Тип и типоразмер	Тип элемента	Кол-во элементов холостого вращения	KTR-SI FRE отверстие	Тип и типоразмер	ROTEX® отверстие	Уст. момент срабатывания

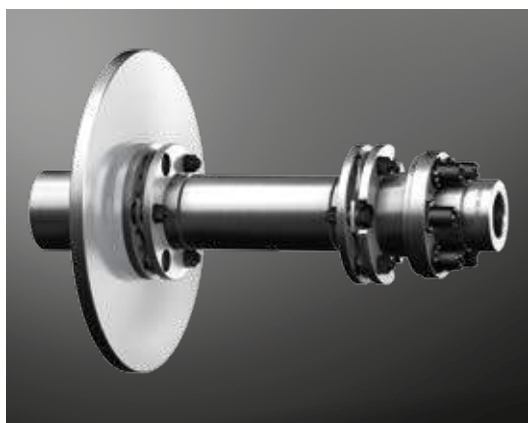
Особые исполнения



KTR-SI FRE с GEARex® и встроенным тормозным диском



KTR-SI FRE с REVOLEx® и ограничителем осевых зазоров



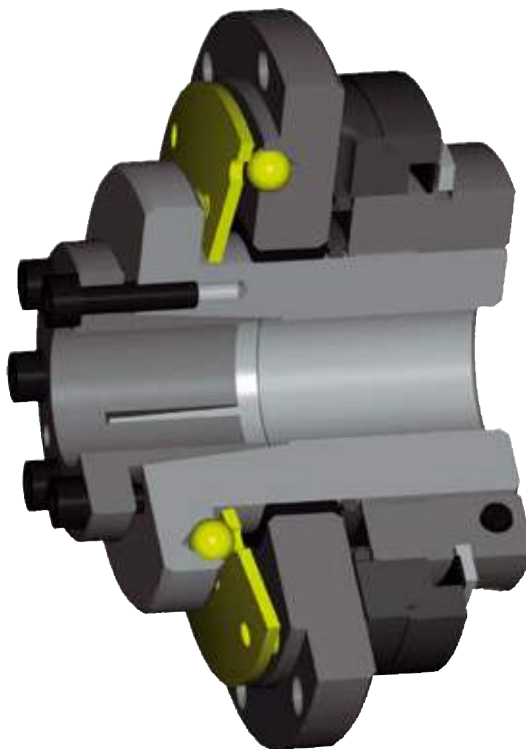
KTR-SI FRE с RADEX®-N и встроенным тормозным диском



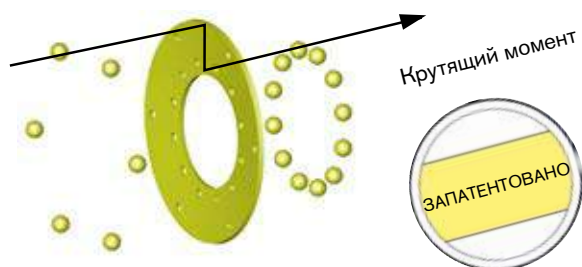
KTR-SI FRE со звёздочкой

Конструкция и принцип работы

- Беззаяорное, жёсткое на кручение устройство защиты от перегрузок, подходящее для реверсивных приводов
- Расцепление привода при перегрузке
- Снижение пиковых крутящих моментов
- Высокая точность повторений даже при длительном использовании
- Простая интеграция с компонентами заказчика
- Компактное исполнение, низкие моменты инерции масс
- Модульная конструкция
- Доступны особые тарельчатые пружины для специальных применений



- Недорогая система защиты для простых применений
- Простой монтаж и установка момента срабатывания
- Не требует обслуживания
- Нечувствительна к маслам и смазкам
- Длительный срок службы благодаря малым внутренним нагрузкам
- Беззаяорное соединение вал-ступица
- Произвольное или синхронное повторное зацепление
- Автоматическое функционирование



SYNTEX® это устройство защиты от перегрузки с фиксированным соединением.

Деталью, передающей крутящий момент, является тарельчатая пружина с отверстиями (запатентованная технология).

SYNTEX®
Защита от перегрузки
с монтажным фланцем



SYNTEX®
Защита от перегрузки
со звёздочкой

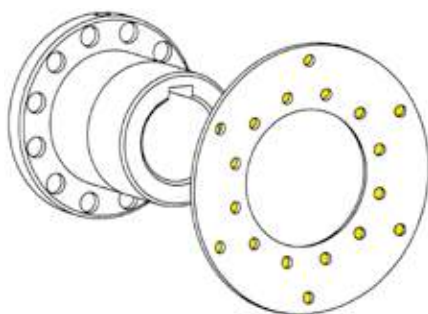


SYNTEX®
Защита от перегрузки
с ROTEX® GS

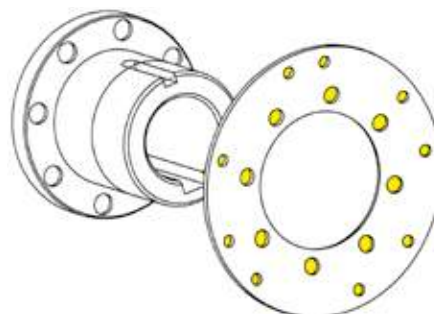


Принципы работы

Произвольное расцепление DK



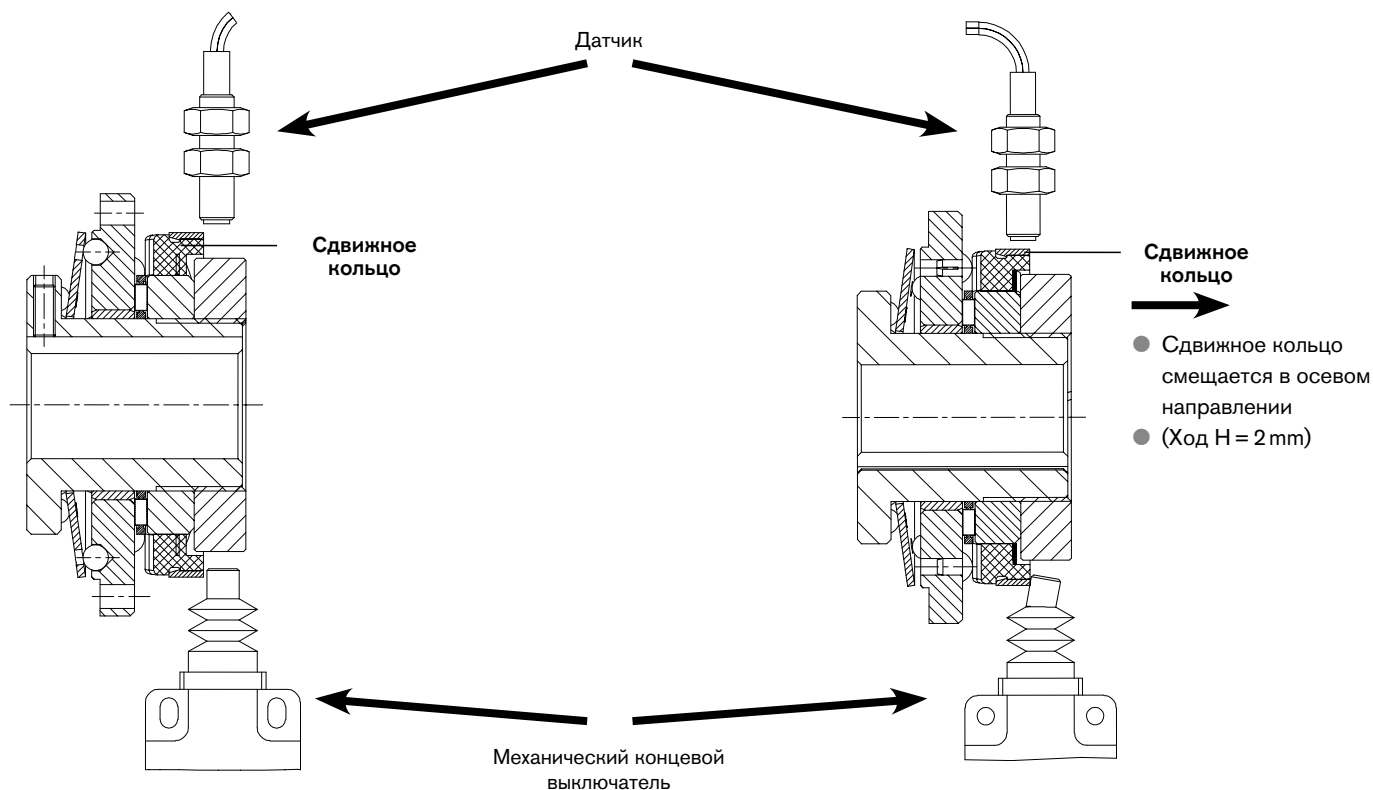
Синхронное расцепление SK



По достижении установленного момента срабатывания между ведущей стороной и стороной нагрузки возникает относительное движение. Передаваемый крутящий момент падает до незначительного остаточного значения. Шарики выходят из отверстий тарельчатой пружины. После устранения перегрузки шарики автоматически занимают следующее углубление тарельчатой пружины.

По достижении установленного момента срабатывания между ведущей стороной и стороной нагрузки возникает относительное движение. Передаваемый крутящий момент падает до незначительного остаточного значения. Шарики выходят из отверстий тарельчатой пружины. После устранения перегрузки шарики автоматически зацепляются в отверстиях пружины только после поворота на 360° , что обусловлено особым шагом отверстий в тарельчатой пружине. Ведущая сторона и сторона нагрузки находятся всегда в одном положении относительно друг друга (другое положение зацепления, например, 180° тоже возможно).

Сигнал датчика или концевого выключателя при перегрузке



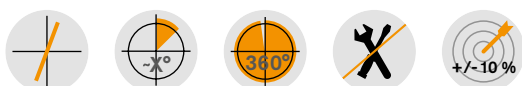
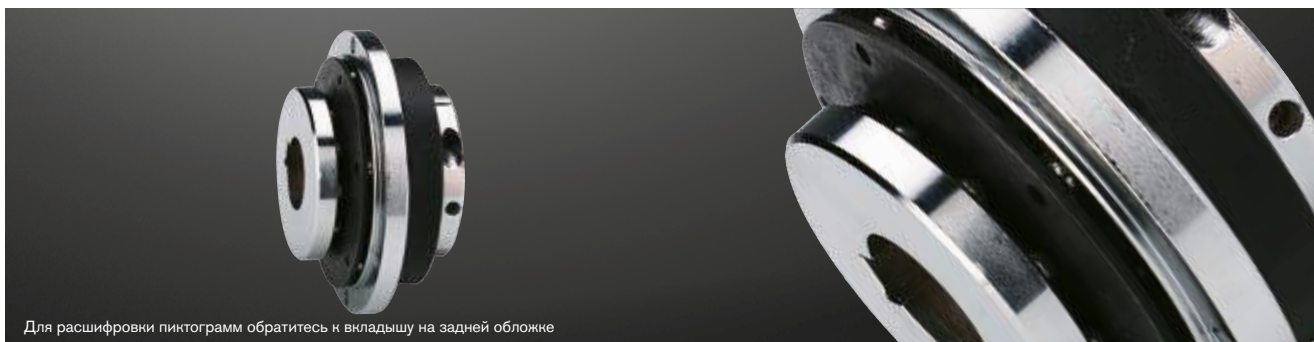
Работа в обычном режиме:

Датчик или конечный выключатель не подают сигналов.

В случае перегрузки:

Осевое смещение сдвижного кольца активирует датчик или механический конечный выключатель. Подаваемый сигнал может быть использован для контроля (например, для остановки двигателя).

Фланцевое исполнение



Техническая информация – Размеры

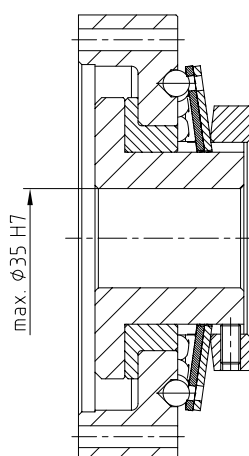
Типор-р	Крутящие моменты [Nm]				Макс. скорость [об/мин]	Размеры [mm]																
	Произвольное исполнение DK		Синхронное исполнение SK			Макс. отверстие	D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D _A	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	d _L	L	z	H = ход	
	DK ₁	DK ₂	SK ₁	SK ₂		d																
20	6-20	15-30	10-20	20-65	1500	20	48	54	61,5	65	71	80	8	2	16	6	35	4,5	45	8	2	
25	20-60	45-90	25-65	40-100	1500	25	60	68	80	81	89	98	8	2	17	8	39	5,5	50	8	2	
35	25-80	75-150	30-100	70-180	1000	35	75	78	91	102	110	120	10	2	21	10	42	5,5	60	12	2	
50	60-180	175-300	80-280	160-400	1000	50	105	108	121	142	152	162	12	2	25	13	56	6,6	70	12	2	

Размеры ступицы типа 4.5

Типор-р	Размеры [mm]							Момент затяжки ТА [Nm]
	d ₁ Макс.	l ₆	l ₇	l ₈	L ₁	s	Зажимные винты	
20	20	9	3,5	23	54	3	4 x M5	8,5
25	25	11	4,0	28	61	4	4 x M6	14
35	35	10	4,0	31	70	4	4 x M6	14
50	50	12	4,0	37	82	6	4 x M6	14

Передаваемые моменты трения T_R [Nm] (допуск H7/H6) ступицы типа 4.5

Типор-р	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø23	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50
20	45	62	71	81	92	103	115	127														
25		72	83	95	107	120	133	148	179	196	213	231										
35									127	139	152	165	207	237	270	323						
50																238	281	311	343	394	448	486



Низкозатратная версия:

- SYNTEX® 35 (индивидуальное исполнение) со встроенным фланцем
- Рабочий диапазон с 1 тарельчатой пружиной до 200 Nm, с 2 тарельчатыми пружинами до 400 Nm
- Возможно дополнение конструкции фланцем

Пример запроса:

SYNTEX® 25	d Ø20	DK1	1.0	45 Nm
Тип и типоразмер	Отверстие	Тип [DK/SK]	Тип ступицы	Уст. момент срабатывания

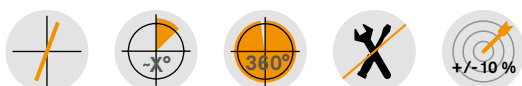


Тип ступицы 4.5

L_1



Со звёздочкой



Техническая информация – Размеры

Типор-р	Крутящий момент [Nm]				Макс. скорость [об/мин]	Размеры [mm]										
	Произвольное исполнение DK		Синхронное исполнение SK			Макс. отверстие	Стандартная звездочка1)	D	D ₁	D ₂	l ₁	l ₃	l ₅	L	H = ход	
	DK1	DK2	SK1	SK2												
20	6-20	15-30	10-20	20-65	1500	20	06B-1 (1/8 x 7/32) z = 25	48	54	61,5	8	14	33	45	2	
25	20-60	45-90	25-65	40-100	1500	25	08B-1 (1/2 x 5/16) z = 24	60	68	80	8	15	37	50	2	
35	25-80	75-150	30-100	70-180	1000	35	08B-1 (1/2 x 5/16) z = 29	75	78	91	10	19	41	60	2	
50	60-180	175-300	80-280	160-400	1000	50	12B-1 (3/4 x 7/16) z = 27	105	108	121	12	23	52	70	2	

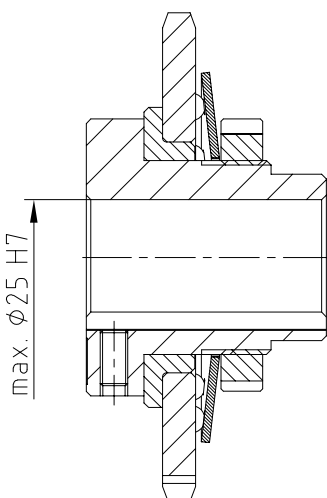
Размеры ступицы типа 4.5

Типор-р	Размеры [mm]							Момент затяжки T _A [Nm]
	d ₁ Макс.	l ₆	l ₇	l ₈	L ₁	s	Зажимные винты	
20	20	9	3,5	23	54	3	4 x M5	8,5
25	25	11	4,0	28	61	4	4 x M6	14
35	35	10	4,0	31	70	4	4 x M6	14
50	50	12	4,0	37	82	6	4 x M6	14

Передаваемые моменты трения T_R [Nm] (допуск H7/h6) ступицы типа 4.5

Типор-р	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø23	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50
20	45	62	71	81	92	103	115	127														
25		72	83	95	107	120	133	148	179	196	213	231										
35									127	139	152	165	207	237	270	323						
50																238	281	311	343	394	448	486

¹⁾ z = Минимальное количество зубьев / Другие типы звёздочек доступны по запросу



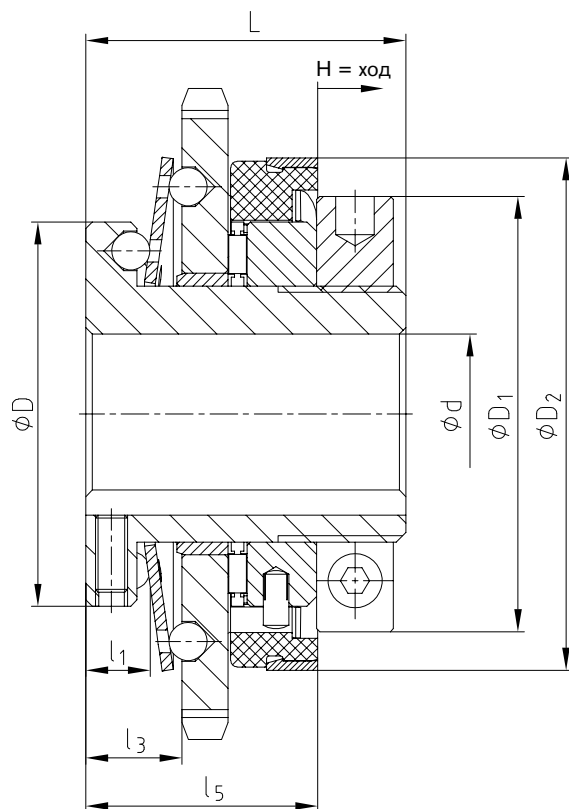
Низкозатратная версия

- Стандартная SYNTEX® со встроенной ременной передачей
- Доступна готовой к монтажу и с предустановленным моментом срабатывания
- Сокращение количества компонентов за счёт их интеграции
- Доступна в произвольном и синхронном исполнениях
- Возможна установка момента срабатывания на месте
- Чистовое отверстие в соответствии с ISO, допуск H7, шпоночный паз в соответствии с DIN 6885 лист 1 - JS9
- Также доступна как фрикционное соединение вал-ступица (ступица типа 4.5)

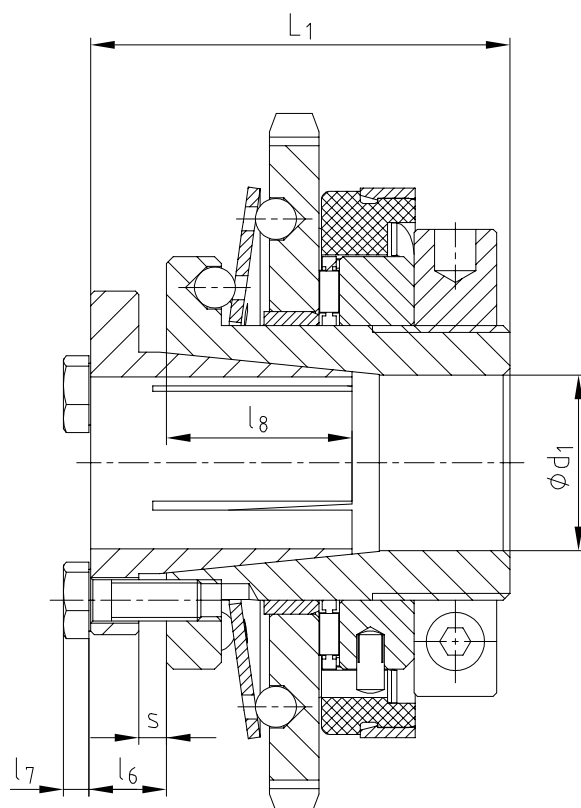
Пример запроса:

SYNTEX® 25	DK1	1.0	d Ø20	08B-1 ($1/2 \times 5/16$), z=29	45 Nm
Тип и типоразмер	Тип [DK/SK]	Тип ступицы	Отверстие	Звёздочка	Уст. момент срабатывания

Тип ступицы 1.0



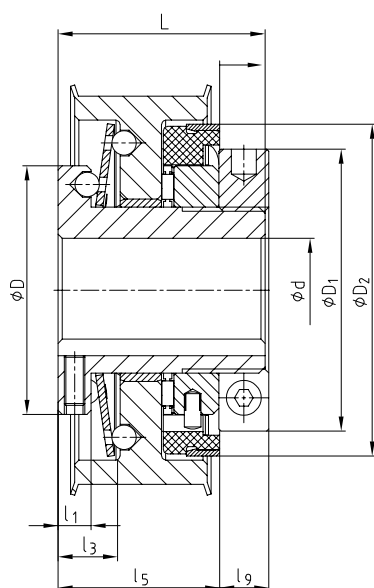
Тип ступицы 4.5



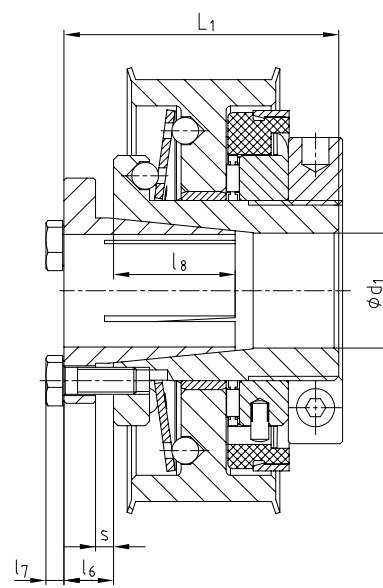
Со шкивом для зубчатого ремня



Тип ступицы 1.0



Тип ступицы 4.5



Техническая информация – Размеры

Типор-р	Крутящие моменты [Nm]				Макс. скорость [об/мин]	Размеры [mm]										
	Произвольное исполнение DK		Синхронное исполнение SK			Макс. отверстие	Шкив зубчатого ремня		D	D ₁	D ₂	l ₁	l ₃	l ₅	L	H = ход
	DK1	DK2	SK1	SK2		d	T10 ¹⁾	AT10 ¹⁾								
20	6-20	15-30	10-20	20-65	1500	20	T10, z=24	AT10, z=24	48	54	61,5	8	14	35	45	2
25	20-60	45-90	25-65	40-100	1500	25	T10, z=30	AT10, z=30	60	68	80	8	15	39	50	2
35	25-80	75-150	30-100	70-180	1000	35	T10, z=36	AT10, z=36	75	78	91	10	19	42	60	2
50	60-180	175-300	80-280	160-400	1000	50	T10, z=48	AT10, z=48	105	108	121	12	23	56	70	2

Размеры ступицы типа 4.5

Типор-р	Макс. отверстие	Размеры [mm]						Зажимные винты	Момент затяжки T _Д [Nm]
	d ₁	l ₆	l ₇	l ₈	l ₉	L ₁	s		
20	20	9	3,5	23	10	54	3	4 x M5	8,5
25	25	11	4,0	28	11	61	4	4 x M6	14
35	35	10	4,0	31	13	70	4	4 x M6	14
50	50	12	4,0	37	14	82	6	4 x M6	14

Передаваемые моменты трения T_R [Nm] (допуск H7/H6) ступицы типа 4.5

Типор-р	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø23	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50
20	45	62	71	81	92	103	115	127														
25		72	83	95	107	120	133	148	179	196	213	231										
35									127	139	152	165	207	237	270	323						
50																238	281	311	343	394	448	486

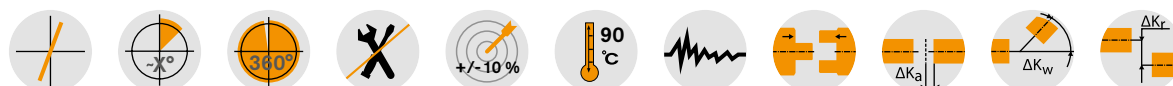
¹⁾ z = Минимальное количество зубьев / Другие доступные типоразмеры по запросу

Пример запроса:	SYNTEX® 25	DK1	1.0	d Ø20	AT10, z=24	30	45 Nm
	Тип и типоразмер	Тип [DK/SK]	Тип ступицы	Отверстие	Шкив зубчатого ремня	Ширина шкива зубч. ремня	Уст. момент срабатывания

С беззаярной ROTEX® GS



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке

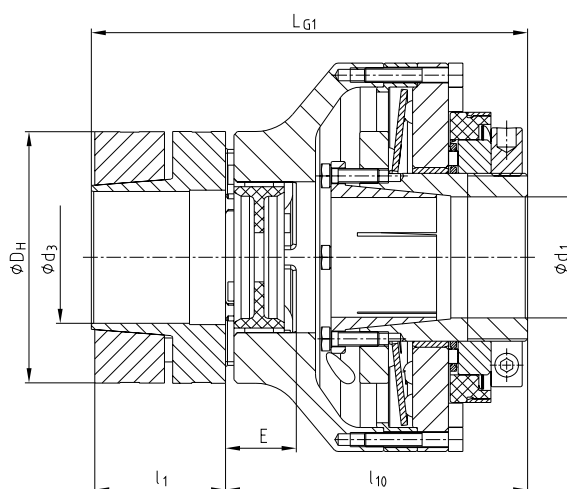
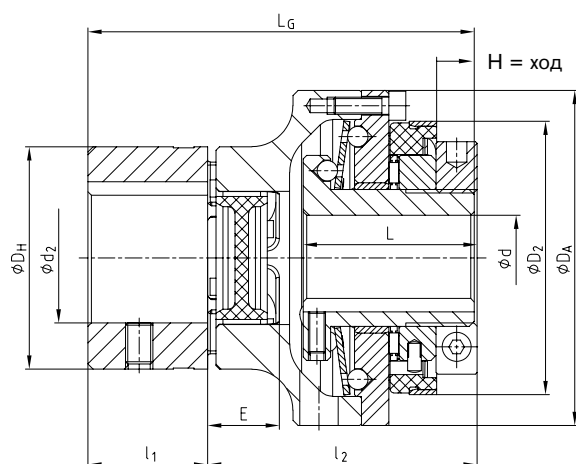


Тип ступицы 1.0

Тип ступицы 1.0

Тип ступицы 6.0

Тип ступицы 4.5



Техническая информация – Размеры

SYNTEX® Типор-р	ROTEX® GS Типор-р	Крутящие моменты [Nm]						Макс. скорость [об/мин]	Размеры [mm]														
		Произвольное, исполнение DK		Синхронное исполнение SK		ROTEX® GS 98 Sh A-GS			Макс. отверстие				D ₂	D _H	D _A	l ₁	l ₂	l ₁₀	E	L	L _G	L _{G1}	H = ход
		DK1	DK2	SK1	SK2	T _{KN}	T _{KMax.}		d	d ₁	d ₂	d ₃											
20	24	6-20	15-30	10-20	20-65	60	120	1500	20	20	28	28	61,5	55	80	30	70	83	18	45	100	113	2
25	28	20-60	45-90	25-65	40-100	160	320	1500	25	25	38	38	80	65	98	35	78	91	20	50	113	126	2
35	38	25-80	75-150	30-100	70-180	325	650	1000	35	35	45	48	91	80	120	45	91	105,5	24	60	136	150,5	2
50	48	60-180	175-300	80-280	160-400	525	1050	1000	50	50	62	55	121	105	162	56	111	12,6	28	70	167	182	2

Передаваемые моменты трения T^R [Nm] (допуск H7/H6) ступицы типа 4.5

Типор-р	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø23	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50
20	45	62	71	81	92	103	115	127														
25		72	83	95	107	120	133	148	179	196	213	231										
35									127	139	152	165	207	237	270	323						
50																238	281	311	343	394	448	486

Пример запроса:	SYNTEX® 25	DK1	1.0	d Ø20	ROTEX® GS 28	98 ShA-GS	1.0	d2 Ø25	50 Nm
	Тип и типоразмер	Тип	Тип ступицы	Отверстие	Тип и типоразмер	Зубчатый венец	Тип ступицы	ROTEX® GS отверстие	Уст. момент срабатывания

SYNTEX®-NC / KTR-SI Compact

Безазорная защита от перегрузки

Конструкция и принцип работы

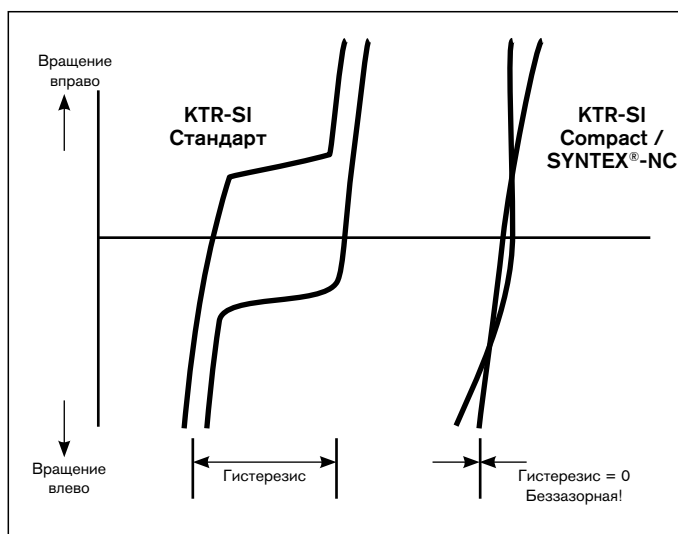
Исполнение безазорных устройств защиты от перегрузок SYNTEX®-NC и KTR-SI Compact основано на предварительном натяге пружин и принципе шарикового расцепления, что обеспечивает высокую точность повторений и короткое время срабатывания. Кроме того, встроенный радиальный шариковый подшипник открывает возможности прямого монтажа шкивов для зубчатых ремней, специальных фланцев и иных компонентов. Основные применения: новейшее станочное оборудование, устройства контроля и позиционирования, а также упаковочные машины и специализированная техника.

Оба устройства используют тарельчатые пружины с падающими характеристиками, предварительный натяг которых снижается во время процесса расцепления. В результате ведущая сторона и сторона нагрузки надёжно отключены друг от друга всего за несколько миллисекунд и с минимальным износом компонентов.

Характеристики пружин



Что означает "безазорная"?



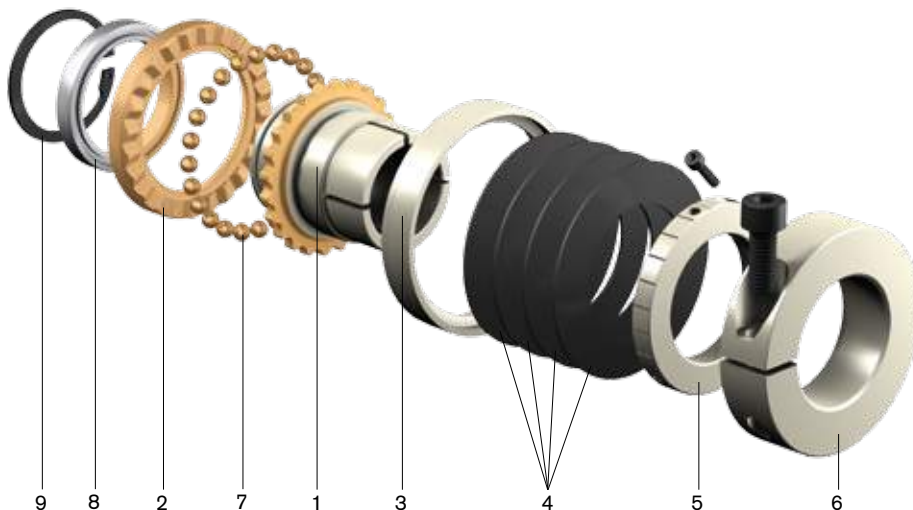
Произвольное исполнение DK

Произвольное расцепление при перегрузке. После устранения перегрузки шарики автоматически зацепляются в следующем углублении тарельчатой пружины.

Синхронное исполнение SK

Синхронное расцепление при перегрузке. После устранения перегрузки шарики автоматически зацепляются с тарельчатой пружиной после оборота на 360°. Ведомая и ведущая сторона всегда находятся в одном положении друг к другу. Другие точки зацепления, например, 180° тоже возможны.

● = Основные компоненты безазорного устройства защиты от перегрузки



Список компонентов:

1. Ступица со шпоночным пазом в соотв. с DIN (Тип 1.0) или с зажимным кольцом (Тип 6.1)
2. Фланцевое кольцо
3. Сдвижное кольцо
4. Тарельчатая пружина
5. Регулировочная гайка
6. Зажимное кольцо
7. Шарики
8. Радиальный шариковый подшипник
9. Стопорное кольцо

SYNTEX®-NC / KTR-SI Compact

Беззаярная защита от перегрузки

Принципы работы

SYNTEX®-NC

- Беззаярная передача крутящего момента
- Облегчённое исполнение
- Падающие характеристики пружины
- Защита от перегрузок до 265 Nm
- Низкий момент инерции масс
- Большой диаметр посадочных отверстий
- Короткое время срабатывания
- Высокая удельная мощность



- Простое в установке исполнение зажимного кольца
- Доступна как в произвольном (DK), так и в синхронном исполнении (SK)
- Беззаярное соединение вал-ступица
- В сочетании с беззаярной ROTEX®-GS или беззаярной, жёсткой на кручение TOOLFLEX®
- Прямая установка шкива зубчатого ремня и пр. (встроенный радиальный шариковый подшипник)

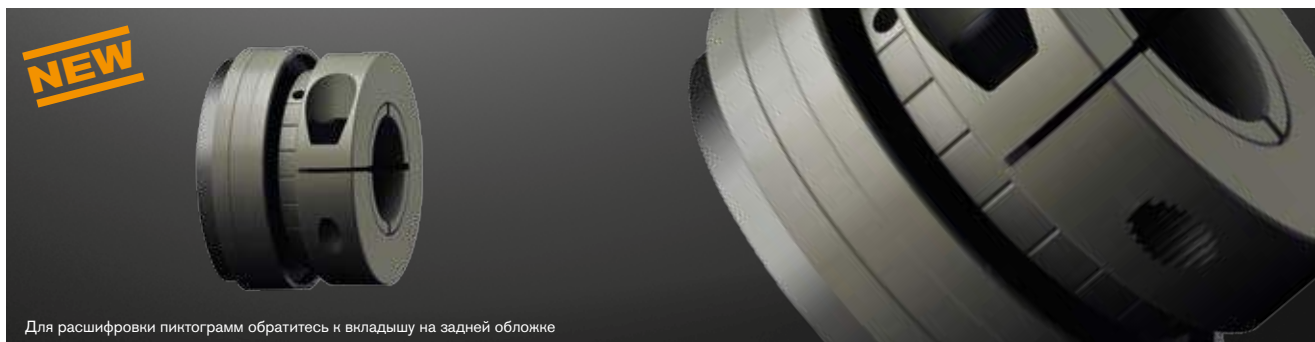
KTR-SI Compact

- Беззаярная защита от перегрузки с падающими характеристиками пружин
- Цельное исполнение
- Точное расцепление с высокой точностью повторений
- Эффективная беззаярная передача крутящего момента даже в случае сильного износа
- Сдвижное кольцо с установочной шкалой для точной установки момента срабатывания



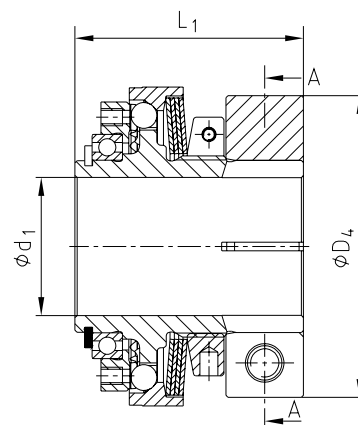
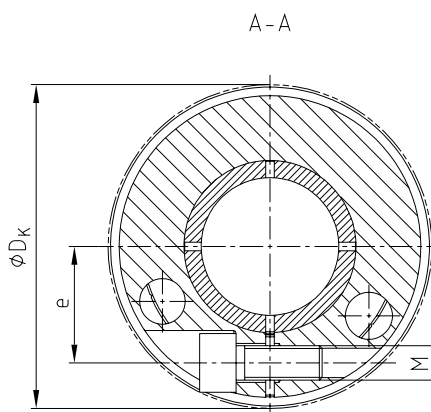
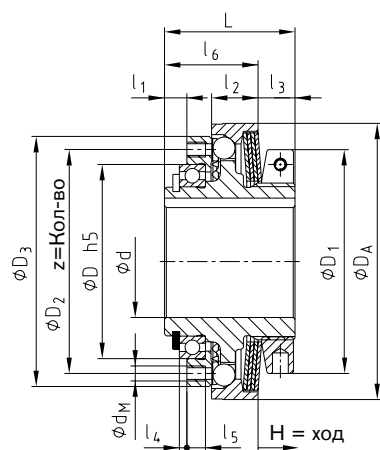
- Соединительный фланец с шариковым подшипником
- Упрочнённые поверхности расцепляющего механизма для длительного срока службы
- Беззаярное соединение вал-ступица посредством конической втулки
- Может использоваться с ROTEX® GS в качестве соединения вал-вал

Ступица



Тип ступицы 1.0 (шпон. паз в соотв. с DIN 6885)

Тип ступицы 6.1 (зажимное кольцо)



Техническая информация – Размеры

Типор-р	Макс. скорость [об/мин]	Крутящие моменты [Nm]			Макс. отверстие d	Размеры [mm]														H = ход
		T ₁	T ₂	T ₃		Dh5	D1	D2	D3	D _A	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	L	z x d _M		
25	3000	9 - 15	20 - 35	40 - 65	22 ¹⁾	42	50	48	56	61	5,5	11,5	9,1	2	5	23,9	33	8xM4	1,2	
32	3000	25 - 38	50 - 75	100 - 150	30 ¹⁾	52	60	60	67	74	6	12,5	9,9	2	5	25,1	35	8xM4	1,5	
42	2500	30 - 65	60 - 135	120 - 265	38 ¹⁾	65	72	75	83	90	7	16	11,2	2	6	31,8	43	8xM5	1,5	

Размеры ступицы типа 6.1

Типор-р	Отверстие d1		Размеры [mm]						Вес при макс. отв.[kg]	Момент инерции масс ²⁾ Joбщ [kgm²]
	Предв. отв-е	Макс.	D4	DK	L1	e	M	TA [Nm]		
25	9,5	25	55	-	45	21	M6	14	0,282	0,14 x 10 ⁻³
32	13,5	32	70	-	53	27	M8	34	0,471	0,35 x 10 ⁻³
42	18,5	42	86	91,2	63	33	M10	67	0,815	0,95 x 10 ⁻³

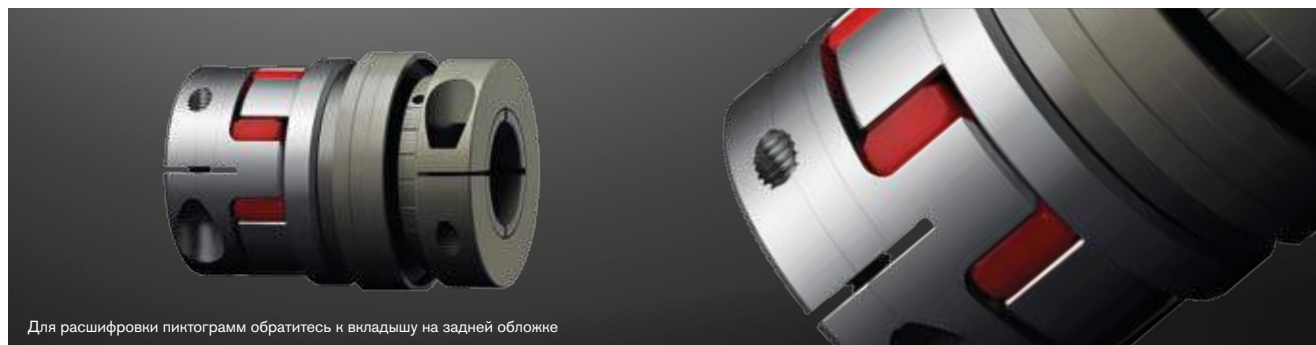
Передаваемые моменты трения TR [Nm] типа ступицы 6.1

Типор-р	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø36	Ø38	Ø40	Ø42
25	34	41	48	63	71	79	55	61	67	79	92	98								
32					87	95	118	130	143	169	132	143	174	197	220					
42									170	203	238	257	314	354	301	353	371	407	444	482

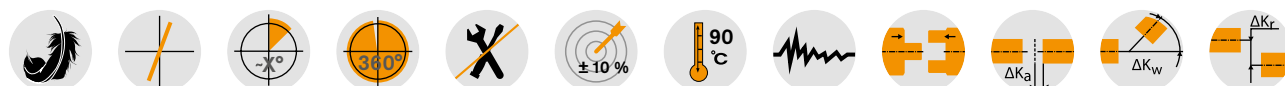
¹⁾ Макс. отверстие, шпоночный паз в соотв. с DIN 6885 лист 3²⁾ При максимальном Ø отверстияПример
запроса:

SYNTAX®-NC 32	SK	6.1	T3	d1 Ø25	120
Тип и типоразмер	Тип [DK/SK]	Тип ступицы	Набор тарельч. пружин	Отверстие	Уст. момент срабатывания

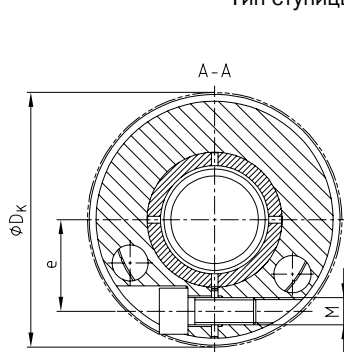
С беззазорной ROTEX® GS



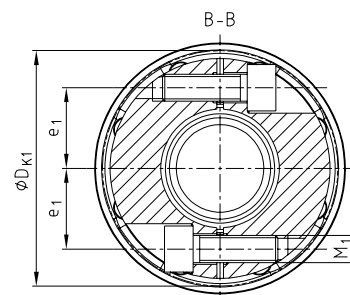
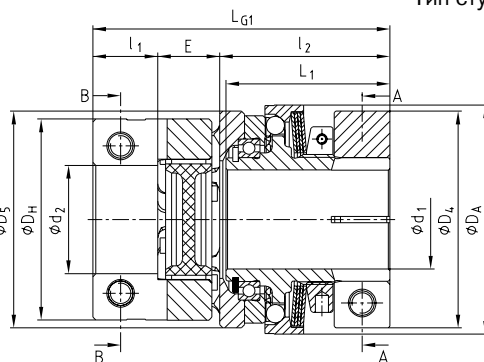
Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



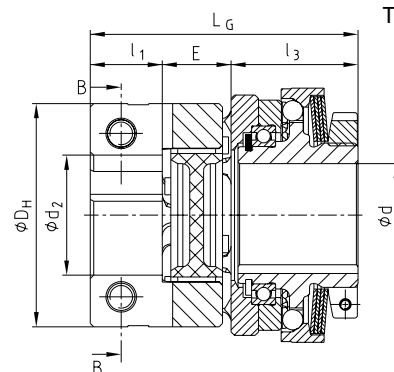
Тип ступицы 2.8



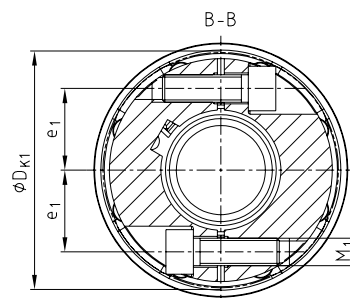
Тип ступицы 6.1



Тип ступицы 2.9



Тип ступицы 1.0



Техническая информация – Размеры

Типор-р	ROTEX® GS Типор-р	Крутящие моменты [Nm]			Макс. скорость [об/мин]	Макс. отв.[мм]			Размеры [мм]																	
		T ₁	T ₂	T ₃		d	d ₁	d ₂	D ₅	D _H	D _K	D _{K1}	D _A	l ₁	l ₂	l ₃	E	e	e ₁	L _G	L ₁	L _{G1}	M	T _A [Nm]	M ₁	T _{A1} [Nm]
25	24	9 - 15	20 - 35	40 - 65	3000	22	25	32	58	55	-	57,5	61	18	47,5	35,5	18	21	20	71,5	45	83,5	M6	14	M6	10
32	28	25 - 38	50 - 75	100 - 150	3000	30	32	35	70	65	-	69	74	21	55	37	20	27	23,8	78	53	96	M8	34	M8	25
42	38	30 - 65	60 - 135	120 - 265	2500	38	42	45	88	80	91,2	86	90	26	66	46	24	33	30,5	96	63	116	M10	67	M10	49

Передаваемые моменты трения T_R [Nm] ступицы типа 6.1

Типор-р	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø36	Ø38	Ø40	Ø42
25	34	41	48	63	71	79	55	61	67	79	92	98								
32					87	95	118	130	143	169	132	143	174	197	220					
42									170	203	238	257	314	354	301	353	371	407	444	482

Пример запроса:	SYNTEX®-NC 32	SK	6.1	T3	d ₁ Ø25	8	2.8	d ₂ Ø20	120
	Тип и типоразмер	Тип	Тип ступицы	Набор тарельчатых пружин	SYNTEX®-NC Отверстие	ROTEX® GS Типор-р	Тип ступицы	ROTEX® GS Отверстие	Уст. момент срабатывания

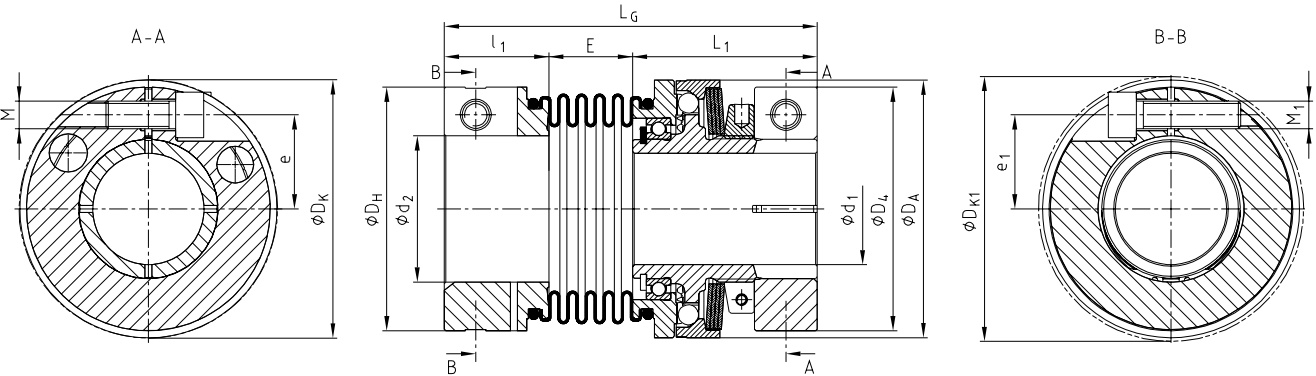
SYNTEX®-NC

Беззаязорная защита от перегрузки

С жёсткой на кручение TOOLFLEX® S



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке

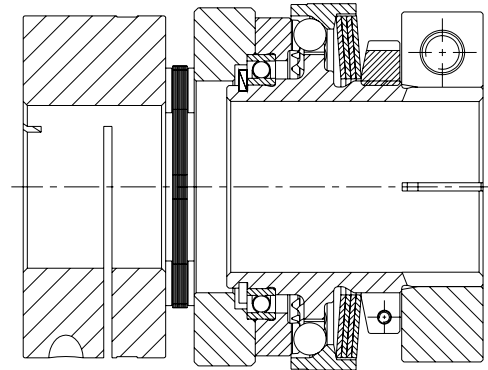


Техническая информация – Размеры																							
Типор-р	TOOLFLEX® Типор-р ¹⁾	Крутящие моменты [Nm]			Скорость [об/мин]	Макс. отверстие		Размеры [mm]															
		T ₁	T ₂	T ₃		d ₁	d ₂	D ₄	D _H	D _A	D _K	D _{K1}	l ₁	L ₁	E	e	e ₁	L _G	M	T _A [Nm]	M ₁	T _{A1} [Nm]	
25	38	9 - 15	20 - 35	40 - 65	3000	25	38	55	65	61	-	72,6	25,5	45	18	21	25	88	M6	14	M8	25	
32	42	25 - 38	50 - 75	100 - 150	3000	32	42	70	70	74	-	76,1	30	53	24	27	27	107	M8	34	M8	25	
42	45	30 - 65	60 - 135	120 - 265	2500	42	45	86	83	90	91,2	89	32	63	22,5	33	30	114	M10	67	M10	49	

¹⁾ Подбор муфт настр. 18 и сл.

Особые типы:

- SYNTEX®-NC с RADEX®-NC



Пример запроса:	SYNTEX®-NC 32	SK	6.1	T3	d ₁ Ø25	28	2.8	d ₂ Ø20	120
	Тип и типоразмер	Тип	Тип ступицы	Дисковые пружины	SYNTEX®-NC Отверстие	TOOLFLEX® Типор-р	Тип ступицы	TOOLFLEX® Отверстие	Уст. момент срабатывания

KTR-SI Compact

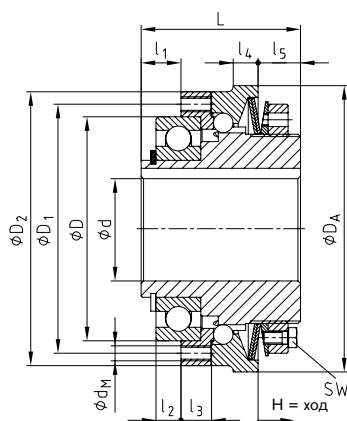
Беззазорная защита от перегрузки

Фланцевое исполнение

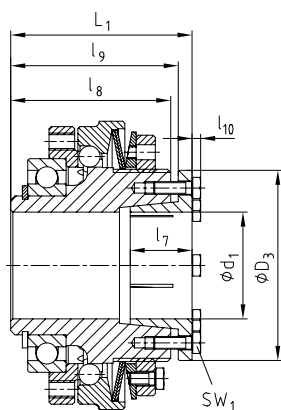


Тип ступицы 1.0

Типоразмеры 01 - 3

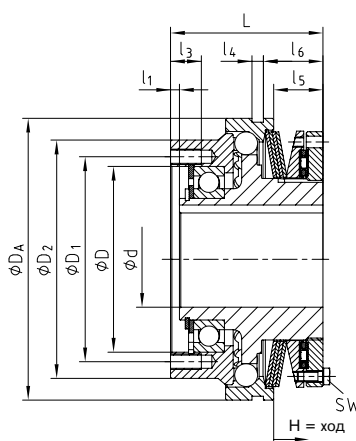


**Тип ступицы 4.5
с конической втулкой
Типоразмеры 01 - 3**

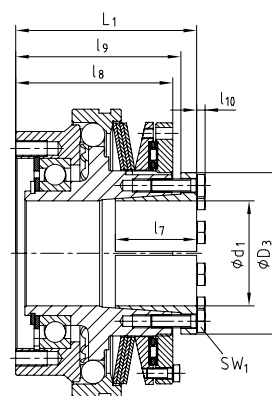


Тип ступицы 1.0

Типоразмер 4



Тип ступицы 4.5
с конической втулкой
Типоразмер 4



Техническая информация – Размеры																				
Типор-р	Скорость [об/мин]	Крутящий момент [Nm]			Размеры [mm]															
		T1	T2	T3	Отверстие d	D ^{h5}	D ₁	D ₂	D _A	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	L	d _M	SW	H = ход	
01	4000	3-14	6-28	13-56	8-20	47	56	65	70	11	8	5	7,5	7	12	-	40	8xM4	7	1,2
0	3000	9-35	18-70	40-140	10-30 ⁽¹⁾	62	71	80	85	11	7	8,0	8	14	-	48	8xM5	7	1,5	
1	2500	19-65	38-130	78-260	14-35 ⁽¹⁾	75	85	95	100	14	9	10,5	9	16	-	59	8xM6	8	1,8	
2	2000	35-110	80-220	160-440	18-45 ⁽¹⁾	90	100	110	115	16	10	12	10	17	-	64	8xM6	10	2,0	
3	1200	80-185	160-370	320-740	24-50	100	116	130	135	18	10	12	12	21	-	75	8xM8	10	2,2	
4	400	230-730	460-1590	960-3100	40-75	145 ^{H7}	160	186	220	7	-	24	9	38,5	46,5	119	6xM12	13	3,0	

Размеры ступицы типа 4.5									
Типор-р	Отверстие ²⁾	Размеры [mm]							
	d ₁	D ₃	l ₇	l ₈	l ₉	l ₁₀	L ₁	SW ₁	T _A [Nm]
01	10-20	40,5	26	40	42	2,8	47	7	3
	19-25	42,0							
0	19-30	57	31	46	49	4,0	56	10	10
1	19-30	57	40	57	60	4,0	67	10	10
	32-40	64	31			3,5		8	5,9
2	32-50	73,5	29	63	68,5	4,0	73	10	10
3	32-50	73,5	29	75	78,5	4,0	85	10	10
	55-60	89	44		78,0		86		
4	60-80	123	62	119	126	7	138	16	35

¹⁾ Макс. чист. отверстие, шпоночный паз в соотв. с DIN 6885 лист 3

²⁾ Передаваемые моменты трения T_R [Nm] ступицы типа 4.5 в инструкции по монтажу

Пример запроса:	KTR-SI Compact 2	DK	4.5	T2	d ₁ Ø40	150 Nm
	Тип и типоразмер	Тип [DK/SK]	Тип ступицы	Дисковые пружины	Отверстие	Уст. момент срабатывания

Чтобы следить за постоянными обновлениями, пожалуйста, пользуйтесь нашим онлайн-каталогом на www.ktr.com

255

Ограничителни моменти

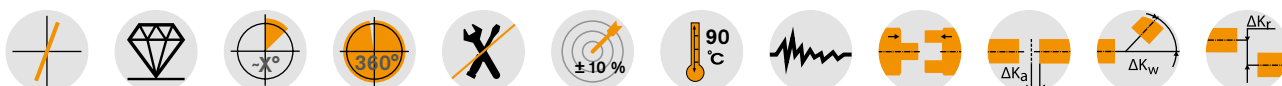
KTR-SI Compact FT

Беззаязорная защита от перегрузки

С беззаязорной ROTEX® GS



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке

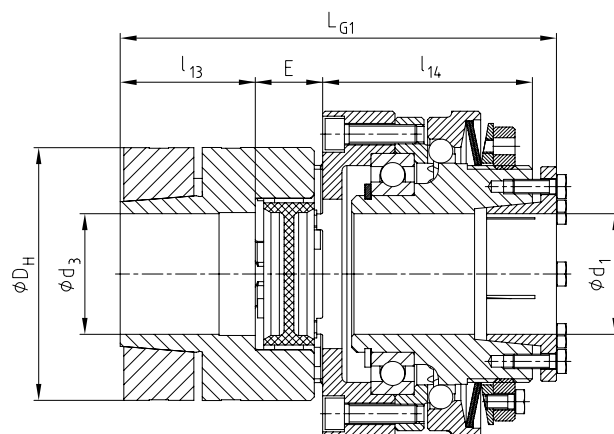
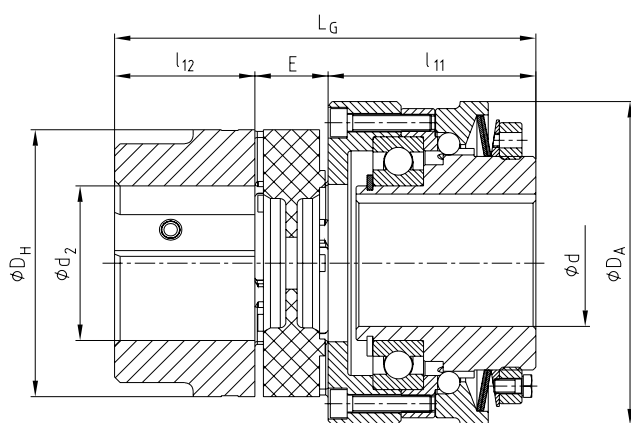


Тип ступицы 1.0

Тип ступицы 1.0

Тип ступицы 6.0

Тип ступицы 4.5



Техническая информация – Размеры

Типор-р	Макс. скорость [об/мин] ⁽¹⁾	Крутящие моменты [Nm]			ROTEX® GS Типор-р	Макс. отверстие				Размеры [mm]							
		T1	T2	T3		d	d ₁	d ₂	d ₃	D _H	D _A	l ₁₁	l ₁₃	l ₁₄	E	L _G	L _{G1}
01	4000	3-14	6-28	13-56	24	20	25	28	28	55	70	47	30	47	18	95	102
0	3000	9-35	18-70	40-140	28	30	30	38	38	65	85	56,5	35	54,5	20	111,5	119,5
1	2500	19-65	38-130	78-260	38	35	40	45	45	80	100	69	45	67	24	138	146
2	2000	35-110	80-220	160-440	42	45	50	55	55	95	115	74	50	73	26	150	159
3	1200	80-185	160-370	320-740	48	50	60	62	62	105	135	87	56	87	28	171	182
4	400	230-730	460-1590	960-3100	75	75	80	80	80	160	220	158,5	85	139,5	40	283,5	302,5

Пример запроса:	KTR-SI Compact 1	DK	T2	4.5	d ₁ Ø25	6.0 / d ₃ Ø25	150 Nm
	Тип и типоразмер	Тип [DK/SK]	Тарельчатая пружина	KTR-SI Тип ступицы	KTR-SI Отверстие	ROTEX® GS Тип ступицы/отверстие	Уст. момент срабатывания



Зажимные элементы и универсальные шарниры

CLAMPEX®

Типы зажимных элементов	260
Инструкция по подбору	262
Подбор	263
Пример расчёта/подбор	264
Расчёт ступиц и техническая информация	265
KTR 100	266
KTR 105	268
KTR 130 и KTR 131	270
KTR 150	272
KTR 200 и KTR 201	274
KTR 203 и KTR 206	276
KTR 225	278
KTR 250	280
KTR 400	282
KTR 603	284
KTR 620	288
KTR 700	292
Исполнения по запросу	294

Зажимные гайки KTR

Быстрый и простой монтаж	295
соединений с крупными винтами	

Универсальные шарниры KTR

Подбор и размерность	296
Тип G и GD с подшипником скольжения	298
Тип H и HD с игольчатым подшипником	299
Тип GA и HA с подшипником скольжения и игольчатым подшипником (раздвижной)	300
Тип X и XD с подшипником скольжения из нержавеющей стали	301
Тип GR и HR быстросъёмный	302
Дополнительные элементы (защитные втулки)	303

Internal clamping elements



External clamping elements



Соединительные муфты



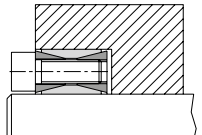
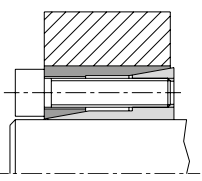
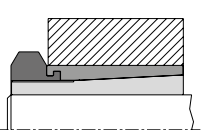
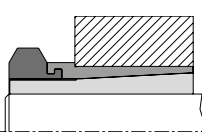
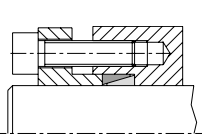
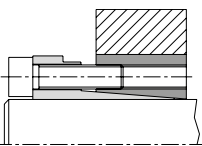
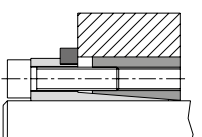
Универсальные шарниры



ЗАЖИМНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ CLAMPREX®

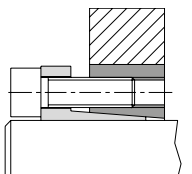
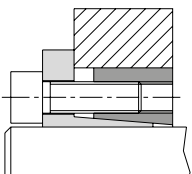
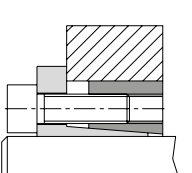
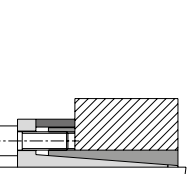
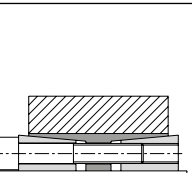
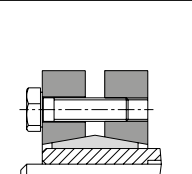
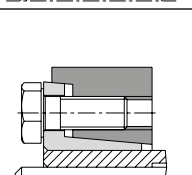
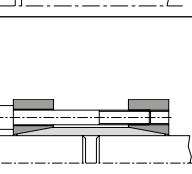
ТИПЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики зажимных элементов

Тип	Серия	Диаметр вала [mm]	Передаваемый крутящий момент T [Nm]	Центрирование ступицы к валу посредством зажимного элемента	Необходимо дополнительное центрирование ступицы к валу	Осевое смещение ступицы во время монтажа зажимного элемента	Детали на стр.
Внутренние зажимные элементы	 KTR100	17 — 1.000	260 — 3.017.100		●		266 267
	 KTR 105	5 — 50	5 — 1.900	●		●	268 269
	 KTR130	5 — 50	10 — 2.320	●		●	270 271
	 KTR 131	5 — 35	10 — 836	●		●	270 271
	 KTR 150	6 — 400	2 — 178.138		●	●	272 273
	 KTR 200	20 — 200	530 — 68.000	●		●	274 275
	 KTR 201	20 — 200	320 — 48.800	●			274 275

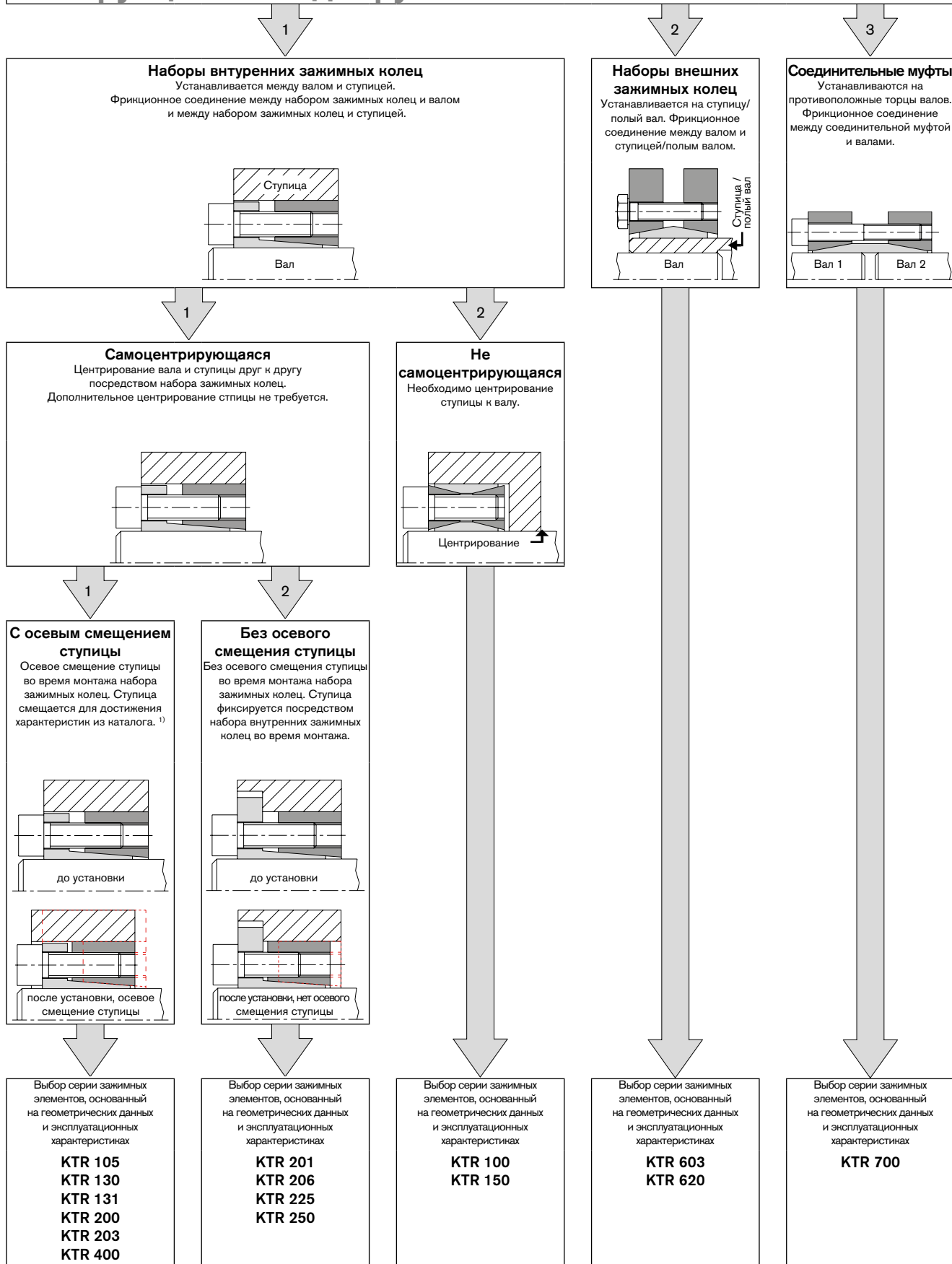
ЗАЖИМНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ CLAMPREX®

ТИПЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Серия	Диаметр вала [mm]	Передаваемый крутящий момент T [Nm]	Центрирование ступицы к валу посредством зажимного элемента	Необходимо предварительное центрирование ступицы к валу	Осевое смещение ступицы во время монтажа зажимного элемента	Детали на стр.
Внутренние зажимные элементы	 KTR 203	18 — 400	370 — 487.000	●		●	276 277
	 KTR 206	18 — 400	290 — 342.000	●			276 277
	 KTR 225	14 — 50	287 — 1.796	●			278 279
	 KTR 250	6 — 130	11 — 25.000	●			280 281
	 KTR 400	24 — 600	700 — 1.640.000	●		●	282 283
Внешние зажимные элементы	 KTR 603	10 — 420	28 — 1.460.000	●			284 — 287
	 KTR 620	13 — 700	70 — 7.394.000	●			288 — 291
Соединительные муфты	 KTR 700	10 — 100	62 — 8.350	●			292 293

Инструкция по подбору

Инструкция по подбору зажимных элементов CLAMPEX®



¹⁾ Не относится к типу KTR 400

Подбор

Символ	Определение или объяснение
$\sigma_{N0,2}$	Предел текучести материала ступицы [N/mm ²]
$\sigma_{W0,2}$	Предел текучести материала вала [N/mm ²]
C	Значение C типа ступицы (см. иллюстрацию на стр. 265)
d	Внутренний диаметр зажимного элемента [mm]
d_{iW}	Внутренний диаметр полого вала [mm]
D	Внешний диаметр зажимного элемента [mm]
D_N	Требуемый внешний диаметр ступицы [mm]
T	Передаваемый крутящий момент [Nm]
T_S	Пиковый крутящий момент [Nm]
T_A	Момент затяжки [Nm]
B_2/B_3	Длина зажимного элемента [mm]

Символ	Определение или объяснение
L/L_1	Длина ступицы [mm]
P_N	Давление на поверхность зажимного элемента/ступицы [N/mm ²]
P_W	Давление на поверхность зажимного элемента/вала [N/mm ²]
C_W	$d_{iW}/d \rightarrow$ Передаточное число внутреннего диаметра полого вала/ зажимного элемента
C_N	$D/D_N \rightarrow$ Передаточное число внешнего диаметра зажимного элемента/ ступицы
F_a	Осевое усилие, производимое во время работы механизма [kN]
F_{ax}	Передаваемое осевое усилие [kN]
F_V	Предварительный натяг [N]
P_O	Прижимное усилие для зажимного элемента [N]
P_S	Зажимное усилие зажимного элемента [N]
P_A	$P_O + P_S =$ Суммарное усилие зажимного элемента [N]

Данные о крутящем моменте являются размерами, сведения о которых получают путём проведения вычислений. В связи с коэффициентом трения, который зависит от физических характеристик, могут появиться некоторые расхождения в значениях.

1. Сопротивление усталости и устойчивость формы компонентов, подверженных крутильным и изгибающим нагрузкам
Значение концентрации напряжений зажимных элементов вычисляется так же, как для гидравлических фитингов. Фактор концентрации напряжений по запросу.

2. Передаваемый крутящий момент T

Передаваемый крутящий момент T всегда должен превышать значение пикового крутящего момента T_S , которое может возрасти при толчках. Также необходимо учитывать пиковый крутящий момент, вызванный ускорением электродвигателя, а также дополнительные осевые усилия F_a .

$$T \geq \sqrt{T_S [Nm]^2 + (F_a [kN] \cdot \frac{d [mm]}{2})^2}$$

3. Передаваемое осевое усилие F_{ax}

Максимальное передаваемое осевое усилие F_{ax} , обозначенное в таблицах, должно быть уменьшено с учётом дополнительной передачи крутящего момента.

$$F_{ax} [kN] = 2 \cdot \frac{T [Nm]}{d [mm]}$$

4. Расчёт внешнего диаметра ступицы D_N

Внешний диаметр ступицы D_N зависит от формы ступицы, предела текучести материала и поверхностного давления между зажимным элементом и ступицей. Для упрощения расчётов обратитесь к таблице на стр. 265, корректирующие значения из которой помогут рассчитать D_N .

$$D_N [mm] \geq D \quad \text{корр. значение } x$$

Внешние диаметры, расчёт которых невозможно произвести по данным из таблицы, рассчитываются по формуле:

$$D_N \geq D \cdot \sqrt{\frac{\sigma_{N0,2} + P_N \cdot C}{\sigma_{N0,2} - P_N \cdot C}}$$

Тангенциальное напр-е на внутреннем диаметре ступицы:

$$\sigma_{tiN} \approx P_N \cdot \frac{(1 + C_N^2)}{(1 - C_N^2)} \cdot C$$

Для зажимных соединений с полыми валами внутренний диаметр полого вала d_{iW} рассчитывается по формуле:

$$d_{iW} \leq d \cdot \sqrt{\frac{\sigma_{W0,2} - 2 \cdot P_W \cdot 0,8}{\sigma_{W0,2}}}$$

Тангенциальное напряжение на внутреннем диаметре вала:

$$\sigma_{tiW} \approx \frac{2 \cdot P_W}{(C_W^2 - 1)}$$

Пример расчёта/подбор

Данные:

Диаметр вала d:	50 mm
Материал ступицы:	GGG 40
Предел текучести материала $\sigma_{0.2}$	250 N/mm ²

Выбрано:

Не самоцентрирующийся внутренний зажимной элемент	KTR 100
	c d x D = 50mm x 80mm

→ Поверхностное давление на ступицу из таблицы на стр. 267 $P_N = 132 \text{ N/mm}^2$

→ Усреднённое значение поверхностного давления на ступицу из таблицы на стр. 265 $P_N = 135 \text{ N/mm}^2$

→ Выбранный тип ступицы C=0,8 (значение C типа ступицы на см. стр. 265)

→ Предел текучести материала $\sigma_{0.2}$ 250 N/mm² Корр. значения x 1.59 (page 265)

$$D_N [\text{mm}] \geq 80 \text{ mm} \cdot 1,59 \rightarrow D_N \geq 127,2 \text{ mm}$$

Использование во взрывоопасной среде

Передача момента в зажимных элементах CLAMPEX® основана на принципе двух конических колец, вставленных друг в друга. Осевое усилие, воздействующее на кольца (посредством нескольких винтов), создает поверхностное давление внутри ступицы и снаружи вала, что обеспечивает передачу крутящего момента фрикционным соединением. Учитывая все эксплуатационные характеристики (при использовании по назначению), потенциальные источники возгорания отсутствуют. Поэтому зажимные элементы не попадают под действие директивы 94/9/EC.

В связи с описанными выше характеристиками зажимных элементов CLAMPEX®, вероятность повреждения элементов практически исключена. Риск возрастает лишь при возрастании тепла, вырабатываемого проскальзыванием зажимного соединения (из-за неправильным монтажом или моментом затяжки винтов).

Концентричность

Концентричность самоцентрирующихся зажимных элементов CLAMPEX® варьируется между 0.02 mm и 0.08 mm. В указанных рамках эта величина не постоянна в связи с использованием индивидуальных разрезных компонентов. Таким образом, эта величина используется только при конструировании.

Характеристики винтов						
Размер M	Предварительный натяг FV и момент затяжки TA с $\mu_{\text{общ}} = 0.14$					
	Предварительный натяг FV [N]			Момент затяжки T _A [Nm]		
	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9
M3	2210	3110	3730	1,34	1,89	2,25
M4	3900	5450	6550	2,9	4,1	4,9
M5	6350	8950	10700	6	8,5	10
M6	9000	12600	15100	10	14	17
M8	16500	23200	27900	25	35	41
M10	26200	36900	44300	49	69	83
M12	38300	54000	64500	86	120	145
M14	52500	74000	88500	135	190	230
M16	73000	102000	123000	210	295	355
M18	88000	124000	148000	290	405	485
M20	114000	160000	192000	410	580	690
M22	141000	199000	239000	550	780	930
M24	164000	230000	276000	710	1000	1200
M27	215000	302000	363000	1050	1500	1800
M30	262000	368000	442000	1450	2000	2400

Расчёт ступиц

Монтажные условия зажимных элементов и значения C для типов ступиц

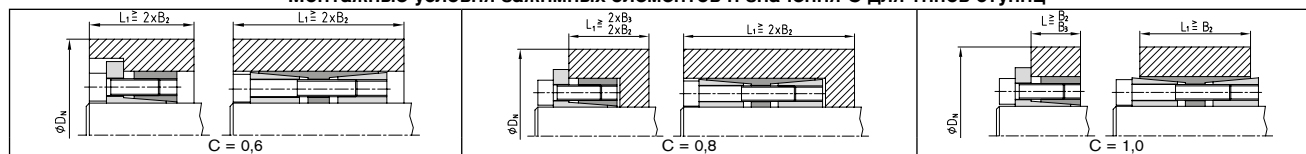
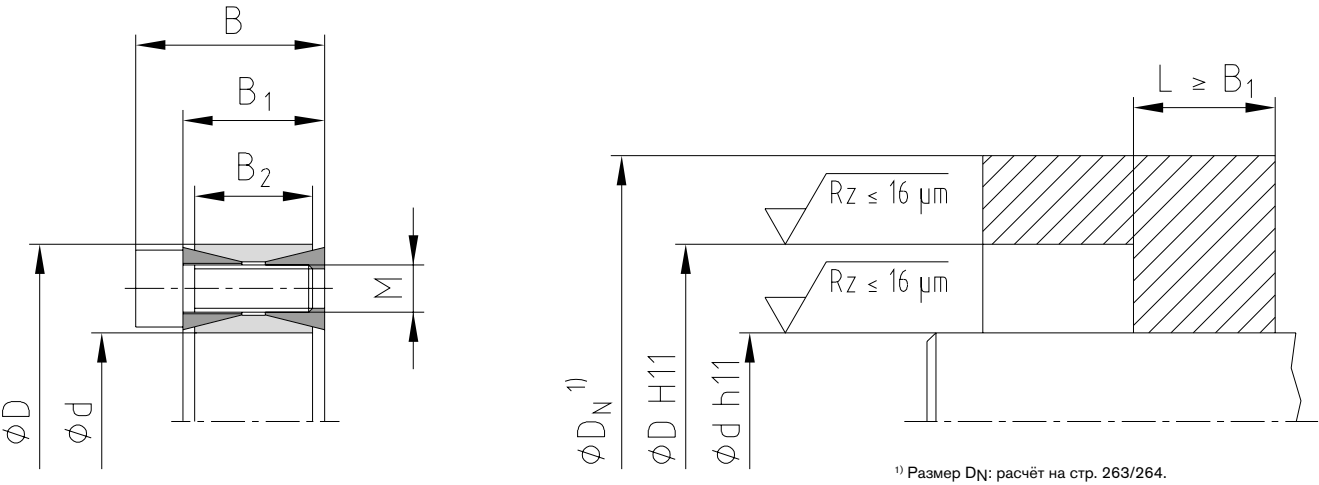


Таблица подбора для расчёта внешних диаметров ступиц DN (корр. значение x)

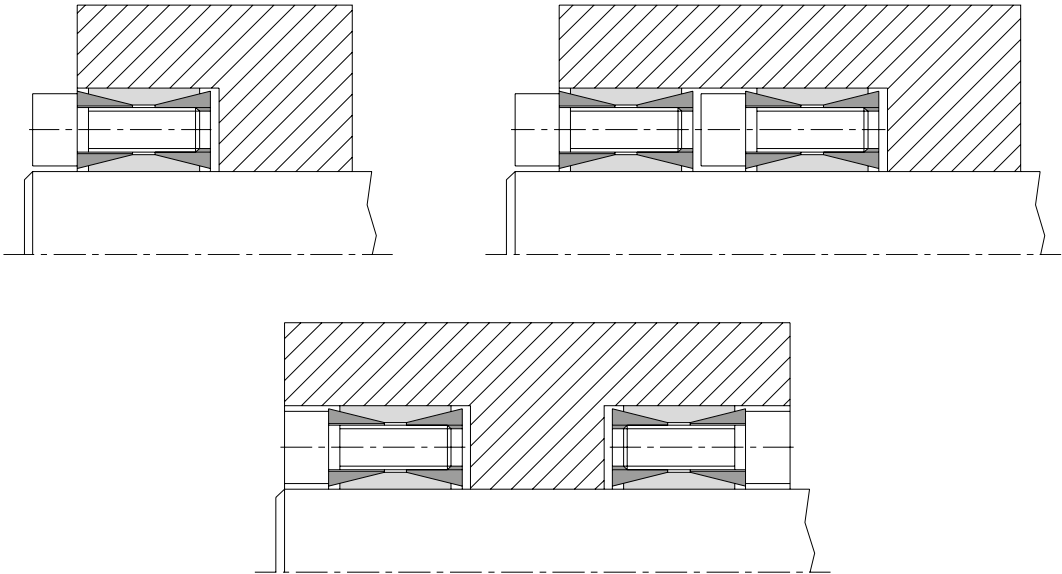
Поверхностное давление между зажимным элементом и ступицей		Средний предел текучести материала σ 0.2 в N/mm ² (более точные значения жёсткости зависят от диаметра, как указано производителем)										
		150	180	200	220	250	270	300	350	400	450	600
		Материал ступиц										
P _N [N/mm ²]	Значение C	GG 20	GG 25 GS 38	GG 30 GTS 35	GS 45 ST 37-2	GGG 40 GS 52 AlCuMgPb	ST 50-2 C 35	GGG 50 GS 60 ST 52-3	GGG 60 GS 62 C 45	GGG 70 GS 70 C 60	Сталь	Сталь
60	C = 0,6	1,28	1,25	1,20	1,18	1,15	1,14	1,12	1,10	1,09	1,08	1,06
	C = 0,8	1,39	1,30	1,24	1,23	1,22	1,20	1,18	1,15	1,12	1,11	1,08
	C = 1,0	1,52	1,42	1,36	1,32	1,28	1,25	1,22	1,18	1,16	1,14	1,10
65	C = 0,6	1,30	1,25	1,22	1,20	1,18	1,15	1,13	1,11	1,10	1,09	1,07
	C = 0,8	1,44	1,35	1,30	1,28	1,24	1,22	1,20	1,16	1,14	1,12	1,09
	C = 1,0	1,60	1,45	1,40	1,35	1,30	1,28	1,24	1,20	1,18	1,16	1,12
70	C = 0,6	1,34	1,26	1,24	1,22	1,18	1,16	1,15	1,12	1,11	1,10	1,07
	C = 0,8	1,48	1,38	1,34	1,30	1,25	1,23	1,20	1,18	1,15	1,13	1,10
	C = 1,0	1,65	1,50	1,45	1,40	1,34	1,30	1,26	1,22	1,20	1,17	1,13
75	C = 0,6	1,30	1,28	1,25	1,23	1,20	1,18	1,16	1,14	1,12	1,11	1,08
	C = 0,8	1,52	1,42	1,36	1,32	1,28	1,25	1,22	1,18	1,16	1,14	1,11
	C = 1,0	1,74	1,55	1,48	1,42	1,36	1,33	1,30	1,25	1,20	1,18	1,13
80	C = 0,6	1,39	1,31	1,28	1,25	1,21	1,20	1,18	1,15	1,13	1,11	1,08
	C = 0,8	1,58	1,45	1,39	1,35	1,30	1,27	1,24	1,20	1,18	1,15	1,11
	C = 1,0	1,81	1,61	1,53	1,46	1,39	1,36	1,31	1,26	1,22	1,20	1,14
85	C = 0,6	1,42	1,34	1,30	1,27	1,23	1,21	1,19	1,16	1,14	1,12	1,09
	C = 0,8	1,63	1,49	1,42	1,38	1,32	1,29	1,26	1,22	1,19	1,16	1,12
	C = 1,0	1,90	1,67	1,57	1,50	1,42	1,39	1,34	1,28	1,24	1,21	1,15
90	C = 0,6	1,46	1,36	1,32	1,28	1,25	1,22	1,20	1,17	1,15	1,13	1,09
	C = 0,8	1,69	1,53	1,46	1,40	1,34	1,31	1,28	1,23	1,20	1,18	1,13
	C = 1,0	2,00	1,73	1,62	1,54	1,46	1,41	1,36	1,30	1,26	1,22	1,16
95	C = 0,6	1,49	1,39	1,34	1,30	1,26	1,24	1,21	1,18	1,15	1,14	1,10
	C = 0,8	1,75	1,57	1,49	1,43	1,37	1,34	1,30	1,25	1,21	1,19	1,14
	C = 1,0	2,11	1,80	1,68	1,59	1,49	1,44	1,39	1,32	1,27	1,24	1,17
100	C = 0,6	1,53	1,41	1,36	1,32	1,28	1,25	1,22	1,19	1,16	1,14	1,11
	C = 0,8	1,81	1,61	1,53	1,46	1,39	1,36	1,31	1,26	1,22	1,20	1,14
	C = 1,0	2,24	1,87	1,73	1,63	1,53	1,48	1,41	1,34	1,29	1,25	1,18
105	C = 0,6	1,56	1,44	1,39	1,34	1,29	1,27	1,24	1,20	1,17	1,15	1,11
	C = 0,8	1,88	1,66	1,56	1,50	1,42	1,38	1,33	1,28	1,24	1,21	1,15
	C = 1,0	2,38	1,95	1,79	1,68	1,56	1,51	1,44	1,36	1,31	1,27	1,19
110	C = 0,6	1,60	1,47	1,41	1,36	1,31	1,28	1,25	1,21	1,18	1,16	1,12
	C = 0,8	1,96	1,71	1,60	1,53	1,44	1,40	1,35	1,29	1,25	1,22	1,16
	C = 1,0	2,55	2,04	1,86	1,73	1,60	1,54	1,47	1,38	1,33	1,28	1,20
115	C = 0,6	1,64	1,50	1,43	1,36	1,33	1,30	1,26	1,22	1,19	1,17	1,12
	C = 0,8	2,04	1,76	1,64	1,56	1,47	1,43	1,37	1,31	1,26	1,23	1,17
	C = 1,0	2,75	2,13	1,93	1,79	1,64	1,58	1,50	1,41	1,34	1,30	1,21
120	C = 0,6	1,69	1,53	1,46	1,40	1,34	1,31	1,28	1,23	1,20	1,18	1,13
	C = 0,8	2,13	1,81	1,69	1,60	1,50	1,45	1,39	1,33	1,28	1,24	1,18
	C = 1,0	3,00	2,24	2,00	1,84	1,69	1,61	1,53	1,43	1,36	1,31	1,22
125	C = 0,6	1,73	1,56	1,48	1,43	1,36	1,33	1,29	1,24	1,21	1,18	1,13
	C = 0,8	2,24	1,87	1,73	1,63	1,53	1,48	1,41	1,34	1,29	1,25	1,18
	C = 1,0	3,32	2,35	2,08	1,91	1,73	1,65	1,56	1,45	1,38	1,33	1,24
130	C = 0,6	1,78	1,59	1,51	1,45	1,38	1,35	1,30	1,25	1,22	1,19	1,14
	C = 0,8	2,35	1,93	1,78	1,67	1,56	1,50	1,44	1,36	1,30	1,27	1,19
	C = 1,0	3,74	2,49	2,17	1,97	1,78	1,69	1,59	1,48	1,40	1,35	1,25
135	C = 0,6	1,83	1,62	1,54	1,47	1,40	1,36	1,32	1,27	1,23	1,20	1,15
	C = 0,8	2,48	2,00	1,83	1,71	1,59	1,53	1,46	1,38	1,32	1,28	1,20
	C = 1,0	4,36	2,65	2,27	2,04	1,83	1,73	1,62	1,50	1,42	1,36	1,26
140	C = 0,6	1,88	1,66	1,56	1,50	1,42	1,38	1,33	1,28	1,24	1,21	1,15
	C = 0,8	2,63	2,07	1,88	1,75	1,62	1,55	1,48	1,39	1,33	1,29	1,21
	C = 1,0	5,39	2,83	2,38	2,12	1,88	1,78	1,66	1,53	1,44	1,38	1,27
145	C = 0,6	1,94	1,69	1,59	1,52	1,44	1,40	1,35	1,29	1,25	1,22	1,16
	C = 0,8	2,80	2,15	1,94	1,80	1,65	1,58	1,50	1,41	1,35	1,30	1,22
	C = 1,0	7,68	3,05	2,50	2,21	1,94	1,82	1,69	1,55	1,46	1,40	1,28
150	C = 0,6	2,00	1,73	1,62	1,54	1,46	1,41	1,36	1,30	1,26	1,23	1,16
	C = 0,8	3,00	2,24	2,0	1,84	1,69	1,61	1,53	1,43	1,36	1,31	1,23
	C = 1,0	–	3,32	2,65	2,30	2,00	1,87	1,73	1,58	1,48	1,41	1,29
155	C = 0,6	2,06	1,77	1,65	1,57	1,48	1,43	1,38	1,31	1,27	1,24	1,17
	C = 0,8	3,25	2,33	2,06	1,89	1,72	1,65	1,55	1,45	1,38	1,33	1,23
	C = 1,0	–	3,66	2,80	2,40	2,06	1,92	1,77	1,61	1,51	1,43	1,30
160	C = 0,6	2,13	1,81	1,69	1,60	1,50	1,45	1,39	1,33	1,28	1,24	1,18
	C = 0,8	3,55	2,43	2,13	1,94	1,76	1,67	1,58	1,47	1,39	1,34	1,24
	C = 1,0	–	4,12	3,00	2,52	2,13	1,98	1,81	1,64	1,53	1,45	1,31
165	C = 0,6	2,21	1,86	1,72	1,62	1,52	1,47	1,41	1,34	1,29	1,25	1,18
	C = 0,8	3,96	2,55	2,21	2,00	1,80	1,71	1,60	1,49	1,41	1,35	1,25
	C = 1,0	–	4,80	3,23	2,65	2,21	2,04	1,86	1,67	1,55	1,47	1,33

CLAMPEX® KTR 100
Зажимные элементы

Не самоцентрирующий зажимной элемент,
подходящий для валов и ступиц с большими допусками



Пример применения



● Типоразмеры, доступные со склада.
1) Это максимальные моменты затяжки. Они могут быть снижены не более чем на 40% при пропорциональном сокращении значений T, Fax, PW и PN.

Пример запроса:	KTR 100	50	x	80
	Серия	Внутренний диаметр d		Внешний диаметр D

NEW

NEW

NEW

NEW

NEW

NEW

NEW

NEW

NEW

NEW

NEW

NEW

NEW

NEW

NEW

NEW

NEW

NEW

NEW

NEW

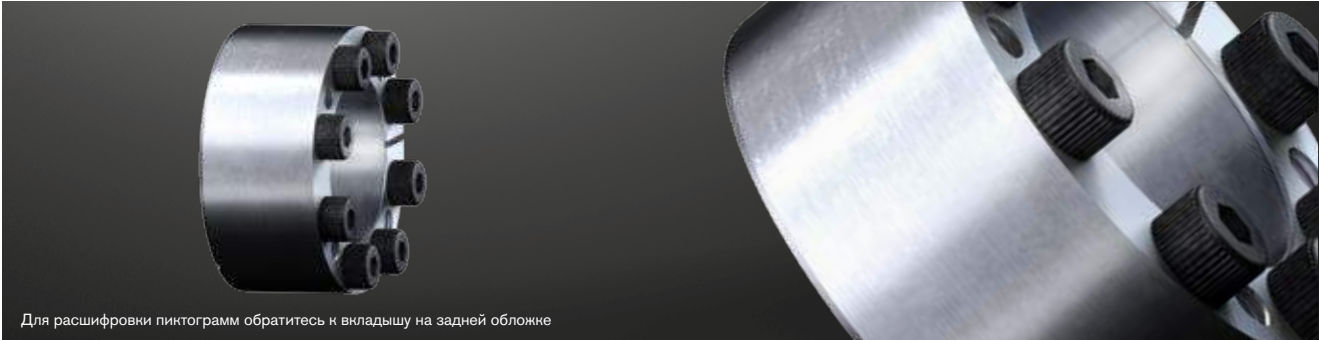
CLAMPEX® – KTR 100

d x D [mm]	Размеры [mm]			Зажимные винты DIN EN ISO 4762 - 12.9 μtotal=0.14				Передаваемый крутящий момент или осевое усилие		Поверхностное давление на зажимной элемент		Вес [~kg]	Складская программа
	B	B ₁	B ₂	M	Длина	Кол-во	T _A [Nm] ¹⁾	T [Nm]	F _{ax} [kN]	Вал PW [N/mm ²]	Ступица PN [N/mm ²]		
17 x 47	26	20	17	M6	18	8	16	260	31	281	102	0,2	
18 x 47	26	20	17	M6	18	8	16	280	31	270	103	0,2	
19 x 47	26	20	17	M6	18	8	16	290	31	251	101	0,2	●
20 x 47	26	20	17	M6	18	8	16	310	31	242	103	0,2	●
22 x 47	26	20	17	M6	18	8	16	340	31	219	103	0,2	●
24 x 50	26	20	17	M6	18	8	16	370	31	200	96	0,3	●
25 x 50	26	20	17	M6	18	8	16	390	31	195	97	0,3	●
28 x 55	26	20	17	M6	18	12	16	650	46	259	132	0,3	●
30 x 55	26	20	17	M6	18	12	16	700	47	243	132	0,3	●
32 x 60	26	20	17	M6	18	12	16	750	47	229	122	0,3	●
35 x 60	26	20	17	M6	18	12	16	820	47	209	122	0,3	●
38 x 65	26	20	17	M6	18	15	16	1100	58	238	139	0,4	●
40 x 65	26	20	17	M6	18	15	16	1170	59	228	140	0,3	●
42 x 75	32	24	20	M8	22	12	40	1670	80	251	141	0,6	●
45 x 75	32	24	20	M8	22	12	40	1790	80	234	141	0,5	●
48 x 80	32	24	20	M8	22	12	40	1900	79	219	131	0,6	●
50 x 80	32	24	20	M8	22	12	40	1990	80	211	132	0,6	●
55 x 85	32	24	20	M8	22	15	40	2740	100	240	155	0,6	●
60 x 90	32	24	20	M8	22	15	40	2990	100	220	147	0,7	●
65 x 95	32	24	20	M8	22	15	40	3240	100	203	139	0,8	●
70 x 110	38	28	24	M10	25	15	78	5550	159	250	159	1,3	●
75 x 115	38	28	24	M10	25	15	78	5950	159	234	152	1,2	●
80 x 120	38	28	24	M10	25	15	78	6350	159	219	146	1,4	●
85 x 125	38	28	24	M10	25	15	78	6740	159	206	140	1,4	●
90 x 130	38	28	24	M10	25	15	78	7140	159	195	135	1,5	●
95 x 135	38	28	24	M10	25	18	78	9000	189	220	155	1,6	●
100 x 145	44	32	26	M12	30	15	135	11600	232	237	163	2,2	●
110 x 155	44	32	26	M12	30	15	135	12750	232	215	153	2,3	●
120 x 165	44	32	26	M12	30	16	135	14800	247	210	153	2,4	●
130 x 180	50	38	34	M12	30	20	135	20150	310	186	134	3,5	●
140 x 190	50	38	34	M12	30	22	135	23850	341	190	140	3,8	●
150 x 200	50	38	34	M12	30	24	135	27850	371	193	145	4,0	●
160 x 210	50	38	34	M12	30	26	135	32200	403	196	150	4,4	●
170 x 225	58	44	38	M14	45	22	215	40300	474	195	147	5,7	●
180 x 235	58	44	38	M14	45	24	215	46600	518	201	154	6,0	●
190 x 250	66	52	46	M14	45	28	215	57300	603	183	139	8,0	●
200 x 260	66	52	46	M14	45	30	215	71000	710	205	157	8,2	●
220 x 285	72	56	50	M16	50	26	335	93200	847	204	158	11,0	●
240 x 305	72	56	50	M16	50	30	335	117300	978	216	170	12,2	
260 x 325	72	56	50	M16	50	34	335	144000	1108	226	181	13,2	
280 x 355	84	66	60	M18	60	32	465	177700	1269	200	158	19,2	
300 x 375	84	66	60	M18	60	36	465	214100	1427	210	168	20,5	
320 x 405	98	78	72	M20	70	36	660	295800	1849	213	168	29,6	
340 x 425	98	78	72	M20	70	36	660	314300	1849	200	160	31,1	
360 x 455	112	90	84	M22	80	36	900	413300	2296	201	159	42,2	
380 x 475	112	90	84	M22	80	36	900	436300	2296	191	153	44,0	
400 x 495	112	90	84	M22	80	36	900	459300	2297	181	147	46,0	
420 x 515	112	90	84	M22	80	40	900	535800	2551	192	156	50,0	
440 x 545	130	102	96	M24	90	40	1130	647600	2944	185	149	64,6	
460 x 565	130	102	96	M24	90	40	1130	677000	2943	177	144	67,4	
480 x 585	130	102	96	M24	90	42	1130	741800	3091	178	146	71,0	
500 x 605	130	102	96	M24	90	44	1130	809500	3238	179	148	72,6	
520 x 630	130	102	96	M24	90	45	1130	861000	3312	176	145	80	
540 x 650	130	102	96	M24	90	45	1130	894000	3311	169	141	82	
560 x 670	130	102	96	M24	90	48	1130	989000	3532	174	146	85	
580 x 690	130	102	96	M24	90	50	1130	1067000	3679	175	147	88	
600 x 710	130	102	96	M24	90	50	1130	1103800	3679	169	143	91	
620 x 730	130	102	96	M24	90	52	1130	1186200	3826	171	145	93	
640 x 750	130	102	96	M24	90	54	1130	1271600	3974	172	146	96	
660 x 770	130	102	96	M24	90	56	1130	1359900	4121	173	148	99	
680 x 790	130	102	96	M24	90	56	1130	1401100	4121	167	144	102	
700 x 810	130	102	96	M24	90	60	1130	1545400	4415	174	151	104	
720 x 830	130	102	96	M24	90	60	1130	1589500	4415	169	147	107	
740 x 850	130	102	96	M24	90	62	1130	1688100	4562	170	148	110	
760 x 870	130	102	96	M24	90	64	1130	1789700	4710	171	150	113	
780 x 890	130	102	96	M24	90	65	1130	1865500	4783	169	149	116	
800 x 910	130	102	96	M24	90	66	1130	1942700	4857	168	147	118	
820 x 930	130	102	96	M24	90	68	1130	2051600	5004	169	149	121	
840 x 950	130	102	96	M24	90	70	1130	2163500	5151	169	150	124	
860 x 970	130	102	96	M24	90	72	1130	2278300	5298	170	151	127	
880 x 990	130	102	96	M24	90	74	1130	2396000	5445	171	152	129	
900 x 1010	130	102	96	M24	90	75	1130	2483600	5519	169	151	132	
920 x 1030	130	102	96	M24	90	76	1130	2572600	5593	168	150	135	
940 x 1050	130	102	96	M24	90	78	1130	2697700	5740	169	151	138	
960 x 1070	130	102	96	M24	90	80	1130	2825800	5887	169	152	140	
980 x 1090	130	102	96	M24	90	81	1130	2920700	5961	168	151	143	
1000 x 1110	130	102	96	M24	90	82	1130	3017100	6034	167	150	146	

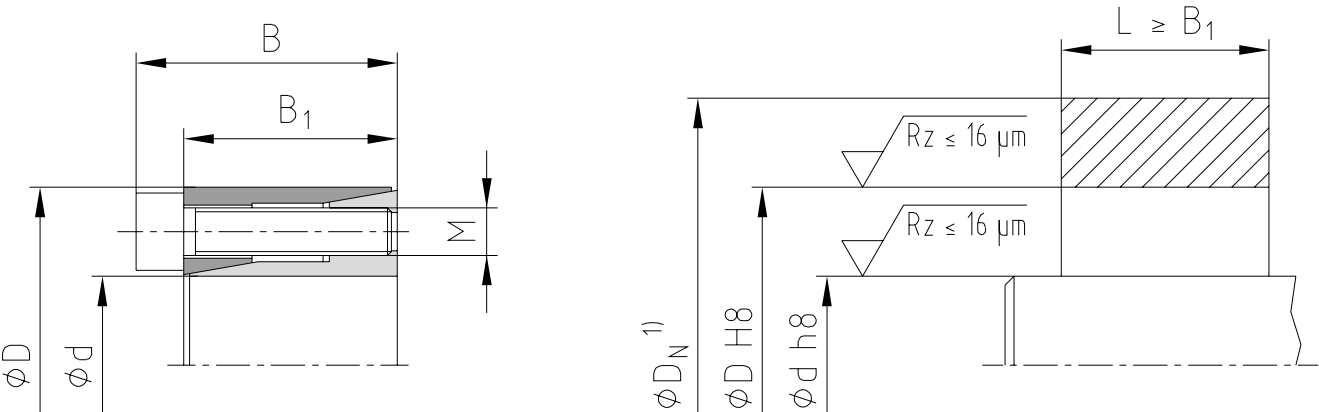
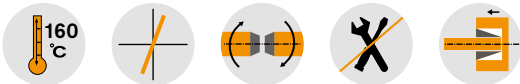
CLAMPEX® KTR 105

Зажимные элементы

Самоцентрирующий зажимной элемент в компактном исполнении

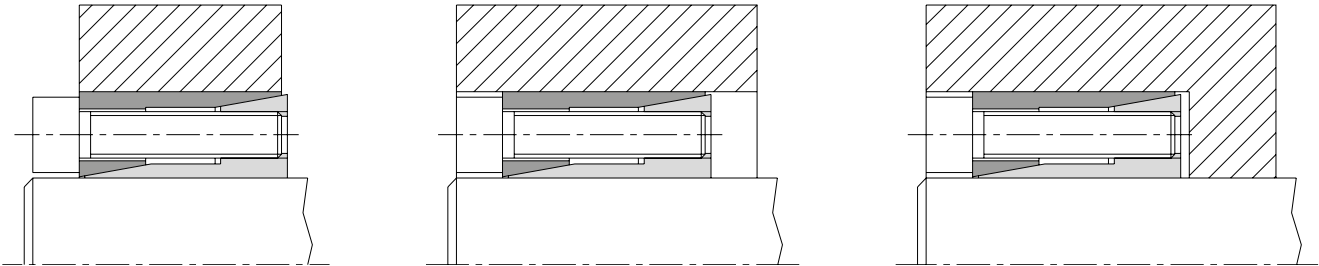


Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



¹⁾ Размер D_N : расчёт на стр. 263/264.

Пример применения



Пример запроса:	KTR 105	8	x	18
	Тип	Внутренний диаметр d		Внешний диаметр D

CLAMPEX® KTR 105

Зажимные элементы

CLAMPEX® – KTR 105												
d x D [mm]	Размеры [mm]		Зажимные винты DIN EN ISO 4762 - 12.9 μ total=0.14				Передаваемый крутящий момент или осевое усилие		Поверхностное давление на зажимной элемент		Вес [-kg]	Складская программа
	B	B1	M	Длина	Кол-во	T _A [Nm] ¹⁾	T [Nm]	F _{ax} [kN]	Вал PW [N/mm2]	Ступица PN [N/mm2]		
5 x 16	13,5	11	M2,5	10	3	1,2	5	2	177	55	0,01	●
6 x 16	13,5	11	M2,5	10	3	1,2	6	2	147	55	0,01	●
6,35 x 16	13,5	11	M2,5	10	3	1,2	6	2	132	52	0,01	●
7 x 17	13,5	11	M2,5	10	3	1,2	8	2	144	59	0,01	●
8 x 18	13,5	11	M2,5	10	3	1,2	10	3	138	61	0,02	●
9 x 20	15,5	13	M2,5	12	4	1,2	15	3	140	63	0,02	●
9,53 x 20	15,5	13	M2,5	12	4	1,2	15	3	125	60	0,02	●
10 x 20	15,5	13	M2,5	12	4	1,2	15	3	114	57	0,02	●
11 x 22	15,5	13	M2,5	12	4	1,2	18	3	113	56	0,02	●
12 x 22	15,5	13	M2,5	12	4	1,2	20	3	105	57	0,02	●
14 x 26	20	17	M3	16	4	2,1	35	5	105	57	0,04	●
15 x 28	20	17	M3	16	4	2,1	40	5	94	51	0,04	●
16 x 32	21	17	M4	16	4	4,9	70	9	132	66	0,07	●
17 x 35	25	21	M4	20	4	4,9	75	9	125	61	0,09	●
18 x 35	25	21	M4	20	4	4,9	80	9	119	61	0,09	●
19 x 35	25	21	M4	20	4	4,9	85	9	114	62	0,08	●
20 x 38	26	21	M5	20	4	9,7	150	15	153	81	0,1	●
22 x 40	26	21	M5	20	4	9,7	160	15	135	74	0,1	●
24 x 47	32	26	M6	25	4	16,5	250	21	154	78	0,2	●
25 x 47	32	26	M6	25	4	16,5	260	21	147	78	0,2	●
28 x 50	32	26	M6	25	6	16,5	440	31	198	111	0,2	●
30 x 55	32	26	M6	25	6	16,5	470	31	185	101	0,3	●
32 x 55	32	26	M6	25	6	16,5	500	31	173	100	0,25	●
35 x 60	37	31	M6	30	8	16,5	730	42	166	97	0,35	●
38 x 65	37	31	M6	30	8	16,5	800	42	155	90	0,4	●
40 x 65	37	31	M6	30	8	16,5	840	42	147	90	0,4	●
42 x 75	44	36	M8	35	6	40	911	43	125	70	0,7	●
45 x 75	44	36	M8	35	8	40	1300	58	155	93	0,6	●
48 x 80	44	36	M8	35	8	40	1824	76	191	115	0,7	●
50 x 80	44	36	M8	35	8	40	1900	76	183	115	0,7	●

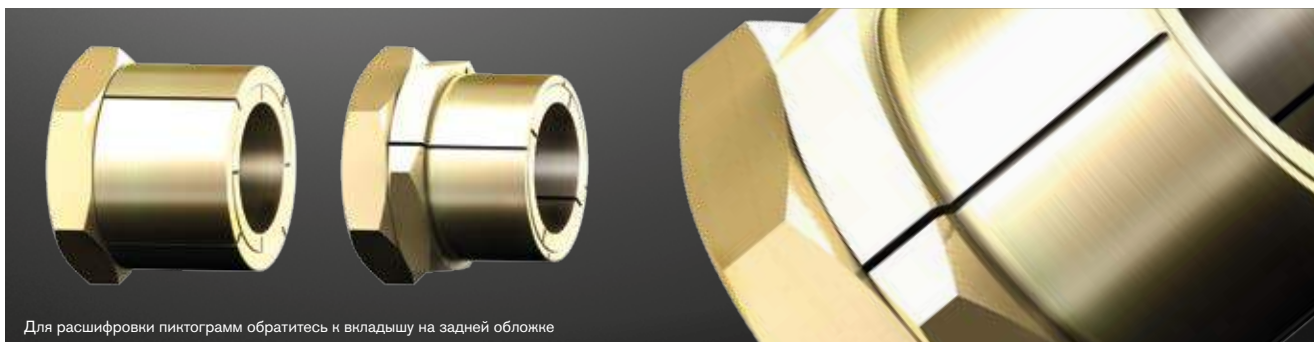
● Типоразмеры, доступные со склада.

¹⁾ Это максимальные моменты затяжки. Они могут быть снижены не более чем на 40% при пропорциональном сокращении значений T, F_{ax}, PW и PN.

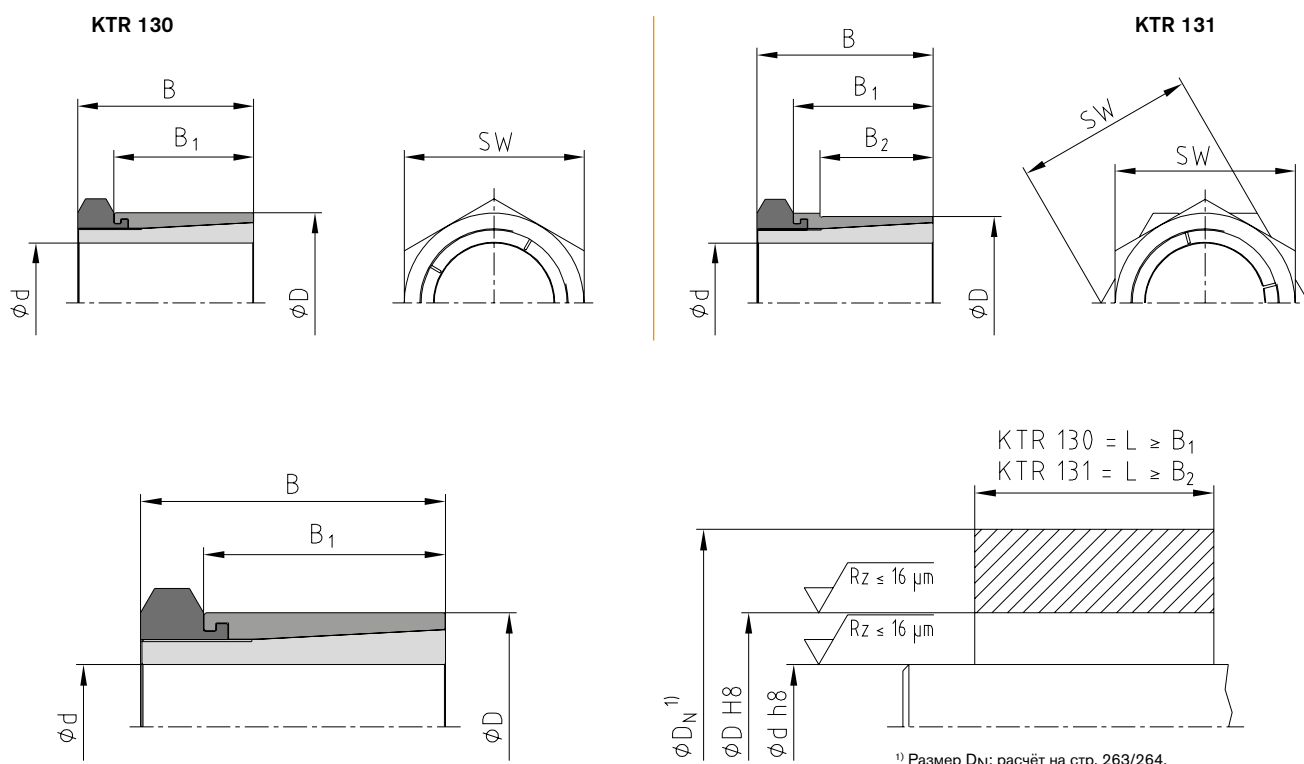
CLAMPEX® KTR 130 и KTR 131

Зажимные элементы

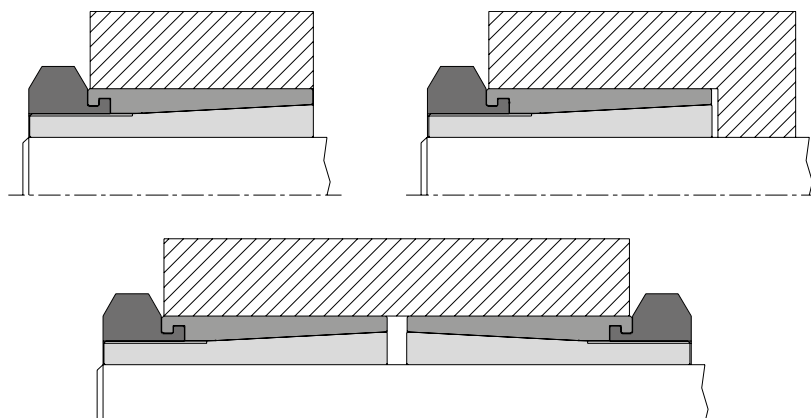
Самоцентрирующий зажимной элемент с центральной зажимной гайкой для простого монтажа/демонтажа



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Пример применения



Пример
запроса:

KTR 130	18	x	35
Серия	Внутренний диаметр d		Внешний диаметр D

CLAMPEX® KTR 130 и KTR 131

Зажимные элементы

CLAMPEX® – KTR 130										
d x D [mm]	Размеры [mm]		Шестигранная гайка		Передаваемый крутящий момент или осевое усилие		Поверхностное давление на зажимной элемент		Вес [~kg]	Складская программа
	B	B ₁	Ширина SW	T _A [Nm] ¹⁾	T [Nm]	F _{ax} [kN]	Вал PW [N/mm ²]	Ступица PN [N/mm ²]		
5 x 14	19	15	14	10	10,1	4,0	264	96	0,02	●
6 x 14	19	15	14	10	12,1	4,0	220	96	0,02	●
8 x 16	22	17	17	17	23,4	5,8	179	91	0,02	●
9 x 20	24	19	22	35	43,2	9,7	248	112	0,04	●
10 x 20	24	19	22	35	48,6	9,7	223	112	0,05	●
12 x 22	24	19	22	44	65,3	10,9	206	117	0,05	●
14 x 26	28	22	27	65	93,0	13,3	178	99	0,08	●
15 x 26	28	22	27	65	99,0	13,3	166	99	0,08	●
16 x 26	28	22	27	65	106	13,3	156	99	0,07	●
18 x 35	36	27	36	161	223	24,8	224	125	0,2	●
19 x 35	36	27	36	161	235	24,8	212	125	0,2	●
20 x 35	36	27	36	161	248	24,8	201	125	0,2	●
22 x 42	41	30	46	250	349	31,8	197	110	0,3	●
24 x 42	41	30	46	250	381	31,8	180	110	0,3	●
25 x 42	41	30	46	250	397	31,8	173	110	0,3	●
30 x 47	44	33	50	355	605	40,4	162	110	0,4	●
32 x 55	51	38	55	490	764	47,8	166	102	0,6	●
35 x 55	51	38	55	490	836	47,8	151	102	0,6	●
40 x 62	58	43	65	800	1329	66,5	152	98	0,8	●
45 x 65	63	48	65	900	1605	71,0	142	98	0,9	●
48 x 75	73	58	75	1290	2227	92,0	121	77	1,5	●
50 x 75	73	58	75	1290	2320	92,0	116	77	1,4	●

● Типоразмеры, доступные со склада.

¹⁾ Это максимальные моменты затяжки. Они могут быть снижены не более чем на 40% при пропорциональном сокращении значений T, F_{ax}, PW и PN.

CLAMPEX® – KTR 131											
d x D [mm]	Размеры [mm]			Шестигранная гайка/ контргайка		Передаваемый крутящий момент или осевое усилие		Поверхностное давление на зажимной элемент		Вес [~kg]	Складская программа
	B	B ₁	B ₂	Ширина SW	T _A [Nm] ¹⁾	T [Nm]	F _{ax} [kN]	Вал PW [N/mm2]	Ступица PN [N/mm2]		
5 x 12	19	15	9	14	10	10,1	4,0	264	119	0,02	●
6 x 12	19	15	9	14	10	12,1	4,0	220	119	0,02	●
8 x 14	22	17	11	17	17	23,4	5,8	179	121	0,02	●
10 x 18	24	19	12	22	35	48,6	9,7	221	127	0,04	●
12 x 20	24	19	12	22	44	65,3	10,9	206	128	0,04	●
14 x 24	28	22	15	27	65	93,0	13,3	178	107	0,08	●
15 x 24	28	22	15	27	65	99,0	13,3	166	107	0,07	●
16 x 24	28	22	15	27	65	106	13,3	156	107	0,07	●
18 x 30	36	27	17	36	161	223	24,8	224	145	0,2	●
19 x 30	36	27	17	36	161	235	24,8	212	145	0,2	●
20 x 30	36	27	17	36	161	248	24,8	201	145	0,15	●
22 x 38	41	30	20	46	250	349	31,8	197	122	0,35	●
24 x 38	41	30	20	46	250	381	31,8	180	122	0,3	●
25 x 38	41	30	20	46	250	397	31,8	173	122	0,3	●
30 x 42	44	33	23	50	355	605	40,4	162	123	0,35	●
32 x 50	51	38	28	55	490	764	47,8	166	112	0,55	●
35 x 50	51	38	28	55	490	836	47,8	151	112	0,5	●

● Типоразмеры, доступные со склада.

¹⁾ Это максимальные моменты затяжки. Они могут быть снижены не более чем на 40% при пропорциональном сокращении значений T, F_{ax}, PW и PN.

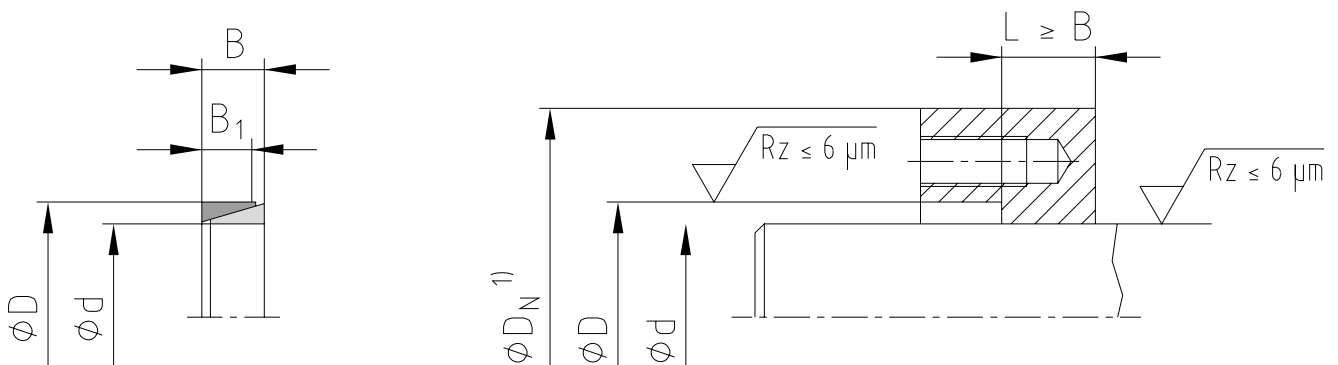
CLAMPEX® KTR 150

Зажимные элементы

Не самоцентрирующий зажимной элемент с минимальными размерами



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



¹⁾ Размер D_N : расчёт на стр. 263/264.

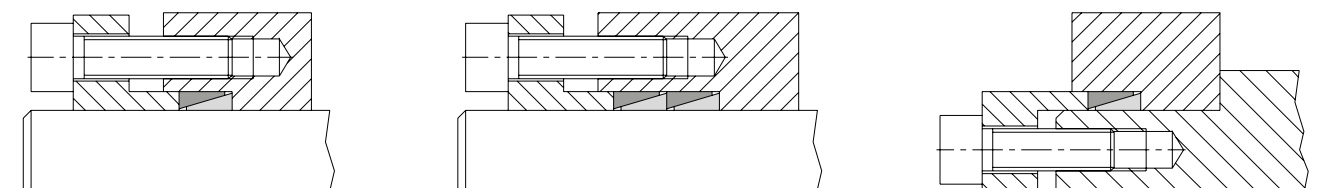
Допуски для d и D

$d \leq 38 \text{ mm} = d \text{ h6/D H7}$

$d \geq 38 \text{ mm} = d \text{ h8/D H8}$

Пожалуйста, проконсультируйтесь с нашими специалистами!

Пример применения

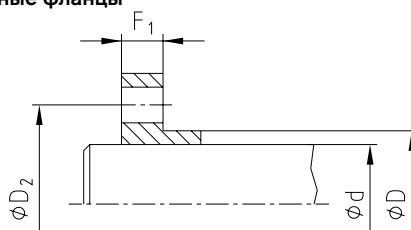
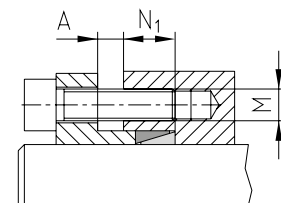


В одной конструкции можно использовать до четырёх зажимных элементов.

Крутящий момент возрастает следующим образом:

- | | |
|---------------------|--|
| 1 зажимной элемент | $T = T_{\text{catalogue}} \times 1,00$ |
| 2 зажимных элемента | $T = T_{\text{catalogue}} \times 1,55$ |
| 3 зажимных элемента | $T = T_{\text{catalogue}} \times 1,85$ |
| 4 зажимных элемента | $T = T_{\text{catalogue}} \times 2,02$ |

Зажимные фланцы



Рекомендованные размеры:

$N_1 [\text{mm}] \geq 1,5 \cdot B$

$D_2 [\text{mm}] = D + 12 + M$

$F_1 [\text{mm}] = M \cdot 1,3$ (с Винты 8.8)

$F_1 [\text{mm}] = M \cdot 1,8$ (с Винты 10.9/12.9)

Пример
запроса:

KTR 150	60	x	68
Серия	Внутренний диаметр d		Внешний диаметр D

CLAMPEX® KTR 150

Зажимные элементы

CLAMPEX® – KTR 150																
d x D [mm]	Размеры [mm]		Расстояние A [mm]				Необходимое зажимное усилие зажимных винтов $\mu_{total}=0.14$			Передаваемый крутящий момент или осевое усилие		Поверхностное давление на зажимной элемент		Вес [~kg]	Складская программа	
	B	B ₁	Зажимные элементы				P _O [N]	P _S [N]	P _A = P _O + P _S [N]	T [Nm]	F _{ax} [kN]	Вал PW [N/mm2]	Ступица PN [N/mm2]			
			1	2	3	4										
6 x 9	4,5	3,7	2,5	2,5	3,0	4,0	**	3000	3000	2	0,67	80	53	0,001	●	
7 x 10	4,5	3,7	2,5	2,5	3,0	4,0	**	5300	5300	4	1,19	121	85	0,001	●	
8 x 11	4,5	3,7	2,5	2,5	3,0	4,0	**	5600	5600	5	1,25	112	82	0,002	●	
9 x 12	4,5	3,7	2,5	2,5	3,0	4,0	7947	6653	14600	7	1,50	119	89	0,002	●	
10 x 13	4,5	3,7	2,5	2,5	3,0	4,0	7063	8937	16000	10	2,00	143	110	0,002	●	
12 x 15	4,5	3,7	2,5	2,5	3,0	4,0	7808	8192	16000	11	1,80	110	88	0,002	●	
13 x 16	4,5	3,7	2,5	2,5	3,0	4,0	7007	9693	16700	14	2,20	120	97	0,002	●	
14 x 18	6,3	5,3	3,5	3,5	4,5	5,5	11957	14043	26000	22	3,10	112	87	0,005	●	
15 x 19	6,3	5,3	3,5	3,5	4,5	5,5	12106	14894	27000	25	3,30	111	88	0,005	●	
16 x 20	6,3	5,3	3,5	3,5	4,5	5,5	12478	14522	27000	26	3,20	102	91	0,006	●	
17 x 21	6,3	5,3	3,5	3,5	4,5	5,5	11678	16822	28500	32	4,10	120	90	0,006	●	
18 x 22	6,3	5,3	3,5	3,5	4,5	5,5	14630	18370	33000	37	3,70	102	94	0,006	●	
19 x 24	6,3	5,3	3,5	3,5	4,5	5,5	14186	18814	33000	40	4,20	111	88	0,008	●	
20 x 25	6,3	5,3	3,5	3,5	4,5	5,5	13339	19661	33000	44	4,40	110	88	0,008	●	
22 x 26	6,3	5,3	3,5	3,5	4,5	5,5	13689	20311	34000	50	4,50	103	87	0,007	●	
24 x 28	6,3	5,3	3,5	3,5	4,5	5,5	8676	25324	34000	68	5,70	118	101	0,008	●	
25 x 30	6,3	5,3	3,5	3,5	4,5	5,5	10190	26810	37000	75	6,00	120	100	0,010	●	
28 x 32	6,3	5,3	3,5	3,5	4,5	5,5	11275	28725	40000	90	6,40	115	101	0,009	●	
30 x 35	6,3	5,3	3,5	3,5	4,5	5,5	10211	29789	40000	100	6,70	111	95	0,012	●	
32 x 36	6,3	5,3	3,5	3,5	4,5	5,5	6487	33513	40000	120	7,50	117	104	0,010	●	
35 x 40	7	6,0	3,5	3,5	4,5	5,5	9147	40853	50000	160	9,10	115	101	0,02	●	
36 x 42	7	6,0	3,5	3,5	4,5	5,5	12910	43690	56600	176	9,80	120	103	0,02	●	
38 x 4438 x 44	77	6,06,0	3,53,5	3,53,5	4,54,5	5,55,5	1531715317	4468344683	6000060000	190190	10,0010,00	116116	100100	0,020,02	●●	
40 x 4540 x 45	88	6,66,6	3,53,5	4,54,5	5,55,5	6,56,5	1861418614	5138651386	7000070000	230230	11,5011,50	116116	103103	0,020,02	●●	
42 x 4842 x 48	88	6,66,6	3,53,5	4,54,5	5,55,5	6,56,5	1467814678	5532255322	7000070000	260260	12,4012,40	118118	104104	0,030,03	●●	
45 x 5245 x 52	1010	8,68,6	3,53,5	4,54,5	5,55,5	6,5	32549	77451	110000	390	17,30	119	103	0,04	●	
48 x 55	10	8,6	3,5	4,5	5,5	6,5	29942	80058	110000	430	17,90	115	100	0,045	●	
50 x 57	10	8,6	3,5	4,5	5,5	6,5	25995	84005	110000	470	18,80	116	102	0,05	●	
55 x 62	10	8,6	3,5	4,5	5,5	6,5	25759	94241	120000	580	21,10	118	105	0,05	●	
56 x 64	12	10,4	3,5	4,5	5,5	7,0	33227	117773	151000	738	26,40	120	105	0,07	●	
60 x 68	12	10,4	3,5	4,5	5,5	7,0	34887	125113	160000	840	28,00	119	105	0,07	●	
63 x 71	12	10,4	3,5	4,5	5,5	7,0	30510	132490	163000	934	29,70	120	107	0,08	●	
65 x 73	12	10,4	3,5	4,5	5,5	7,0	22513	137487	160000	1000	30,80	121	108	0,08	●	
70 x 79	14	12,2	3,5	5,0	6,5	7,5	34033	165967	200000	1300	37,10	115	102	0,11	●	
71 x 80	14	12,2	3,5	5,0	6,5	7,5	36043	174957	211000	1390	39,20	120	106	0,12	●	
75 x 84	14	12,2	3,5	5,0	6,5	7,5	41267	178733	220000	1500	40,00	116	104	0,13	●	
80 x 91	17	15,0	4,0	6,0	6,5	8,0	65412	234588	300000	2100	52,50	116	102	0,2	●	
85 x 96	17	15,0	4,0	6,0	6,5	8,0	54414	257586	312000	2450	57,60	120	106	0,2	●	
90 x 101	17	15,0	4,0	6,0	6,5	8,0	51900	268100	320000	2700	60,00	118	105	0,2	●	
95 x 106	17	15,0	4,0	6,0	6,5	8,0	52145	287855	340000	3060	64,40	120	107	0,2	●	
100 x 114	21	18,7	5,0	6,0	7,0	9,0	64660	375340	440000	4200	84,00	119	105	0,4	●	
110 x 124	21	18,7	5,0	6,0	7,0	9,0	100658	349342	450000	4300	78,20	101	89	0,4	●	
120 x 134	21	18,7	5,0	6,0	7,0	9,0	80192	379808	460000	5100	85,00	100	90	0,5	●	
130 x 148	28	25,3	5,0	7,0	9,0	11,0	93177	556823	650000	8100	124,60	101	88	0,9	●	
140 x 158	28	25,3	6,0	7,0	9,0	11,0	89967	600033	690000	9400	134,30	101	89	0,9	●	
150 x 168	28	25,3	6,0	7,0	9,0	11,0	64644	655356	720000	11000	146,70	103	92	1,0	●	
160 x 178	28	25,3	6,0	7,0	9,0	11,0	80303	774697	855000	13870	173,40	114	102	1,0	●	
170 x 191	33	30,0	7,0	9,0	10,0	12,0	128166	973834	1102000	18525	217,90	113	101	1,5	●	
180 x 201	33	30,0	7,0	9,0	10,0	12,0	142494	1057506	1200000	21300	236,70	116	104	1,6	●	
190 x 211	33	30,0	7,0	9,0	10,0	12,0	111751	1138249	1250000	24200	254,70	119	107	1,7	●	
200 x 224	38	34,8	7,0	9,0	11,0	13,0	182475	1407525	1590000	31500	315,00	120	107	2,3	●	
210 x 234	38	34,8	7,0	9,0	11,0	13,0	100300	1489700	1590000	34761	331,10	121	109	2,5	●	
220 x 244	38	34,8	7,0	9,0	11,0	13,0	117900	1552100	1670000	37941	344,90	120	109	2,5	●	
230 x 257	43	39,5	7,0	10,0	12,0	14,0	168900	1851100	2020000	47307	411,90	121	108	3,4	●	
240 x 267	43	39,5	7,0	10,0	12,0	14,0	160700	1929300	2090000	51449	428,70	121	109	3,5	●	
250 x 280	48	44,0	7,0	10,0	12,0	16,0	191000	2239000	2430000	52245	418,00	121	108	4,7	●	
260 x 290	48	44,0	7,0	10,0	13,0	16,0	182500	2328500	2511000	56506	434,70	121	108	4,8	●	
270 x 300	48	44,0	7,0	10,0	13,0	16,0	178000	2422000	2600000	61036	452,10	121	109	4,9	●	
280 x 313	53	49,0	7,0	11,0	14,0	17,0	207800	2792200	3000000	72971	521,20	121	108	6,3	●	
290 x 323	53	49,0	7,0	11,0	14,0	17,0	220700	2889300	3110000	77740	536,10	121	108	6,5	●	
300 x 333	53	49,0	7,0	11,0	14,0	17,0	215000	2990000	3205000	83224	554,80	121	109	6,7	●	
320 x 360	65	59,0	10,0	15,0	20,0	25,0	292000	3848000	4140000	114246	714,00	121	108	10,9	●	
340 x 380	65	59,0	10,0	15,0	20,0	25,0	275000	4085000	4360000	128863	758,00	121	108	11,5	●	
360 x 400	65	59,0	10,0	15,0	20,0	25,0	260000	4320000	4580000	141292	801,60	121	109	12,2	●	
380 x 420	65	59,0	10,0	15,0	20,0	25,0	270000	4570000	4840000	161122	848,00	121	109	12,8	●	
400 x 440	65	59,0	10,0	15,0	20,0	25,0	260000	4800000	5060000	178138	890,70	121	110	13,5	●	

● Типоразмеры, доступные со склада.

** Тип с разрезом

Другие типоразмеры по запросу

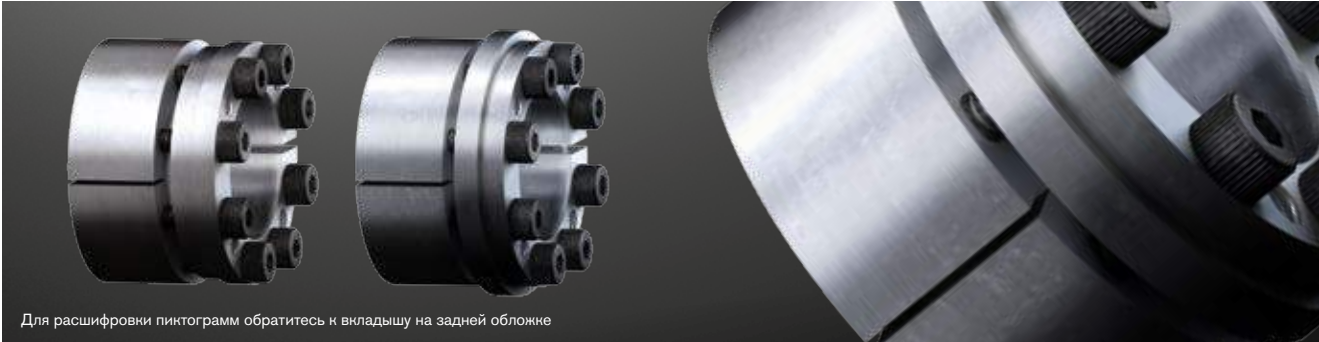
P_A = Суммарное усилие

P_O = Прижимное усилие; P_S = Зажимное усилие

CLAMPEX® KTR 200 и KTR 201

Зажимные элементы

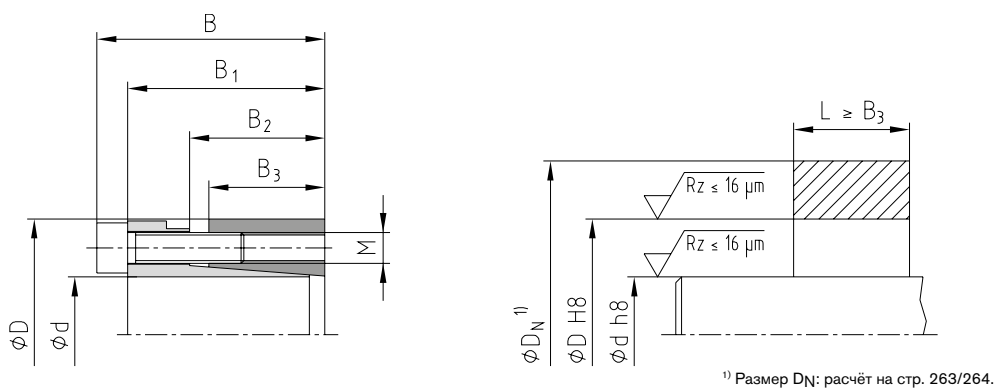
Самоцентрирующиеся зажимные элементы с широким диапазоном применения



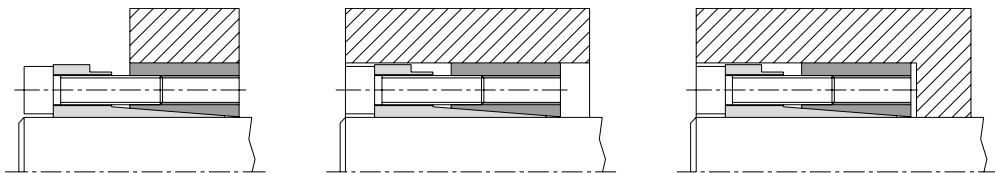
Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



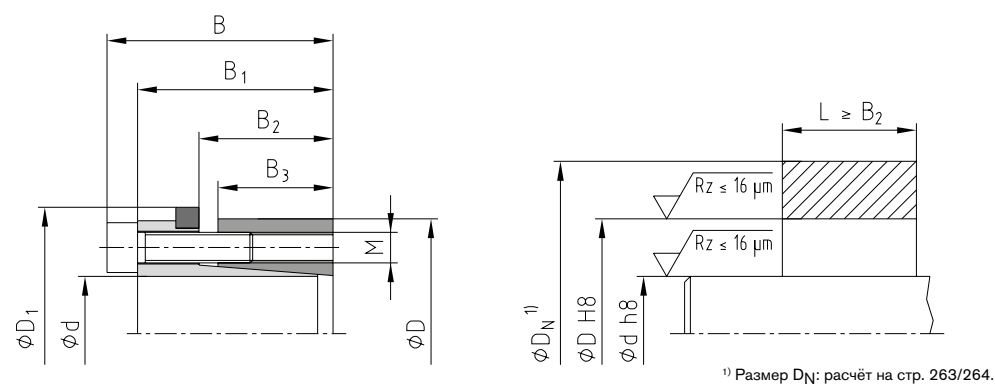
KTR 200



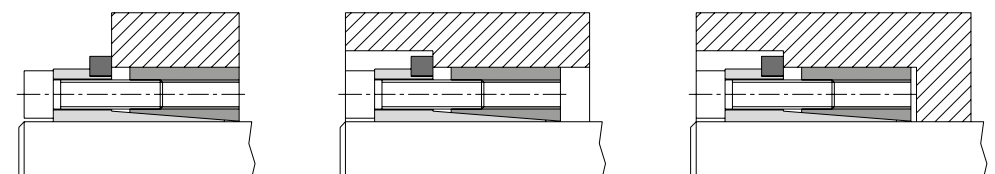
Пример применения



KTR 201



Пример применения



Пример запроса:	KTR 200	40	x	65
	Серия	Внутренний диаметр d		Внешний диаметр D

CLAMPEX® KTR 200 и KTR 201

Зажимные элементы

CLAMPEX® – KTR 200 и KTR 201

											KTR 200				KTR 201							
d x D [mm]	Размеры [mm]					Зажимные винты DIN EN ISO 4762 - 12.9 µtotal=0.14					Передаваемый крутящий момент или осевое усилие		Поверхностное давление на зажимной элемент		Вес [-kg]	Складная программа	Передаваемый крутящий момент или осевое усилие		Поверхностное давление на зажимной элемент		Вес [-kg]	Складная программа
	B	B ₁	B ₂	B ₃	D ₁	M	Длина	Нол-во z	T _A [Nm] ¹⁾ KTR 200	KTR 201												
20 x 47	48	42	31	26	53	M6	25	6	17	17	530	53	270	115	0,4	●	320	32	163	69	0,4	●
22 x 47	48	42	31	26	53	M6	25	6	17	17	580	53	245	114	0,4	●	360	33	152	71	0,4	●
24 x 50	48	42	31	26	56	M6	25	6	17	17	630	53	223	107	0,4	●	390	33	138	66	0,4	●
25 x 50	48	42	31	26	56	M6	25	6	17	17	660	53	215	108	0,4	●	400	32	131	65	0,4	●
28 x 55	48	42	31	26	61	M6	25	6	17	17	740	53	193	98	0,5	●	450	32	117	60	0,5	●
30 x 55	48	42	31	26	61	M6	25	6	17	17	790	53	179	98	0,5	●	490	33	111	61	0,5	●
32 x 60	48	42	31	26	66	M6	25	8	17	17	1150	72	229	122	0,6	●	690	43	137	73	0,6	●
35 x 60	48	42	31	26	66	M6	25	8	17	17	1300	74	217	126	0,5	●	750	43	125	73	0,5	●
38 x 65	48	42	31	26	71	M6	25	8	17	17	1300	68	184	107	0,6	●	820	43	116	68	0,6	●
40 x 65	48	42	31	26	71	M6	25	8	17	17	1400	70	179	110	0,6	●	860	43	110	67	0,6	●
42 x 75	59	51	35	30	81	M8	30	6	41	41	2000	95	200	112	1,0	●	1300	62	130	73	1,0	●
45 x 75	59	51	35	30	81	M8	30	6	41	41	2200	98	192	115	1,0	●	1400	62	122	73	1,0	●
48 x 80	59	51	35	30	86	M8	30	8	41	41	3200	133	246	147	1,1	●	1900	79	146	87	1,1	●
50 x 80	59	51	35	30	86	M8	30	8	41	41	3300	132	233	146	1,1	●	2000	80	141	88	1,1	●
55 x 85	59	51	35	30	91	M8	30	8	41	41	3600	131	210	136	1,2	●	2200	80	129	83	1,2	●
60 x 90	59	51	35	30	96	M8	30	8	41	41	3900	130	192	128	1,2	●	2400	80	118	79	1,2	●
65 x 95	59	51	35	30	101	M8	30	8	41	41	4300	132	180	123	1,3	●	2600	80	109	74	1,3	●
70 x 110	71	61	46	40	119	M10	30	8	83	83	7500	214	203	129	2,2	●	4600	131	125	79	2,3	●
75 x 115	71	61	46	40	124	M10	30	8	83	83	8000	213	189	123	2,3	●	5000	133	118	77	2,4	●
80 x 120	71	61	46	40	129	M10	30	8	83	83	8500	213	176	117	2,4	●	5200	130	108	72	2,6	●
85 x 125	71	61	46	40	134	M10	30	10	83	83	11400	268	209	142	2,6	●	7000	165	128	87	2,7	●
90 x 130	71	61	46	40	139	M10	30	10	83	83	12000	267	196	136	2,7	●	7400	164	121	84	2,8	●
95 x 135	71	61	46	40	144	M10	30	10	83	83	12600	265	185	130	2,8	●	7800	164	115	81	2,9	●
100 x 145	80	68	52	45	155	M12	35	8	145	145	15000	300	177	122	3,9	●	9800	196	116	80	4,1	●
110 x 155	80	68	52	45	165	M12	35	8	145	145	16500	300	161	114	4,2	●	10700	195	104	74	4,4	●
120 x 165	80	68	52	45	175	M12	35	10	145	145	22500	375	184	134	4,5	●	14600	243	120	87	4,7	●
130 x 180	80	68	52	45	188	M12	35	12	145	145	29000	446	202	146	5,5	●	19000	292	133	96	5,7	●
140 x 190	90	76	58	50	199	M14	40	10	210	230	32000	457	173	128	6,6	●	23000	329	125	92	6,9	●
150 x 200	90	76	58	50	209	M14	40	12	210	230	41000	547	193	145	6,9	●	30000	400	141	106	7,2	●
160 x 210	90	76	58	50	219	M14	40	12	210	230	44000	550	182	139	7,4	●	32000	400	133	101	7,8	●
170 x 225	90	76	58	50	234	M14	40	14	210	230	54500	641	200	151	8,6	●	39000	459	143	108	9,0	●
180 x 235	90	76	58	50	244	M14	40	14	210	230	57500	639	188	144	9,1	●	41000	456	134	103	9,5	●
190 x 250	90	76	58	50	259	M14	40	15	210	230	65000	684	191	145	10,6	●	46400	488	136	104	11,1	●
200 x 260	90	76	58	50	269	M14	40	15	210	230	68000	680	180	139	11,2	●	48800	488	129	100	11,7	●

● Типоразмеры, доступные со склада.

¹⁾ Это максимальные моменты затяжки. Они могут быть снижены не более чем на 40% при пропорциональном сокращении значений T, Fax, PW и PN.

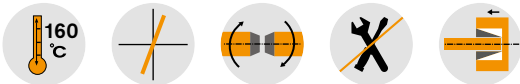
NEW
NEW

CLAMPEX® KTR 203 и KTR 206
Зажимные элементы

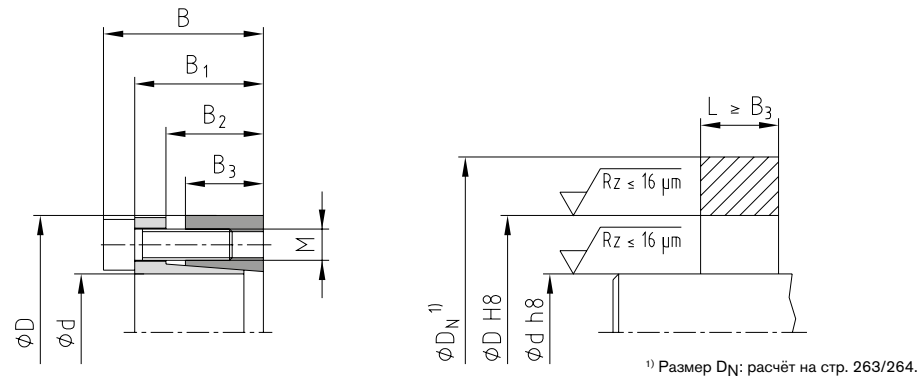
Самоцентрирующиеся зажимные элементы – компактная альтернатива KTR 200/201



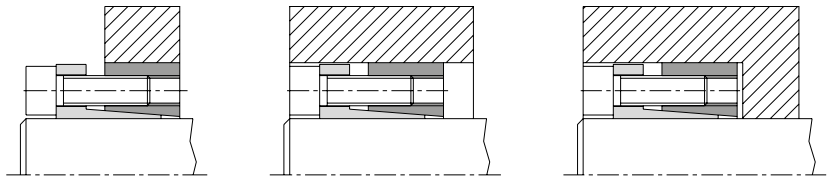
Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



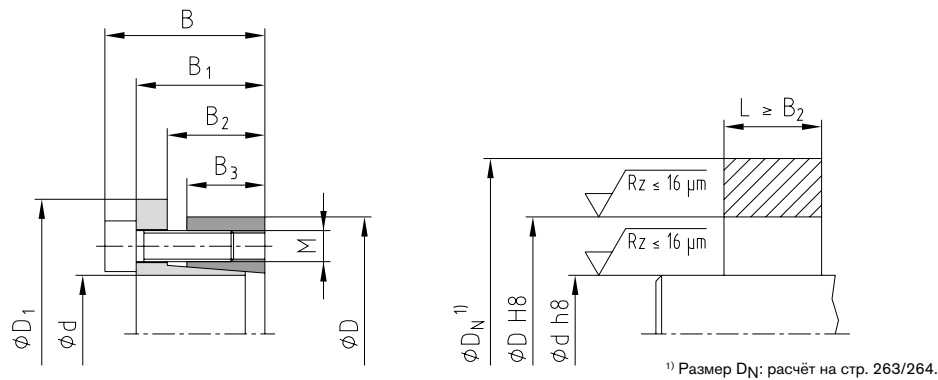
KTR 203



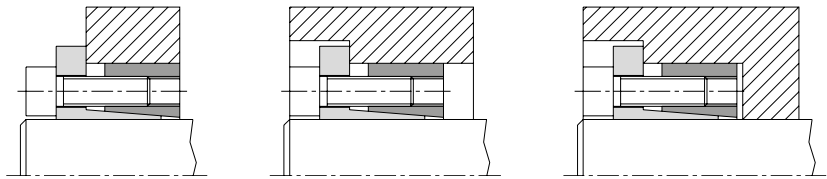
Пример применения



KTR 206



Пример применения



Пример запроса:	KTR 203	40	x	65
	Тип	Внутренний диаметра d		Внешний диаметр D

CLAMPEX® KTR 203 и KTR 206

Зажимные элементы

CLAMPEX® – KTR 203 и KTR 206																							
NEW NEW	Размеры [mm]										KTR 203						KTR 206						
											Передаваемый крутящий момент или осевое усилие		Поверхностное давление на зажимной элемент		Вес [-kg]	Складная программа	Передаваемый крутящий момент или осевое усилие		Поверхностное давление на зажимной элемент		Вес [-kg]	Складная программа	
	Зажимные винты DIN EN ISO 4762 - 12.9 μtotal=0.14		T [Nm]	F _{ax} [kN]	Вал PW [N/mm ²]	Ступица PN [N/mm ²]	T [Nm]	F _{ax} [kN]	Вал PW [N/mm ²]	Ступица PN [N/mm ²]													
	d x D [mm]	B									B ₁	B ₂	B ₃	D ₁	M	Длина	Кол-во z	T _A [Nm] ¹⁾ KTR 203 KTR 206					
	18 x 47	34	28	22	17	53	M6	20	6	14	17	370	41	356	136	0,3		290	32	279	107	0,3	
	19 x 47	34	28	22	17	53	M6	20	6	14	17	390	41	337	136	0,3		300	32	259	105	0,3	
	20 x 47	34	28	22	17	53	M6	20	6	14	17	410	41	320	136	0,3	●	320	32	250	106	0,3	●
	22 x 47	34	28	22	17	53	M6	20	6	14	17	450	41	290	136	0,3	●	350	32	226	106	0,3	●
	24 x 50	34	28	22	17	56	M6	20	6	14	17	490	41	265	127	0,3	●	390	33	211	101	0,3	●
	25 x 50	34	28	22	17	56	M6	20	6	14	17	510	41	255	127	0,3	●	400	32	200	100	0,3	●
	28 x 55	34	28	22	17	61,4	M6	20	6	14	17	570	41	227	116	0,3	●	450	32	179	91	0,4	●
	30 x 55	34	28	22	17	61,4	M6	20	6	14	17	610	41	212	115	0,3	●	490	33	170	93	0,3	●
	32 x 60	34	28	22	17,5	67	M6	20	8	14	17	880	55	261	139	0,4	●	700	44	207	111	0,3	●
	35 x 60	34	28	22	17,5	67	M6	20	8	14	17	960	55	238	139	0,3	●	760	43	188	110	0,4	●
	38 x 65	34	28	22	17,5	72	M6	20	8	14	17	1000	53	210	123	0,4	●	820	43	172	101	0,5	●
	40 x 65	34	28	22	17,5	72	M6	20	8	14	17	1100	55	208	128	0,4	●	870	44	165	101	0,4	●
	42 x 75	41	33	25	20	84	M8	25	8	35	41	2200	105	331	185	0,6	●	1700	81	256	143	0,7	●
	45 x 75	41	33	25	20	84	M8	25	8	35	41	2400	107	314	189	0,6	●	1800	80	236	141	0,7	●
	48 x 80	41	33,5	24	20	89	M8	25	8	35	41	2500	104	288	173	0,7	●	1900	79	219	131	0,8	●
	50 x 80	41	33,5	24	20	89	M8	25	8	35	41	2600	104	276	172	0,7	●	2000	80	212	133	0,8	●
	55 x 85	41	33,5	24	20	94	M8	25	8	35	41	2900	105	254	165	0,7	●	2200	80	193	125	0,9	●
	60 x 90	41	33,5	24	20	99	M8	25	8	35	41	3100	103	228	152	0,8	●	2400	80	177	118	0,9	●
	65 x 95	41	33,5	24	20	104	M8	25	8	35	41	3400	105	213	146	0,8	●	2600	80	163	112	0,9	●
	70 x 110	50	40	29	24	119	M10	30	8	70	83	6000	171	271	172	1,5	●	4600	131	208	132	1,6	●
	75 x 115	50	40	29	24	124	M10	30	8	70	83	6400	171	252	164	1,6	●	5000	133	196	128	1,7	●
	80 x 120	50	40	29	24	129	M10	30	8	70	83	6800	170	235	157	1,7	●	5300	133	183	122	1,9	●
	85 x 125	50	40	29	24	134	M10	30	10	70	83	9000	212	275	187	1,8	●	7000	165	214	146	2,0	●
	90 x 130	50	40	29	24	139	M10	30	10	70	83	9600	213	262	181	1,9	●	7400	164	202	140	2,0	●
	95 x 135	50	40	29	24	144	M10	30	10	70	83	10200	215	250	176	2,0	●	7800	164	191	134	2,3	●
	100 x 145	56	44	31	25,5	154	M12	30	8	115	145	12000	240	250	172	2,6	●	9700	194	202	139	2,8	●
	110 x 155	56	44	31	25,5	164	M12	30	8	115	145	13000	236	224	159	2,8		10700	195	184	131	3,1	●
	120 x 165	56	44	31	26	174	M12	30	9	115	145	16000	267	227	165	3,6		13100	218	186	135	3,2	
	130 x 180	64	52	39	34	189	M12	30	12	115	145	23000	354	212	153	4,4		19000	292	175	127	4,6	●
	140 x 190	68	54	39	34	199	M14	40	9	185	230	25000	357	199	147	4,9		20500	293	163	120	5,0	
	150 x 200	68	54	39	34	209	M14	40	10	185	230	30000	400	208	156	5,2		24500	327	170	127	5,2	
	160 x 210	68	54	39	34	219	M14	40	12	185	230	38800	485	236	180	5,6		31300	391	191	145	5,6	
	170 x 225	78	64	49	44	234	M14	40	12	185	230	41300	486	172	130	6,9		33200	391	139	105	6,5	
	180 x 235	78	64	49	44	244	M14	40	12	185	230	43700	486	163	125	8,5		35000	389	130	100	8,5	
	190 x 250	78	64	49	43,5	259	M14	40	15	185	230	57700	607	195	148	9,0		46500	489	157	119	9,0	
	200 x 260	78	64	49	43,5	269	M14	40	15	185	230	60700	607	185	142	9,6		49000	490	149	115	9,6	
	220 x 285	88	72	57	50	294	M16	40	12	290	360	77300	703	169	131	13,4		57100	519	125	97	14,0	
	240 x 305	88	72	57	50	314	M16	40	15	290	360	105400	878	194	153	14,5		77800	648	143	113	15,1	
	260 x 325	88	72	57	50	334	M16	40	18	290	360	137000	1054	215	172	16,1		101200	778	159	127	16,2	
	280 x 355	102	84	66	60	364	M18	50	16	400	480	160300	1145	181	143	23,4		113300	809	128	101	25,6	
	300 x 375	102	84	66	60	384	M18	50	18	400	480	193200	1288	190	152	25,3		136500	910	134	107	25,5	
	320 x 405	121	101	81	74	414	M20	50	18	580	690	269300	1683	189	149	36,9		191000	1194	134	106	37,9	
NEW	340 x 425	121	101	81	74	434	M20	50	21	580	690	333800	1964	207	166	39,0		237000	1394	147	118	38,3	
NEW	360 x 455	138	116	93	86	464	M22	60	18	780	930	375700	2087	179	141	54,0		264000	1467	126	99	53,3	
NEW	380 x 475	138	116	93	86	484	M22	60	21	780	930	462700	2435	198	158	56,2		325000	1711	139	111	57,6	
NEW	400 x 495	138	116	93	86	504	M22	60	21	780	930	487000	2435	188	152	58,9		342000	1710	132	107	60,3	

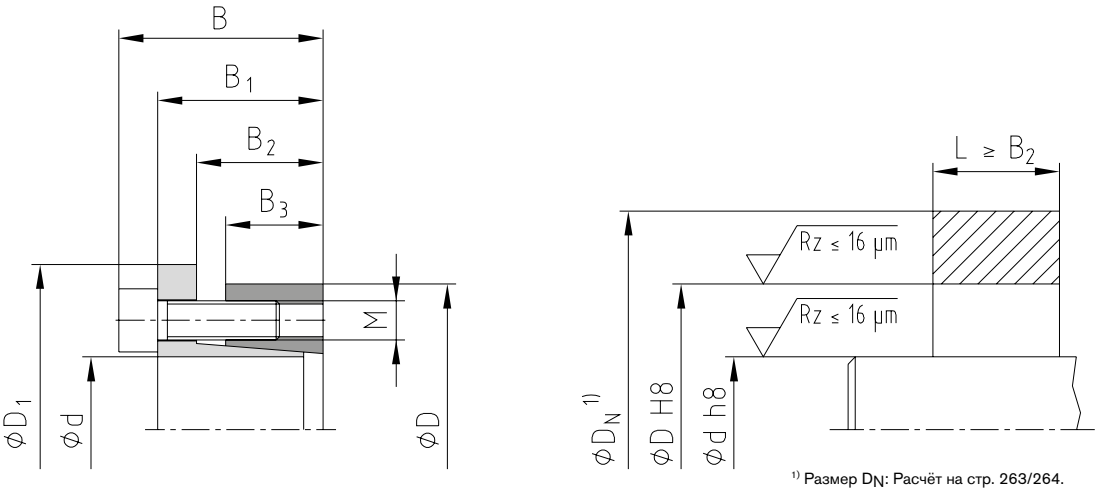
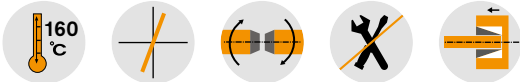
● Типоразмеры, доступные со склада.

¹⁾ Это максимальные моменты затяжки. Они могут быть снижены не более чем на 40% при пропорциональном сокращении значений T, F_{ax}, PW и PN.

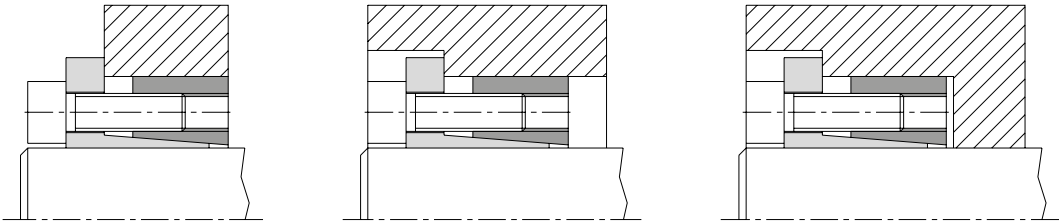
CLAMPEX® KTR 225

Зажимные элементы

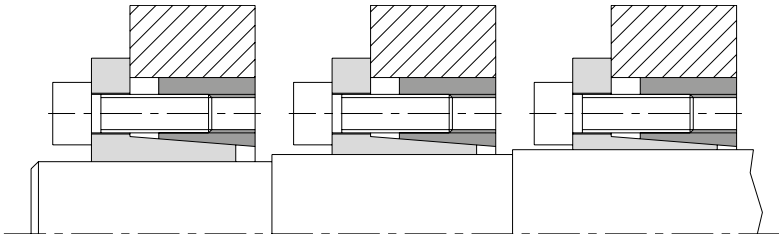
Самоцентрирующий; комбинирование Ø ступицы с различными Ø валов



Пример применения:



Соединение ступицы с валом различных диаметров:



Пример запроса:	KTR 225	28	x	65
	Серия	Внутренний диаметр d		Внешний диаметр D

CLAMPEX® – KTR 225

d x D [mm]	Размеры [mm]					Зажимные винты DIN EN ISO 4762 - 12.9 $\mu_{total}=0.14$				Передаваемый крутящий момент или осевое усилие		Поверхностное давление на зажимной элемент		Вес [~kg]	Складская программа
	B	B ₁	B ₂	B ₃	D ₁	M	Длина	Кол-во	T _A ¹⁾ [Nm]	T [Nm]	F _{ax} [kN]	Вал PW [N/mm ²]	Ступица PN [N/mm ²]		
14 x 55	38	30	22	17	62	M8	25	4	41	287	41	457	116	0,5	●
16 x 55	38	30	22	17	62	M8	25	4	41	329	41	401	117	0,5	●
18 x 55	38	30	22	17	62	M8	25	4	41	370	41	356	117	0,5	●
19 x 55	38	30	22	17	62	M8	25	4	41	390	41	337	116	0,5	●
20 x 55	38	30	22	17	62	M8	25	4	41	410	41	320	116	0,5	●
22 x 55	38	30	22	17	62	M8	25	4	41	451	41	291	116	0,5	●
24 x 55	38	30	22	17	62	M8	25	4	41	492	41	267	116	0,4	●
25 x 55	38	30	22	17	62	M8	25	4	41	513	41	256	116	0,4	●
28 x 55	38	30	22	17	62	M8	25	4	41	575	41	229	117	0,4	●
30 x 55	38	30	22	17	62	M8	25	4	41	616	41	214	117	0,4	●
24 x 65	38	30	22	17	72	M8	25	5	41	616	51	334	123	0,7	●
25 x 65	38	30	22	17	72	M8	25	5	41	641	51	320	123	0,7	●
28 x 65	38	30	22	17	72	M8	25	5	41	718	51	286	123	0,6	●
30 x 65	38	30	22	17	72	M8	25	5	41	770	51	267	123	0,6	●
32 x 65	38	30	22	17	72	M8	25	5	41	821	51	250	123	0,6	●
35 x 65	38	30	22	17	72	M8	25	5	41	898	51	229	123	0,5	●
38 x 65	38	30	22	17	72	M8	25	5	41	975	51	211	123	0,5	●
40 x 65	38	30	22	17	72	M8	25	5	41	1026	51	200	123	0,5	●
30 x 80	41	33	25	20	88	M8	25	7	41	1077	72	317	119	1,1	
32 x 80	41	33	25	20	88	M8	25	7	41	1150	72	298	119	1,1	
35 x 80	41	33	25	20	88	M8	25	7	41	1257	72	272	119	1,0	
38 x 80	41	33	25	20	88	M8	25	7	41	1364	72	251	119	1,0	
40 x 80	41	33	25	20	88	M8	25	7	41	1436	72	238	119	0,9	●
42 x 80	41	33	25	20	88	M8	25	7	41	1509	72	227	119	0,9	
45 x 80	41	33	25	20	88	M8	25	7	41	1616	72	212	119	0,9	
48 x 80	41	33	25	20	88	M8	25	7	41	1723	72	198	119	0,8	
50 x 80	41	33	25	20	88	M8	25	7	41	1796	72	191	119	0,8	●

● Типоразмеры, доступные со склада.

¹⁾ Это максимальные моменты затяжки. Они могут быть снижены не более чем на 40% при пропорциональном сокращении значений T, F_{ax}, PW и PN.

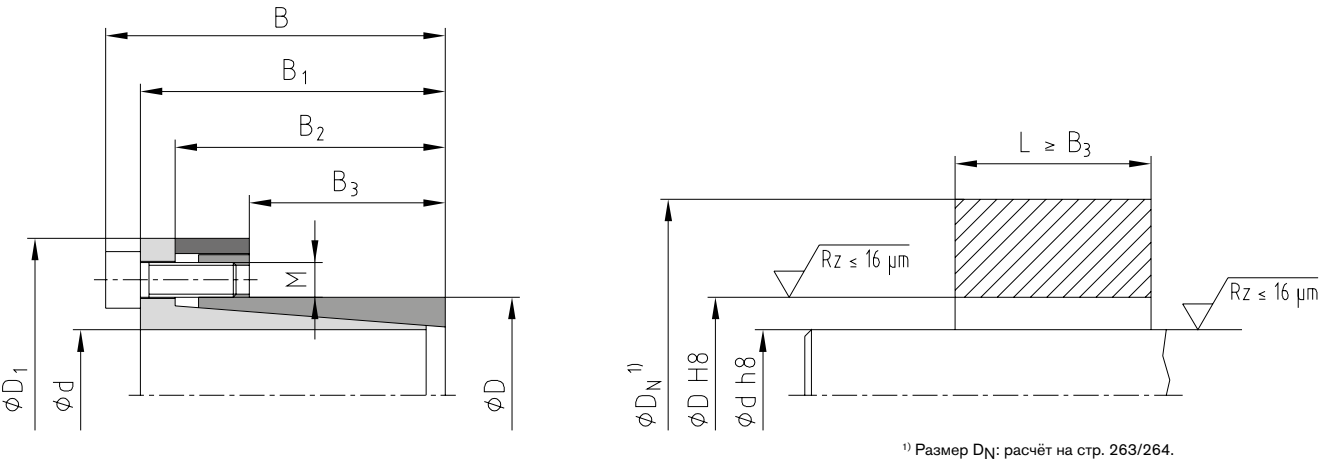
CLAMPEX® KTR 250

Зажимные элементы

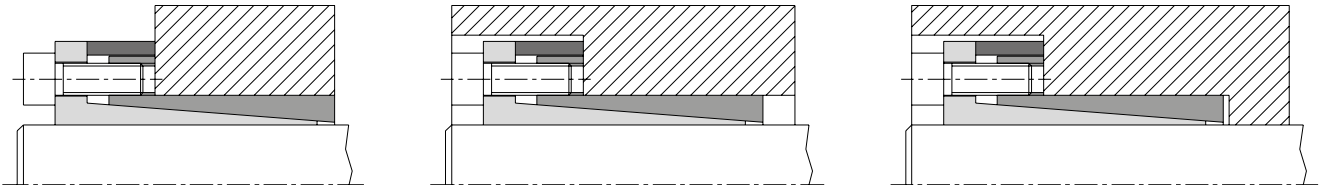
Самоцентрирующий зажимной элемент для тонкостенных ступиц



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Пример применения



Пример запроса:	KTR 250	28	x	39
	Серия	Внутренний диаметр d		Внешний диаметр D

CLAMPEX® KTR 250

Зажимные элементы

NEW
NEW

CLAMPEX® – KTR 250															
d x D [mm]	Размеры [mm]					Зажимные винты DIN EN ISO 4762 - 12.9 $\mu_{total}=0.14$				Передаваемый крутящий момент или осевое усилие		Поверхностное давление на зажимной элемент		Вес [~kg]	Складная программа
	B	B ₁	B ₂	B ₃	D ₁	M	Длина	z Кол-во	T _A [Nm] ¹⁾	T [Nm]	F _{ax} [kN]	Вал PW [N/ mm ²]	Ступица PN [N/ mm ²]		
6 x 14	24,5	21,5	18,5	10	25	M3	10	4	2,6	11	4	162	69	0,05	●
8 x 15	29	25	21,5	11,5	27	M4	10	3	5,6	26	7	187	100	0,05	●
9 x 16	30	26	22,5	14	28	M4	10	4	5,6	37	8	173	97	0,06	●
10 x 16	30	26	22,5	14	29	M4	10	4	5,6	42	8	159	99	0,16	●
11 x 18	30	26	22,5	13,5	32	M4	10	4	5,6	50	9	162	99	0,18	●
12 x 18	30	26	22,5	13,5	32	M4	10	4	5,6	55	9	150	100	0,18	●
14 x 23	30	26	22,5	14	38	M4	10	6	5,6	100	14	193	118	0,20	●
15 x 24	42	36	28,5	16	44	M6	18	4	15	145	19	214	134	0,2	●
16 x 24	42	36	28,5	16	44	M6	18	4	15	155	19	201	134	0,3	●
17 x 25	42	36	28,5	16	45	M6	18	4	15	162	19	186	126	0,2	●
17 x 26	44	38	31	18	47	M6	18	4	17	180	21	184	120	0,2	●
18 x 26	44	38	31	18	47	M6	18	4	17	200	22	182	126	0,2	●
19 x 27	44	38	31	18	48	M6	18	4	17	210	22	171	121	0,3	●
20 x 28	44	38	31	18	49	M6	18	4	17	220	22	162	116	0,2	●
22 x 32	51	45	38	25	54	M6	18	4	17	250	23	110	75	0,3	●
24 x 34	51	45	38	25	56	M6	18	4	17	270	23	99	70	0,3	●
25 x 34	51	45	38	25	56	M6	18	4	17	280	22	95	70	0,3	●
28 x 39	51	45	38	25	61	M6	18	6	17	480	34	130	93	0,4	●
30 x 41	51	45	38	25	62	M6	18	6	17	510	34	120	88	0,4	●
32 x 43	51	45	38	25	65	M6	18	8	17	730	46	151	113	0,5	●
35 x 47	56	50	43	30	69	M6	18	8	17	800	46	115	86	0,5	●
38 x 50	56	50	43	30	72	M6	18	8	17	860	45	105	80	0,6	●
40 x 53	56	50	43	30	75	M6	18	8	17	900	45	99	75	0,6	●
42 x 55	65	57	49	32	78	M8	22	8	41	1800	86	169	129	0,9	●
45 x 59	73	65	57	40	85	M8	22	8	41	1900	84	124	95	1,0	●
48 x 62	78	70	62	45	87	M8	22	8	41	2000	83	102	79	1,0	●
50 x 65	78	70	62	45	92	M8	22	10	41	2600	104	123	94	1,3	●
55 x 71	83	75	67	50	98	M8	22	10	41	2900	105	102	79	1,5	●
60 x 77	83	75	67	50	104	M8	22	10	41	3100	103	91	71	1,7	●
65 x 84	83	75	67	50	111	M8	22	10	41	3400	105	85	66	1,9	●
70 x 90	101	91	80	60	119	M10	25	10	83	5800	166	105	81	2,9	●
75 x 95	101	91	80	60	126	M10	25	10	83	6200	165	97	77	2,3	●
80 x 100	106	96	85	65	131	M10	25	12	83	8000	200	102	82	3,3	●
85 x 106	106	96	85	65	137	M10	25	12	83	8500	200	96	77	3,6	●
90 x 112	106	96	85	65	143	M10	25	15	83	11200	249	113	91	3,9	●
95 x 120	106	96	85	65	153	M10	25	15	83	11800	248	107	84	4,5	●
100 x 125	114	102	89	65	162	M12	30	12	145	14600	292	119	95	5,5	●
110 x 140	140	128	114	90	180	M12	30	12	145	16000	291	78	61	8,0	●
120 x 155	140	128	114	90	198	M12	30	12	145	17400	290	71	55	10,5	●
130 x 165	140	128	114	90	208	M12	30	16	145	25000	385	87	69	11,9	●

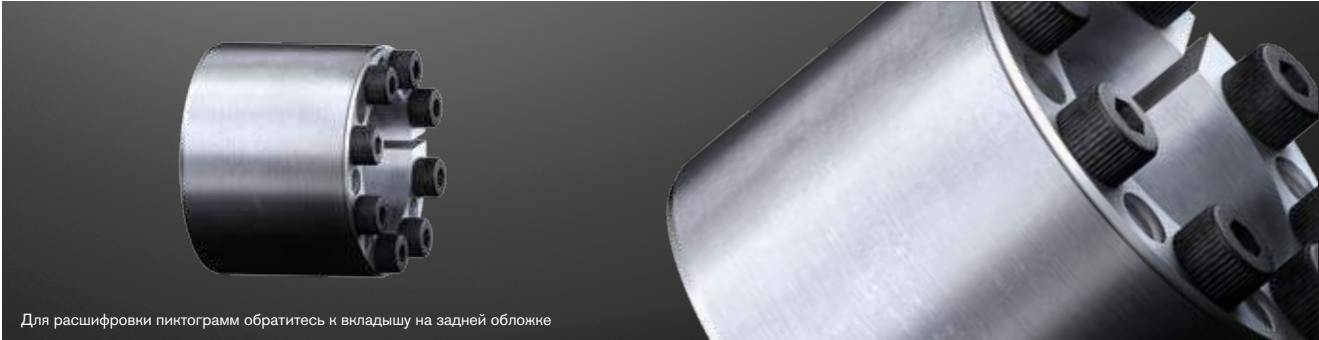
● Типоразмеры, доступные со склада.

¹⁾ Это максимальные моменты затяжки. Они могут быть снижены не более чем на 40% при пропорциональном сокращении значений T, F_{ax}, P_W и P_N.

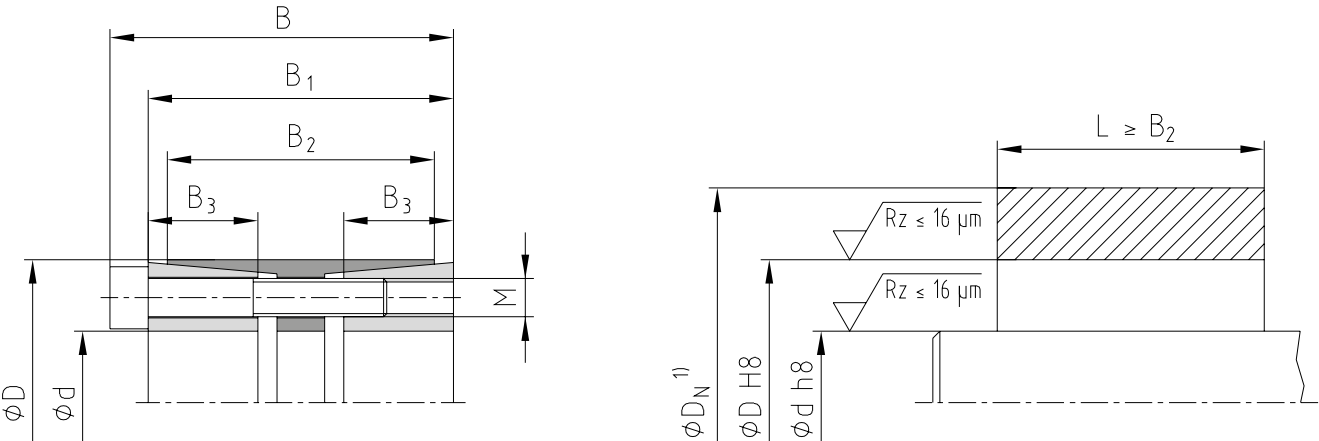
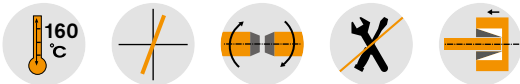
CLAMPEX® KTR 400

Зажимные элементы

Самоцентрирующий зажимной элемент с улучшенными характеристиками

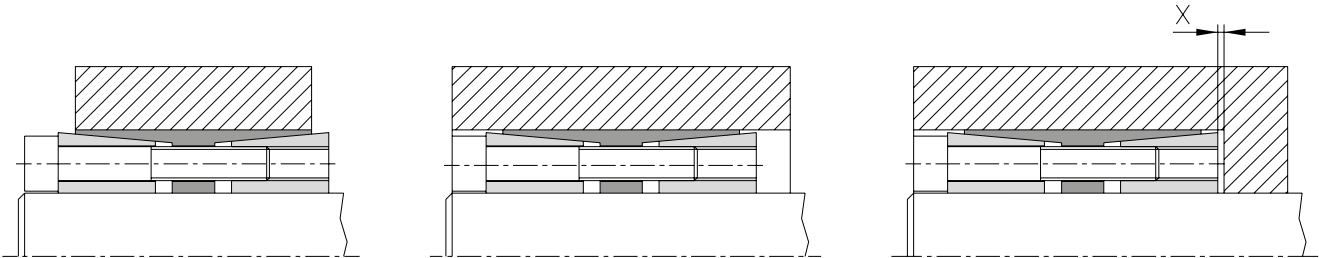


Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



¹⁾ Размер D_N: расчёт на стр. 263/264.

Пример применения



Формула для расчёта пространства для демонтажа x:

$$x = \frac{B_1 - B_2}{2}$$

Пример запроса:	KTR 400	100	x	145
	Серия	Внутренний диаметр d		Внешний диаметр D

CLAMPEX® KTR 400

Зажимные элементы

NEW

CLAMPEX® – KTR 400																								
d x D ¹⁾ [mm]					Стандартные применения в промышленности										С компонентами, подверженными крутильной и изгиб. нагрузке								Вес [~kg]	Складная программа
					Зажимные винты DIN EN ISO 4762 - 12.9 μtotal=0.14				Передаваемый крутящий момент или осевое усилие		Поверхностное давление на зажимной элемент		Зажимные винты DIN EN ISO 4762 - 12.9 μtotal=0.14				Передаваемый крутящий момент или осевое усилие		Переда- ваемый изгиб. момент M _б [Nm]	Поверхностное давление на зажимной элемент				
					M	Кол- во	Длина	T _A ²⁾ [N·m]	T [Nm]	F _{ax} [kN]	Вал PW [N/ mm ²]	Ступица PN [N/mm ²]	M	Кол- во	Длина	T _A [Nm]	T [Nm]	F _{ax} [kN]		Вал PW [N/ mm ²]	Ступица PN [N/mm ²]			
24 x 50	51	45	41	16	M6	6	35	17	700	58	202	92	M6	6	35	14	460	38	420	230	93	0,5	●	
25 x 50	51	45	41	16	M6	6	35	17	730	58	194	92	M6	6	35	14	470	38	430	222	94	0,5	●	
28 x 55	51	45	41	16	M6	8	35	17	1100	79	233	112	M6	8	35	14	740	53	490	257	110	0,5	●	
30 x 55	51	45	41	16	M6	8	35	17	1180	79	217	112	M6	8	35	14	790	53	520	243	112	0,5	●	
32 x 60	51	45	41	16	M6	8	35	17	1270	79	206	103	M6	8	35	14	830	52	560	230	104	0,8	●	
35 x 60	51	45	41	16	M6	8	35	17	1390	79	188	104	M6	8	35	14	890	51	610	214	106	0,7	●	
38 x 65	51	45	41	16	M6	10	35	17	1880	99	216	119	M6	10	35	14	1250	66	660	240	119	1,1	●	
40 x 65	51	45	41	16	M6	10	35	17	1980	99	205	119	M6	10	35	14	1300	65	700	230	120	1,1	●	
40 x 75	51	45	41	16	M8	8	35	41	2850	143	296	149	M8	8	35	35	2030	102	700	320	142	1,1	●	
42 x 75	51	45	41	16	M8	8	35	41	3000	143	282	149	M8	8	35	35	2120	101	730	307	142	1,2	●	
45 x 75	51	45	41	16	M8	8	35	41	3250	144	266	151	M8	8	35	35	2260	100	780	289	145	1,1	●	
48 x 80	70	62	58	23	M8	8	55	41	3450	144	173	98	M8	8	55	35	2160	90	1700	202	101	1,5	●	
50 x 80	70	62	58	23	M8	8	55	41	3600	144	166	98	M8	8	55	35	2220	89	1770	196	102	1,4	●	
55 x 85	70	62	58	23	M8	8	55	41	3950	144	151	92	M8	8	55	35	2350	85	1950	182	98	1,5	●	
60 x 90	70	62	58	23	M8	10	55	41	5400	180	173	109	M8	10	55	35	3380	113	2130	202	113	1,6	●	
65 x 95	70	62	58	23	M8	10	55	41	5850	180	160	103	M8	10	55	35	3560	110	2310	190	109	1,7	●	
70 x 110	86	76	70	28	M10	10	60	83	10200	291	197	118	M10	10	60	69	6620	189	3650	222	120	3,1	●	
75 x 115	86	76	70	28	M10	10	60	83	10950	292	184	113	M10	10	60	69	6970	186	3920	210	117	3,3	●	
80 x 120	86	76	70	28	M10	12	60	83	14000	350	207	130	M10	12	60	69	9210	230	4180	231	131	3,5	●	
85 x 125	86	76	70	28	M10	12	60	83	15000	353	197	126	M10	12	60	69	9710	228	4440	220	129	3,6	●	
90 x 130	86	76	70	28	M10	12	60	83	15800	351	185	121	M10	12	60	69	10000	222	4700	210	124	3,8	●	
95 x 135	86	76	70	28	M10	12	60	83	16800	354	176	117	M10	12	60	69	10500	221	4960	201	122	4,0	●	
100 x 145	110	98	92	35	M12	12	80	145	26000	520	197	121	M12	12	80	120	16850	337	8580	219	124	6,1	●	
110 x 155	110	98	92	35	M12	12	80	145	28600	520	179	114	M12	12	80	120	18000	327	9440	203	118	6,6	●	
120 x 165	110	98	92	35	M12	14	80	145	36300	605	191	124	M12	14	80	120	23350	389	10300	214	128	7,1	●	
130 x 180	128	114	108	41	M14	12	90	230	46000	708	176	114	M14	12	90	190	29950	461	15300	201	119	10,0	●	
140 x 190	128	114	108	41	M14	14	90	230	57800	826	191	126	M14	14	90	190	37200	531	16500	214	129	10,6	●	
150 x 200	128	114	108	41	M14	16	90	230	70800	944	204	136	M14	16	90	190	46400	619	17700	226	139	11,2	●	
160 x 210	128	114	108	41	M14	16	90	230	75500	944	191	130	M14	16	90	190	48600	608	18800	214	133	11,9	●	
170 x 225	162	146	136	52	M16	14	110	355	95900	1128	169	114	M16	14	110	295	59100	695	32000	196	119	17,6	●	
180 x 235	162	146	136	52	M16	15	110	355	108800	1209	171	117	M16	15	110	295	67500	750	33900	198	122	18,5	●	
190 x 250	162	146	136	52	M16	16	110	355	122500	1289	173	117	M16	16	110	295	76100	801	35800	199	122	21,4	●	
200 x 260	162	146	136	52	M16	16	110	355	128900	1289	164	113	M16	16	110	295	78600	786	37700	192	118	22,4	●	
220 x 285	162	146	136	52	M16	18	110	355	171800	1562	181	120	M16	18	110	295	105000	955	41400	195	126	26,6	●	
240 x 305	162	146	136	52	M16	20	110	355	208000	1733	184	125	M16	20	110	295	128000	1067	45200	198	130	28,7	●	
260 x 325	166	150	134	55	M16	21	110	355	237000	1823	169	117	M16	21	110	295	142000	1092	51000	187	123	31,2	●	
280 x 355	197	177	165	66	M20	18	130	690	340000	2429	174	119	M20	18	130	580	208000	1486	81300	192	125	46,8	●	
300 x 375	197	177	165	66	M20	20	130	690	405000	2700	181	125	M20	20	130	580	252000	1680	87100	198	130	69,7	●	
320 x 405	197	177	165	66	M20	21	130	690	453000	2831	178	121	M20	21	130	580	280000	1750	29200	196	127	60,5	●	
340 x 425	197	177	165	66	M20	22	130	690	504900	2970	176	121	M20	22	130	580	311000	1829	98700	193	127	63,9	●	
360 x 455	224	203	190	76	M22	21	150	930	626000	3478	169	115	M22	21	150	780	381000	2117	138500	189	121	86,8	●	
380 x 475	224	203	190	76	M22	22	150	930	692000	3642	167	115	M22	22	150	780	420000	2211	146000	188	122	91,0	●	
400 x 495	224	203	190	76	M22	24	150	930	795000	3975	173	121	M22	24	150	780	489000	2445	154000	194	127	95,3	●	
420 x 515	224	203	190	76	M22	24	150	930	835000	3976	165	116	M22	24	150	780	505000	2405	161500	186	123	100	●	
440 x 535	224	203	190	76	M22	24	150	930	875000	3977	158	112	M22	24	150	780	517000	2350	169000	178	120	105	●	
460 x 555	224	203	190	76	M22	24	150	930	914000	3974	151	108	M22	24	150	780	530000	2304	177000	172	117	109	●	
480 x 575	224	203	190	76	M22	28	150	930	1113000	4638	169	121	M22	28	150	780	678000	2825	184500	189	128	114	●	
500 x 595	224	203	190	76	M22	28	150	930	1160000	4640	162	117	M22	28	150	780	692000	2768	192000	182	125	119	●	
520 x 615	224	203	190	76	M22	30	150	930	1292000	4969	167	122	M22	30	150	780	780000	3000	200000	186	129	122,5	●	
540 x 635	224	203	190	76	M22	30	150	930	1342000	4970	161	118	M22	30	150	780	799000	2959	207500	180	126	128	●	
560 x 655	224	203	190	76	M22	32	150	930	1484000	5300	165	122	M22	32	150	780	893000	3189	215500	184	129	131	●	
580 x 675	224	203	190	76	M22	32	150	930	1537000	5300	159	118	M22	32	150	780	912000	3145	223000	179	127	136	●	
600 x 695	224	203	190	76	M22	33	150	930	1640000	5467	159	118	M22	33	150	780	972000	3240	231000	179	127	139	●	

● Типоразмеры, доступные со склада.

¹⁾ Внешнее кольцо начиная с Типор-ра 420 x 515 без разрезов.

²⁾ Это максимальные моменты затяжки. Они могут быть снижены не более чем на 40% при пропорциональном сокращении значений T, F_{ax}, PW и PN.

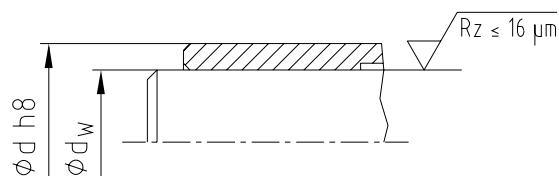
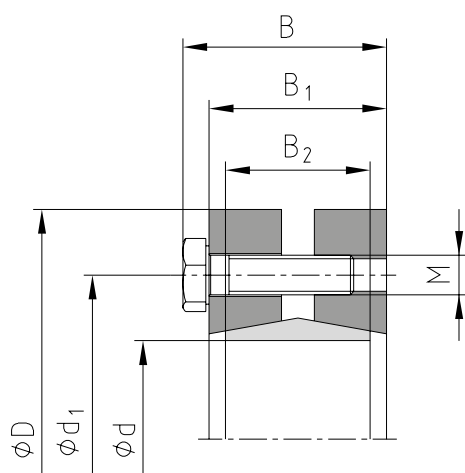
CLAMPEX® KTR 603

Зажимные элементы

Наборы наружных зажимных колец из трёх частей для полых валов



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке

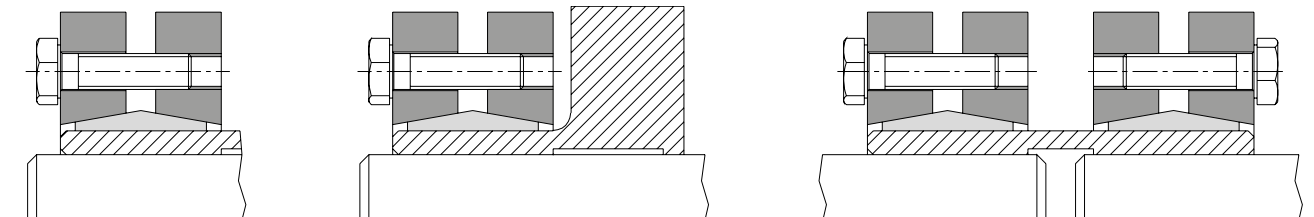


Допуски для dw

Для dw от 10 до 30 mm	H6 / j6
Для dw от 31 до 50 mm	H6 / h6
Для dw от 51 до 80 mm	H6 / g6
Для dw от 81 до 500 mm	H7 / g6

Большие допуски возможны! Пожалуйста, проконсультируйтесь с нашими специалистами!

Пример применения



Пример
запроса:

KTR 603	44	x	80
Серия	Внутренний диаметр d		Внешний диаметр D

CLAMPEX® KTR 603

Зажимные элементы

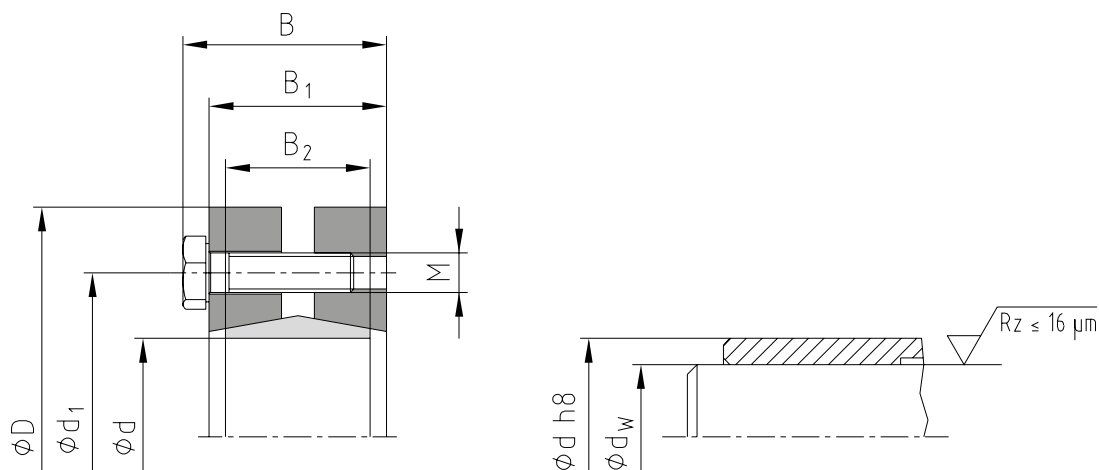
CLAMPEX® – KTR 603														
d x D [mm]	Диаметр вала dw [mm]	Передаваемый крутящий момент или осевое усилие		Размеры [mm]				Зажимные винты DIN EN ISO 4014 - 10.9 $\mu_{total}=0.10$				Поверхностное давление зажимного элемента/полого вала	Вес [~kg]	Складская программа
		T [Nm]	F _{ax} [kN]	B	B ₁	B ₂	d ₁	M	Длина	Кол-во	T _A [Nm]	P _H [N/mm ²]		
14 x 38	10	28	6											
	11	38	7	14,5	11	9	24	M5	¹⁰	4	3,5	388	0,1	●
	12	50	8											
16 x 41	12	50	8											
	13	70	11	18,5	15	11	26	M5	¹⁴	5	4	310	0,2	●
	14	90	13											
24 x 50	19	180	19											
	20	210	21	22,5	19	14	36	M5	¹⁸	6	5	286	0,2	●
	21	250	24											
30 x 60	24	310	26											
	25	340	27	24,5	21	16	44	M5	¹⁸	6	6	233	0,3	●
	26	380	29											
36 x 72	28	460	33											
	30	590	39	27	23	18	52	M6	20	5	12	307	0,4	●
	31	630	41											
44 x 80	32	630	39											
	35	780	45	29	25	20	61	M6	22	7	12	317	0,6	●
	36	860	48											
50 x 90	38	940	49											
	40	1100	55	31	27	22	70	M6	22	8	12	289	0,8	●
	42	1300	62											
55 x 100	42	1200	57											
	45	1500	67	34	30	23	75	M6	25	8	12	252	1,1	●
	48	1900	79											
62 x 110	48	1800	75											
	50	2200	88	34	30	23	86	M6	25	10	12	279	1,3	●
	52	2400	92											
68 x 115	50	2000	80											
	55	2500	91	34	30	23	86	M6	25	10	12	255	1,4	●
	60	3100	103											
75 x 138	55	2500	91											
	60	3200	107	37,5	32	25	100	M8	30	7	30	273	1,8	●
	65	3900	120											
80 x 145	60	3200	107											
	65	3900	120	37,5	32	25	100	M8	30	7	30	256	2,6	●
	70	4600	131											
85 x 155	65	4800	148											
	70	6100	174	44,5	39	30	114	M8	35	10	30	285	3,9	
	75	7400	197											
90 x 155	65	4700	145											
	70	6000	171	44,5	39	30	114	M8	35	10	30	217	3,8	●
	75	7200	192											
100 x 170	70	6900	197											
	75	7500	200	49,5	44	34	124	M8	35	12	30	227	4,7	●
	80	9000	225											
110 x 185	75	7200	192											
	80	9000	225	56,5	50	39	136	M10	40	9	59	215	6,0	●
	85	11000	259											
115 x 188	80	8500	213											
	85	10000	235	56,5	50	39	141	M10	40	9	59	209	5,0	
	90	12000	267											
120 x 215	80	10500	263											
	85	13200	311	58,5	52	42	160	M10	40	12	59	271	5,9	
	90	14400	320											
125 x 215	85	11000	259											
	90	13000	289	58,5	52	42	160	M10	40	12	59	222	8,5	●
	95	15000	316											
130 x 215	90	13700	304											
	95	15800	333	58,5	52	42	160	M10	40	12	59	227	9,0	
	100	18200	364											
140 x 230	95	15000	316											
	100	17000	340	67,5	60	46	175	M12	45	10	100	209	11	
	105	20000	381											

● Типоразмеры, доступные со склада.
Другие типоразмеры по запросу

CLAMPEX® KTR 603

Зажимные элементы

Наборы наружных зажимных колец из трёх частей для полых валов



CLAMPEX® – KTR 603														
d x D [mm]	Диаметр вала dw [mm]	Передаваемый крутящий момент или осевое усилие		Размеры [mm]				Зажимные винты DIN EN ISO 4014 - 10.9 $\mu_{total}=0.10$				Поверхностное давление зажимного элемента/полого вала P_H [N/mm ²]	Вес [~kg]	Складская программа
		T [Nm]	F _{ax} [kN]	B	B ₁	B ₂	d ₁	M	Длина	Кол-во	T _A [Nm]			
155 x 265	105	20000	381	71,5	64	50	192	M12	50	12	100	212	15	
	110	23000	418											
	115	26000	452											
NEW 160x 265	110	22500	409	71,5	64	50	192	M12	50	12	100	204	14	
	115	25500	443											
	120	28600	477											
165 x 290	115	36000	626	81	71	56	210	M16	60	8	250	269	24	
	120	39000	650											
	125	44000	704											
NEW 170 x 290	120	31700	528	81	71	56	210	M16	60	8	250	216	24	
	125	35800	573											
	130	40000	615											
175 x 300	125	40000	640	81	71	56	220	M16	60	8	250	253	16	
	130	44000	677											
	135	49000	726											
NEW 180 x 300	130	36800	566	81	71	56	220	M16	60	8	250	211	16	
	135	42000	622											
	140	46000	657											
185 x 330	135	55000	815	96	86	71	236	M16	65	10	250	231	35	
	140	60000	857											
	145	65000	897											
NEW 190 x 330	140	53300	761	96	86	71	236	M16	65	10	250	201	35	
	145	58500	807											
	150	63500	847											
195 x 350	140	66000	943	96	86	71	246	M16	65	12	250	259	38	
	150	76000	1013											
	155	82000	1058											
200 x 350	150	73700	983	96	86	71	246	M16	65	12	250	240	41	
	155	79800	1030											
	160	85800	1073											
220 x 370	160	95000	1188	114	104	88	270	M16	80	15	250	216	54	
	165	102000	1236											
	170	110000	1294											
240 x 405	170	120000	1412	121,5	109	92	295	M20	80	12	490	239	67	
	180	140000	1556											
	190	160000	1684											
NEW 250 x 405	180	160000	1778	120,5	108	92	295	M20	85	14	490	263	64	
	190	180000	1895											
	200	200000	2000											
260 x 430	190	165000	1737	132,5	120	103	321	M20	90	14	490	225	82	
	200	185000	1850											
	210	204000	1943											

● Типоразмеры, доступные со склада.
Другие типоразмеры по запросу

CLAMPEX® KTR 603

Зажимные элементы

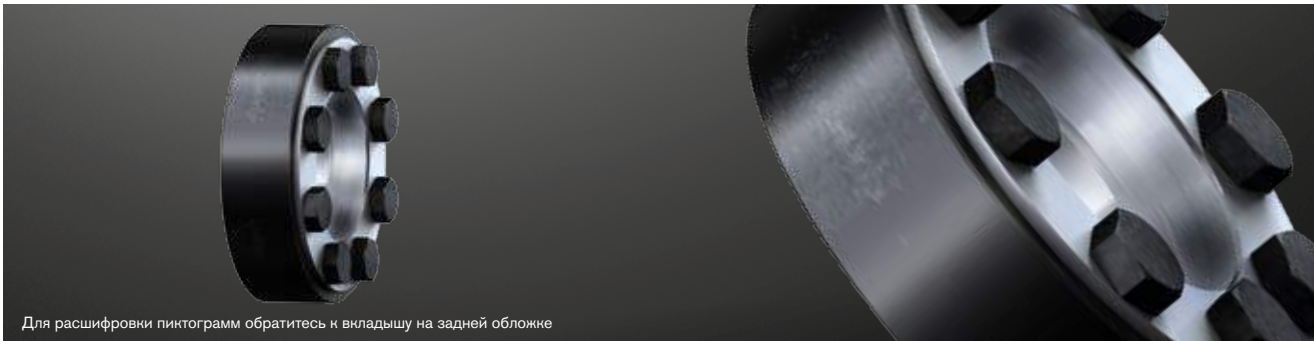
CLAMPEX® – KTR 603														
d x D [mm]	Диаметр вала dw [mm]	Передаваемый крутящий момент или осевое усилие		Размеры [mm]				Зажимные винты DIN EN ISO 4014 - 10.9 $\mu_{total}=0.10$				Поверхностное давление зажимного элемента/полого вала P _H [N/mm ²]	Вес [~kg]	Складская программа
		T [Nm]	F _{ax} [kN]	B	B ₁	B ₂	d ₁	M	Длина	Кол-во	T _A [Nm]			
280 x 460	210	216000	2057											
	220	245000	2227	146,5	134	114	346	M20	100	16	490	217	102	
	230	270000	2348											
300 x 485	230	274000	2383											
	240	296000	2467	154,5	142	122	364	M20	100	18	490	209	118	
	245	316000	2580											
320 x 520	240	311000	2592											
	250	340000	2720	154,5	142	122	386	M20	100	20	490	219	131	
	260	375000	2885											
NEW 330 x 520	250	352000	2816											
	260	385000	2962	154,5	142	122	386	M20	100	22	490	224	126,1	
	270	420000	3111											
340 x 570	250	389000	3112											
	260	422000	3246	168,5	156	134	408	M20	110	24	490	227	186	
	270	459000	3400											
NEW 350 x 580	270	443000	3281											
	280	480000	3429	174,5	162	140	432	M20	110	24	490	212	195	
	285	500000	3509											
360 x 590	280	462000	3300											
	290	500000	3448	174,5	162	140	432	M20	110	24	490	204	204	
	300	530000	3533											
NEW 380 x 645	290	570000	3931											
	300	610000	4067	183	168	144	458	M24	120	20	840	224	239	
	310	660000	4258											
NEW 390 x 660	300	625000	4167											
	310	670000	4323	183	168	144	468	M24	120	21	840	229	260	
	320	720000	4500											
NEW 400 x 680	315	671000	4260											
	320	695000	4344	183	168	144	480	M24	120	21	840	222	280	
	330	745000	4515											
NEW 420 x 690	330	782000	4739											
	340	841000	4947	203	188	164	504	M24	130	24	840	211	316	
	350	902000	5154											
NEW 440 x 750	340	805000	4735											
	350	861000	4920	217	202	177	527	M24	140	24	840	190	408	
	360	920000	5111											
NEW 460 x 770	360	1000000	5556											
	370	1073000	5800	217	202	177	547	M24	140	28	840	210	420	
	380	1141000	6005											
NEW 480 x 800	380	1175000	6184											
	390	1250000	6410	228	213	188	570	M24	140	30	840	206	505	
	400	1312000	6560											
NEW 500 x 850	400	1314000	6570											
	410	1382000	6741	230	213	188	590	M27	150	24	1250	205	575	
	420	1460000	6952											

● Типоразмеры, доступные со склада.
Другие типоразмеры по запросу

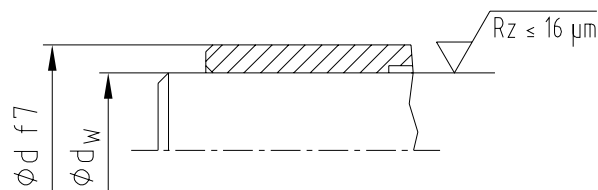
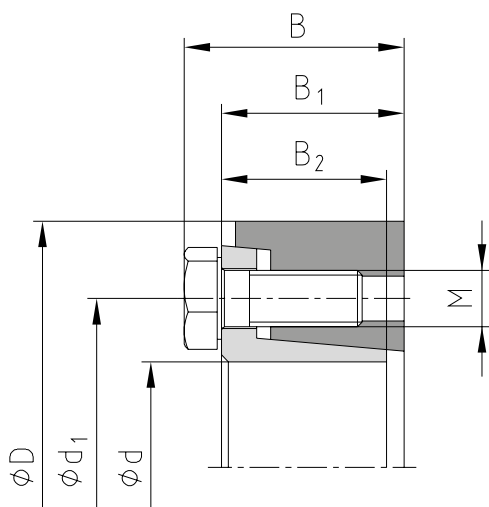
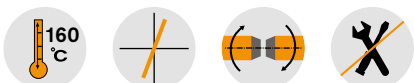
CLAMPEX® KTR 620

Зажимные элементы

Наборы наружных зажимных колец из двух частей для полых валов



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



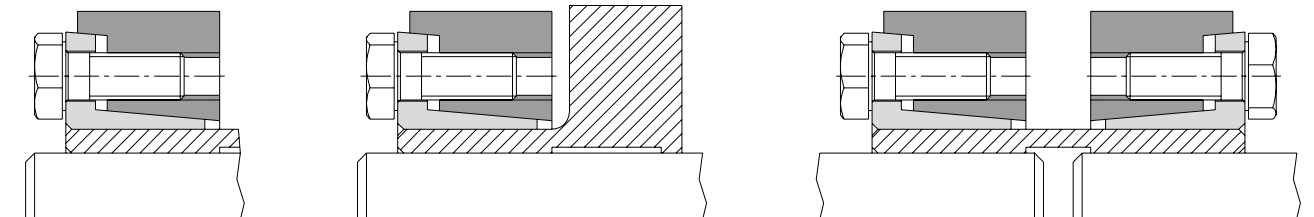
Допуски для d_w

$d_w \leq \varnothing 160 = h6/H7$

$d_w > \varnothing 160 = g6/H7$

Бóльшие допуски возможны! Пожалуйста, проконсультируйтесь с нашими специалистами!

Пример применения



Пример
запроса:

KTR 620	55	x	100
Серия	Внутренний диаметр d	Внешний диаметр D	

CLAMPEX® KTR 620

Зажимные элементы

CLAMPEX® – KTR 620														
d x D [mm]	Диаметр вала d _w [mm]	Передаваемый крутящий момент или осевое усилие		Размеры [mm]				Зажимные винты DIN EN ISO 4017 - 12.9 ¹⁾ μtotal=0.10				Поверхностное давление зажим. элемента/полого вала		Складская программа
		T [Nm]	F _{ax} [kN]	B	B ₁	B ₂	d ₁	M	Длина	Кол-во	T _A [Nm]	P _H [N/mm ²]	Вес [~ kg]	
NEW 16 x 41	13	70	11	19,5	15,3	13,5	28	M6	12	3	13	254	0,1	
	14	90	13											
	15	80	11	19,5	15,3	13,5	30	M6	12	4	13	222	0,1	
18 x 44	16	110	14											
	17	150	18	19,5	18,45	13,5	32	M6	12	4	13	274	0,1	●
	18	175	19											
20 x 47	19	165	17											
	20	215	22	22	18,22	16	36	M6	16	5	13	243	0,2	●
	22	280	25											
NEW 24 x 50	20	200	20											
	22	260	24	22	18,05	16	38	M6	16	5	13	238	0,2	
	24	330	28											
26 x 51,5	24	370	31											
	25	420	34	24	20,26	18	44	M6	16	6	13	255	0,3	●
	26	465	36											
30 x 60	27	480	36											
	30	650	43	27,5	22,1	20	52	M8	20	5	30	250	0,5	●
	33	835	51											
36 x 72	27	480	36											
	30	645	43	27,5	22,1	20	52	M8	20	5	30	240	0,5	●
	33	765	46											
38 x 72	34	830	49	29,5	24,22	22	61	M8	20	6	30	209	0,6	●
	35	770	44	29,5	24,22	22	61	M8	20	6	30	192	0,6	●
	37	880	48											
40 x 80	38	1130	59											
	40	1260	63	31,5	26,1	23,5	68	M8	20	8	30	212	0,8	●
	42	1400	67											
44 x 80	42	1300	62											
	45	1600	71	34,5	29	26	72	M8	20	8	30	195	1,1	●
	48	1900	79											
50 x 90	48	1700	71											
	50	1950	78	34,5	29,25	26	80	M8	20	9	30	191	1,3	●
	52	2160	83											
60 x 110	48	1700	71											
	50	1950	78	34,5	29,25	26	80	M8	20	9	30	189	1,3	●
	52	2160	83											
62 x 110	50	1900	76											
	55	2500	91	35	29,4	26	86	M8	20	9	30	206	1,3	●
	60	3150	105											
68 x 115	55	2700	98											
	60	3400	113	37,5	30,7	27	100	M10	25	10	60	211	2,3	●
	65	4100	126											
75 x 138	60	3300	110											
	65	4100	126	37,5	31,1	27	104	M10	25	10	60	215	2,3	●
	70	4950	141											
NEW 80 x 141	65	5500	169											
	70	6400	183	44,5	38,2	34	114	M10	25	11	60	216	3,2	
	75	7300	195											
90 x 155	65	5500	169											
	70	6600	189	44,5	38,2	34	114	M10	25	11	60	223	3,2	●
	75	7900	211											
NEW 95 x 170	70	6200	177											
	75	7400	197	50	43,45	39	124	M10	30	14	60	182	4,3	
	80	8600	215											
100 x 170	70	6200	177											
	75	7400	197	50	43,45	39	124	M10	30	14	60	176	4,3	●
	80	8600	215											
NEW 105 x 185	80	10500	263											
	85	11800	278	56,5	49,1	43,5	136	M12	35	12	100	208	5,8	
	90	13700	304											
110 x 185	80	10500	263											
	85	11800	278	56,5	49,1	43,5	136	M12	35	12	100	202	5,8	●
	90	13700	304											
NEW 115 x 197	85	12500	294											
	90	14100	313	60,5	53	48	147	M12	35	14	100	193	6,9	
	95	16000	337											
120 x 197	85	12500	294											
	90	14100	313	60,5	53	48	147	M12	35	14	100	189	6,9	
	95	16000	337											

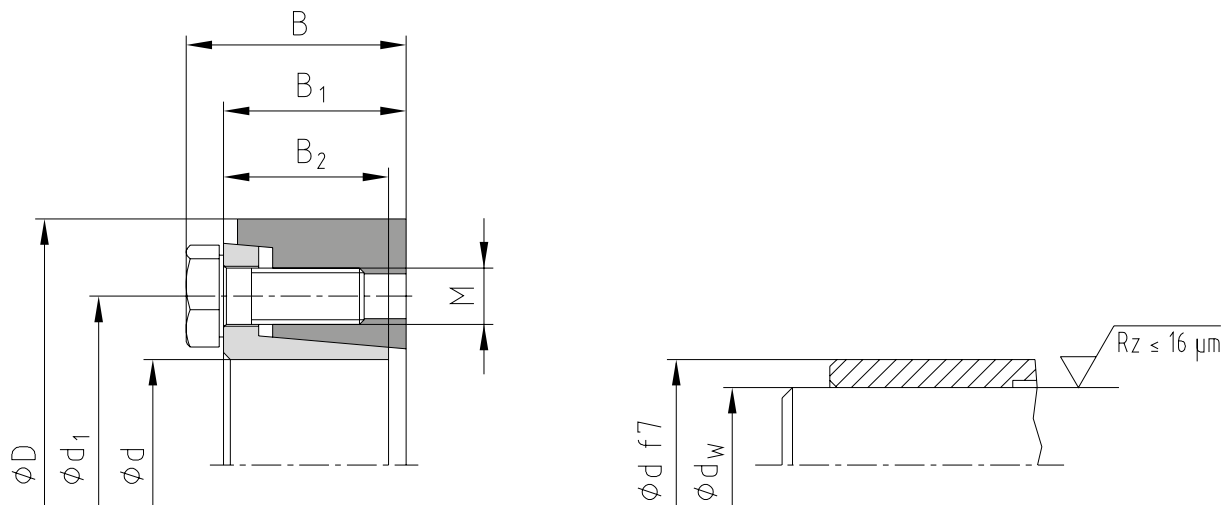
● Типоразмеры, доступные со склада.

¹⁾ DIN EN ISO 4017-10.9 для типоразмеров от 16 x 41 до 20 x 47

CLAMPEX® KTR 620

Зажимные элементы

Наборы наружных зажимных колец из двух частей для полых валов



CLAMPEX® – KTR 620														
d x D [mm]	Диаметр вала d _W [mm]	Передаваемый крутящий момент или осевое усилие		Размеры [mm]				Зажимные винты DIN EN ISO 4017 - 12.9 μ _{total} =0.10				Поверхностное давление зажимн. эл-та/полого вала P _H [N/mm ²]	Вес [-kg]	Складская программа
		T [Nm]	F _{ax} [kN]	B	B ₁	B ₂	d ₁	M	Длина	Кол-во	T _A [Nm]			
125 x 215	90	14500	322	61	53,4	48	158	M12	35	14	100	196	8,7	●
	95	16600	349											
	100	18800	376											
NEW 130 x 215	95	17000	358	61	53,4	48	158	M12	35	14	100	187	9,4	
	100	18400	368											
	110	22000	400											
130 x 230	95	18400	387	66,5	57,5	51	165	M14	40	12	160	213	10,8	●
	100	20800	416											
	110	26200	476											
NEW 135x 230	95	18400	387	66,5	57,5	51	165	M14	40	12	160	209	10,8	
	100	20800	416											
	110	26200	476											
140 x 230	100	19900	398	67	57,8	51	172	M14	40	12	160	207	10,3	
	105	22200	423											
	115	27800	483											
NEW 150 x 263	110	27000	491	71	62,2	55	186	M14	40	14	160	202	15,2	
	120	32000	533											
	125	36200	579											
155 x 263	110	27000	491	71	62,2	55	186	M14	40	14	160	199	15,2	
	120	32000	533											
	125	36200	579											
NEW 160 x 290	120	39000	650	78,5	68,5	61	198	M16	45	12	250	215	21,5	
	130	48000	738											
	135	51000	756											
165 x 290	120	39000	650	78,5	68,5	61	198	M16	45	12	250	212	21,5	
	130	48000	738											
	135	51000	756											
NEW 170 x 300	130	46500	715	79	68,9	61	208	M16	50	14	250	212	22,5	
	140	53000	757											
	145	59000	814											
175 x 300	130	46500	715	79	68,9	61	208	M16	50	14	250	209	22,5	●
	140	53000	757											
	145	59000	814											
NEW 180 x 320	140	66000	943	95	85	77,5	222	M16	50	16	250	210	32,7	
	150	76000	1013											
	155	83000	1071											
185 x 320	140	66000	943	95	85	77,5	222	M16	50	16	250	207	32,7	
	150	76000	1013											
	155	83000	1071											
NEW 190 x 340	150	82000	1093	98	87,7	77,5	238	M16	50	16	250	225	36,3	
	160	91000	1138											
	165	102000	1236											
NEW 195 x 340	150	82000	1093	98	87,7	77,5	238	M16	50	16	250	222	36,3	
	160	91000	1138											
	165	102000	1236											
200 x 340	150	82000	1093	98	87,7	77,5	238	M16	50	16	250	219	36,3	
	160	91000	1138											
	165	102000	1236											

● Типоразмеры, доступные со склада.

CLAMPEX® KTR 620

Зажимные элементы

	CLAMPEX® – KTR 620														
	d x D [mm]	Диаметр вала d _W [mm]	Передаваемый крутящий момент или осевое усилие		Размеры [mm]				Зажимные винты DIN EN ISO 4017 - 12.92) μ _{total} =0.10				Поверхностное давление зажимн. эл-та/ полого вала	Вес [~kg]	Складская программа
			T [Nm]	F _{ax} [kN]	B	B ₁	B ₂	d ₁	M	Длина	Кол-во	T _A [Nm]	P _H [N/mm²]		
	220 x 370	160	105000	1313	120	107,55	96,5	268	M20	60	15	480	205	53	
		170	122000	1435											
		180	138000	1533											
	240 x 405	170	125000	1471	123,5	111,1	98	288	M20	60	16	480	214	66	
		180	145000	1611											
		200	182000	1820											
	260 x 430	190	165000	1737	138	125,3	110,5	312	M20	60	16	480	202	82	
		200	190000	1900											
		220	238000	2164											
	280 x 460	210	220000	2095	152,5	140	121	334	M20	60	18	480	193	103	
		220	245000	2227											
		240	300000	2500											
	300 x 485	220	297000	2700	159	139,8	124	360	M24	70	16	840	205	120	
		230	330000	2870											
		250	399000	3192											
	320 x 520	240	331000	2758	160,5	141,6	124	380	M24	70	18	840	190	138	
		250	365000	2920											
		270	437000	3237											
	340 x 570	250	429000	3432	177,5	158,4	139	402	M24	70	18	840	195	189	
		260	469000	3608											
		280	556000	3971											
	360 x 590	270	545000	4037	182	163	143	424	M24	70	20	840	216	207	
		280	592000	4229											
		290	694000	4786											
NEW	390 x 650	290	704000	4855	191	169,2	148	454	M27	70	18	1250	216	249	
		300	760000	5067											
		320	879000	5494											
NEW	420 x 670	320	827000	5169	208,4	186,4	166	486	M27	70	20	1250	184	285	
		330	876000	5309											
		350	1000000	5714											
NEW	440 x 710	340	1117000	6571	220	198	179	506	M27	70	21	1250	222	343	
		350	1190000	6800											
		370	1345000	7270											
NEW	460 x 750	360	1306000	7256	223	201	179	534	M27	70	21	1250	230	387	
		370	1386000	7492											
		390	1554000	7969											
NEW	470 x 705	370	950000	5135	241,6	219,6	200	538	M27	70	21	1250	151	340	
		380	1000000	5263											
		400	1150000	5750											
NEW	480 x 770	380	1557000	8195	247	223	201	552	M30	100	21	1650	223	449	
		390	1648000	8451											
		410	1818000	8868											
NEW	500 x 820	400	1653000	8265	241	217	198	572	M30	100	24	1650	214	515	
		410	1725000	8415											
		430	1915000	8907											
NEW	530 x 850	430	2048000	9526	262,3	238,3	216	606,5	M30	100	24	1650	208	585	
		440	2154000	9791											
		460	2374000	10322											
NEW	560 x 885	450	2306000	10249	266	242	220	632	M30	100	24	1650	212	636	
		460	2419000	10517											
		480	2654000	11058											
NEW	590 x 950	470	2735000	11638	281,5	257,5	236	664	M30	100	28	1650	211	805	
		480	2863000	11929											
		500	3128000	12512											
NEW	620 x 960	500	3150000	12600	307	283	258	706	M30	100	28	1650	201	853	
		520	3396000	13062											
		540	3689000	13663											
NEW	660 x 1020	530	3636000	13721	319	293	267	748	M33	130	28	2250	199	993	
		550	3942000	14335											
		570	4261000	14951											
NEW	700 x 1085	560	4189000	14961	318,5	292,5	263	788	M33	130	28	2250	187	1112	
		580	4520000	15586											
		600	4863000	16210											
NEW	750 x 1100	600	5281000	17603	346	320	280	850	M33	130	32	2250	202	1111	
		620	5672000	18297											
		650	6287000	19345											
NEW	800 x 1230	640	6091000	19034	359	333	296	900	M33	130	32	2250	202	1589	
		660	6511000	19730											
		700	7394000	21126											

²⁾ DIN EN ISO 4014- 12.9 для типоразмеров от 660 x 1020 до 800 x 1230

Чтобы следить за постоянными обновлениями, пожалуйста, пользуйтесь нашим онлайн-каталогом на www.ktr.com

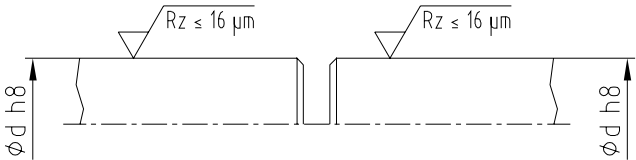
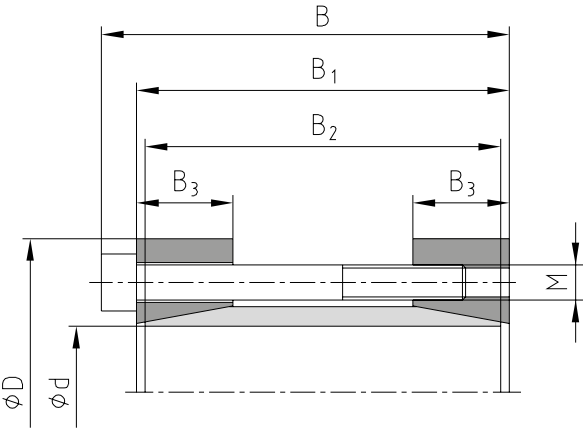
291

Зажимные элементы Универсальные шарниры

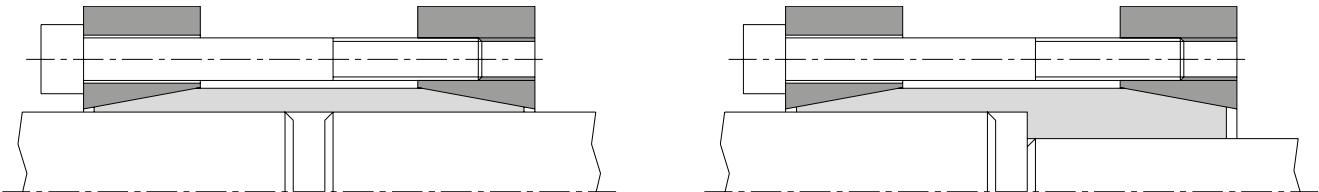
CLAMPEX® KTR 700

Зажимные элементы

Жёсткая соединительная муфта для соединения двух валов



Пример применения



Пример запроса:	KTR 700	35	x	75
	Серия	Внутренний диаметр d		Внешний диаметр D

CLAMPEX® KTR 700

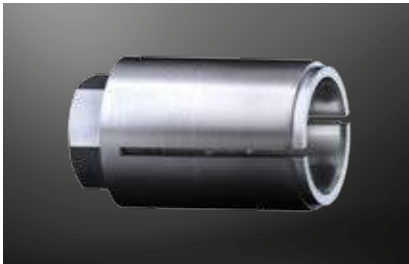
Зажимные элементы

CLAMPEX® – KTR 700													
d x D [mm]	Размеры [mm]				Зажимные винты DIN EN ISO 4762 - 12.9 μtotal=0.14				Передаваемый крутящий момент или осевое усилие		Поверхностное давление зажимного элемента/полого вала	Вес [~kg]	Складская программа
	B	B ₁	B ₂	B ₃	M	Длина	Кол-во	T _A [Nm]	T [Nm]	F _{ax} [kN]	P _{VW} [N/mm²]		
10 x 35	42	38	36	15	M4	30	6	5,5	62	12	219	0,2	
11 x 35	42	38	36	15	M4	30	6	5,5	66	12	193	0,2	
12 x 35	42	38	36	15	M4	30	6	5,5	72	12	177	0,2	
14 x 35	42	38	36	15	M4	30	6	5	76	11	137	0,2	
15 x 45	56	50	47	15	M6	45	4	17	160	21	252	0,4	
16 x 45	56	50	47	15	M6	45	4	17	170	21	235	0,4	
17 x 45	56	50	47	15	M6	45	4	17	180	21	220	0,4	●
18 x 50	56	50	47	15	M6	45	4	17	190	21	207	0,5	
19 x 50	56	50	47	15	M6	45	4	17	200	21	196	0,4	
20 x 50	56	50	47	15	M6	45	4	17	220	22	195	0,4	●
22 x 55	66	60	57	18	M6	55	6	17	360	33	219	0,5	
24 x 55	66	60	57	18	M6	55	6	17	390	33	200	0,6	
25 x 55	66	60	57	18	M6	55	6	17	400	32	189	0,6	●
28 x 60	66	60	57	18	M6	55	6	17	390	28	147	0,8	
30 x 60	66	60	57	18	M6	55	6	17	420	28	138	0,7	●
32 x 75	83	75	72	20	M8	70	4	41	610	38	158	0,1	
35 x 75	83	75	72	20	M8	70	4	41	670	38	145	1,3	●
38 x 75	83	75	72	20	M8	70	4	41	730	38	134	1,2	
40 x 75	83	75	72	20	M8	70	4	41	760	38	126	1,2	●
42 x 85	93	85	81	22	M8	80	6	41	1170	56	160	1,8	
45 x 85	93	85	81	22	M8	80	6	41	1260	56	150	1,7	
48 x 90	93	85	81	22	M8	80	6	41	1360	57	142	1,9	
50 x 90	93	85	81	22	M8	80	6	41	1400	56	135	1,8	●
55 x 95	93	85	81	22	M8	80	8	41	2000	73	159	2,0	
60 x 100	93	85	81	22	M8	80	8	41	2260	75	151	2,2	●
65 x 105	93	85	81	22	M8	80	8	41	2500	77	143	2,6	
70 x 115	110	100	96	35	M10	80	8	83	3300	94	102	4,1	
75 x 120	110	100	96	35	M10	80	8	83	3500	93	94	4,3	
80 x 125	110	100	96	35	M10	80	7	75	3900	98	92	4,5	
90 x 135	110	100	96	35	M10	80	8	75	5100	113	95	5,2	
100 x 158	132	120	116	40	M12	100	8	130	8350	167	111	6,0	

● Типоразмеры, доступные со склада.

Исполнения по запросу

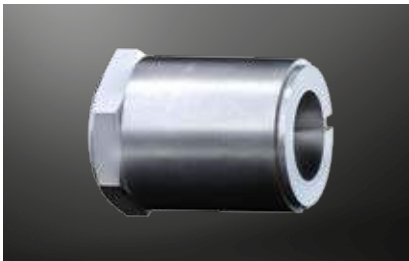
SPH Зажимная втулка



Самоцентрирующаяся

- Быстрый монтаж/демонтаж посредством всего одного винта
- Подходит для муфт малых габаритов
- Применения: звёздочки, шкивы зубчатых ремней, монтируемые на вал
- Пожалуйста, закажите чертёж M548658

SPB Зажимная втулка



Самоцентрирующаяся

- Монтаж посредством одной **центральной гайки**
- Подходит для муфт малых габаритов
- Применения: медицинское оборудование, технологии контроля и измерения, малые редукторы
- Пожалуйста, закажите чертёж M548677

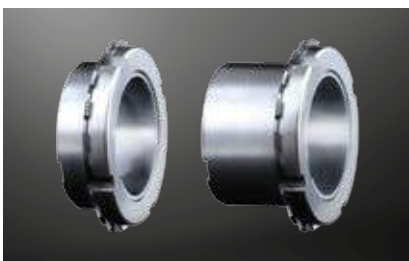
KTR 401



Самоцентрирующаяся, короткое исполнение

- Зажимной элемент для высоких нагрузок
- Особенно хорошо подходит для передачи вибрационных крутящих моментов
- Стандартные применения: маховики, барабаны
- Меньшие габариты, чем у KTR 400
- Пожалуйста, закажите чертёж M367699

KTR 125 и KTR 125.1



KTR 125

Не самоцентрирующаяся,
короткое исполнение

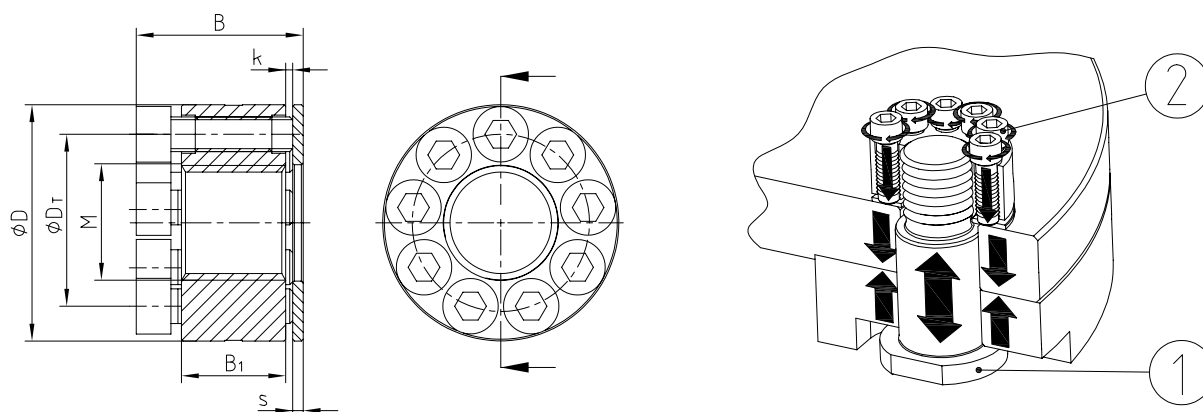
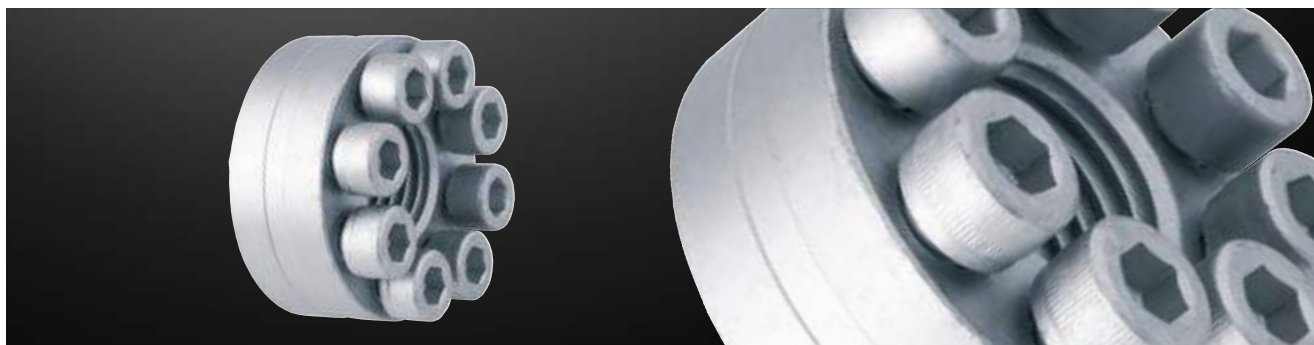
KTR 125.1

Не самоцентрирующаяся,
длинное исполнение

- Зажимные элементы для применений с низкими эксплуатационными требованиями
- Очень простой монтаж
- Пожалуйста, закажите чертёж M367700

Зажимные гайки KTR

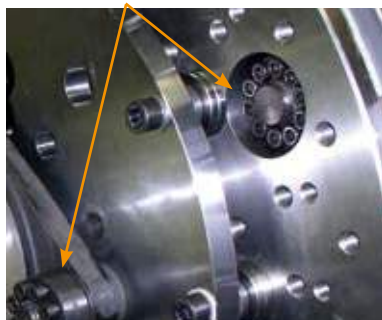
Крупные винтовые соединения для простого и быстрого монтажа



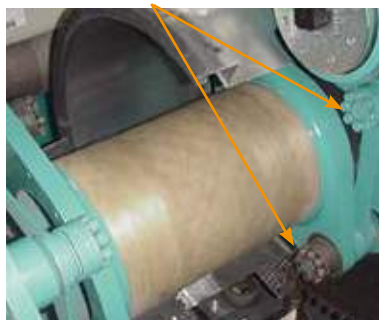
Зажимные гайки KTR												
Типоразмер	Размеры [mm]						Болт-толкатель (комп. 2)		Класс прочности 8.8 поз. болта. 1		Класс прочности 10.9 поз. болта 1	
	D	DT	B	B ₁	s	k	DIN EN ISO 4762	Кол-во	Момент затяжки * [Nm]	Предварительный натяг [N]	Момент затяжки * [Nm]	Предварительный натяг [N]
M24 x 3,0	52	39	36,0	20	3,0	1 - 2	M8	8	21	174000	30	249000
M27 x 3,0	57	42	41,0	25	3,0	1 - 2	M8	9	24	224000	30	280000
M30 x 3,5	65	48	43,0	25	3,0	1 - 2	M10	8	41	274000	60	401000
M33 x 3,5	68	51	48,0	30	3,0	1 - 2	M10	9	45	338000	60	451000
M36 x 4,0	80	58	50,0	30	3,0	1 - 2	M12	8	71	396000	105	586000
M42 x 4,5	86	64	55,0	35	3,0	1 - 2	M12	10	78	544000	105	732000
M48 x 5,0	90	72	60,0	40	3,0	1 - 2	M12	11	94	721000	105	806000
M52 x 5,0	100	79	66,5	42	4,5	1 - 2	M12	13	95	862000	105	952000
M56 x 5,5	108	83	75,5	45	4,5	1 - 2	M16	9	210	1001000	250	1192000
M60 x 5,5	112	86	80,5	48	4,5	1 - 2	M16	10	215	1139000	250	1325000
M64 x 6,0	120	92	84,0	52	8,0	1 - 2	M16	11	225	1311000	250	1457000
M72 x 6,0	142	107	98,0	58	8,0	1 - 2	M20	10	400	1696000	490	2077000
M80 x 6,0	164	122	103,0	64	8,0	1 - 2	M20	12	420	2137000	490	2493000

* на каждый болт (компонент 2)

Использование на 100 kNm
испытательном стенде



Использование на муфтах в
ветроэнергетике



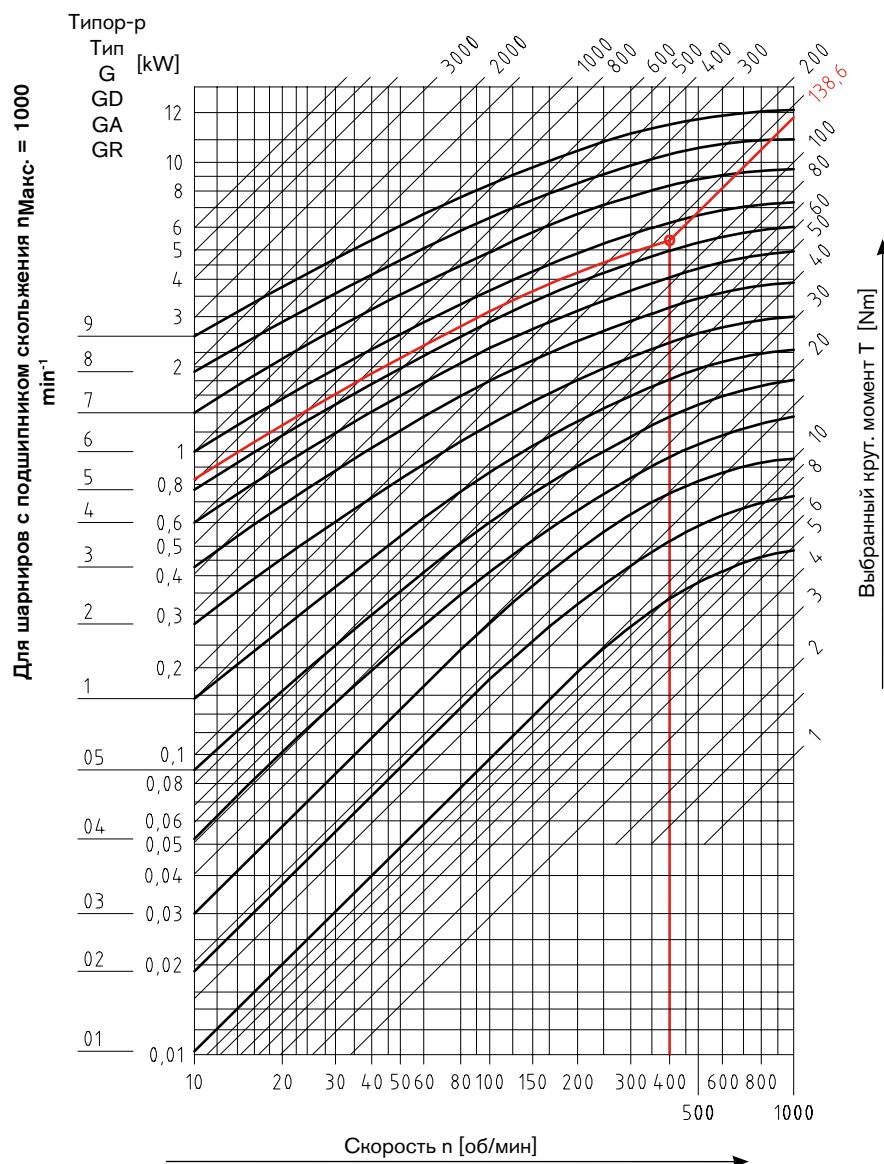
Доступна в качестве единого элемента
вместе с уст. винтом



Пример
запроса:

KTR Зажимная гайка	M33 x 3,5
Тип компонента	Типоразмер

Подбор и размерность в соотв. с DIN 808 с игольчатым подшипником/подшипником скольжения



Подбор типа G, GD, GA, GR (макс. 1000 об/мин)

Подбор универсальных шарниров с подшипником скольжения основан на величине крутящего момента с учётом корректирующего значения, зависящего от угла изгиба α и рабочей скорости.

Для подбора раздвижных шарниров следует учитывать также и общую длину и скорость (пожалуйста, проконсультируйтесь со специалистами KTR).

$$\text{Крутящий момент } M_t \text{ [Nm]} = 9550 \cdot \frac{\text{мощность [kW]}}{\text{скорость [об/мин]}}$$

$$\text{выбранный крут. момент } T \text{ [Nm]} = \text{Крутящий момент} \cdot \text{корр. значение}$$

Дополнительно:

$$\text{угол дифракции } [^\circ] \cdot \text{скорость [об/мин]} \leq 40,000$$

Угол изгиба α	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°
Корректирующее значение	0,8	1,00	1,25	1,5	1,8	2,2	2,6	3,3	4,0

Данные:

Крутящий момент M_t

63 Nm

Угол изгиба

30°

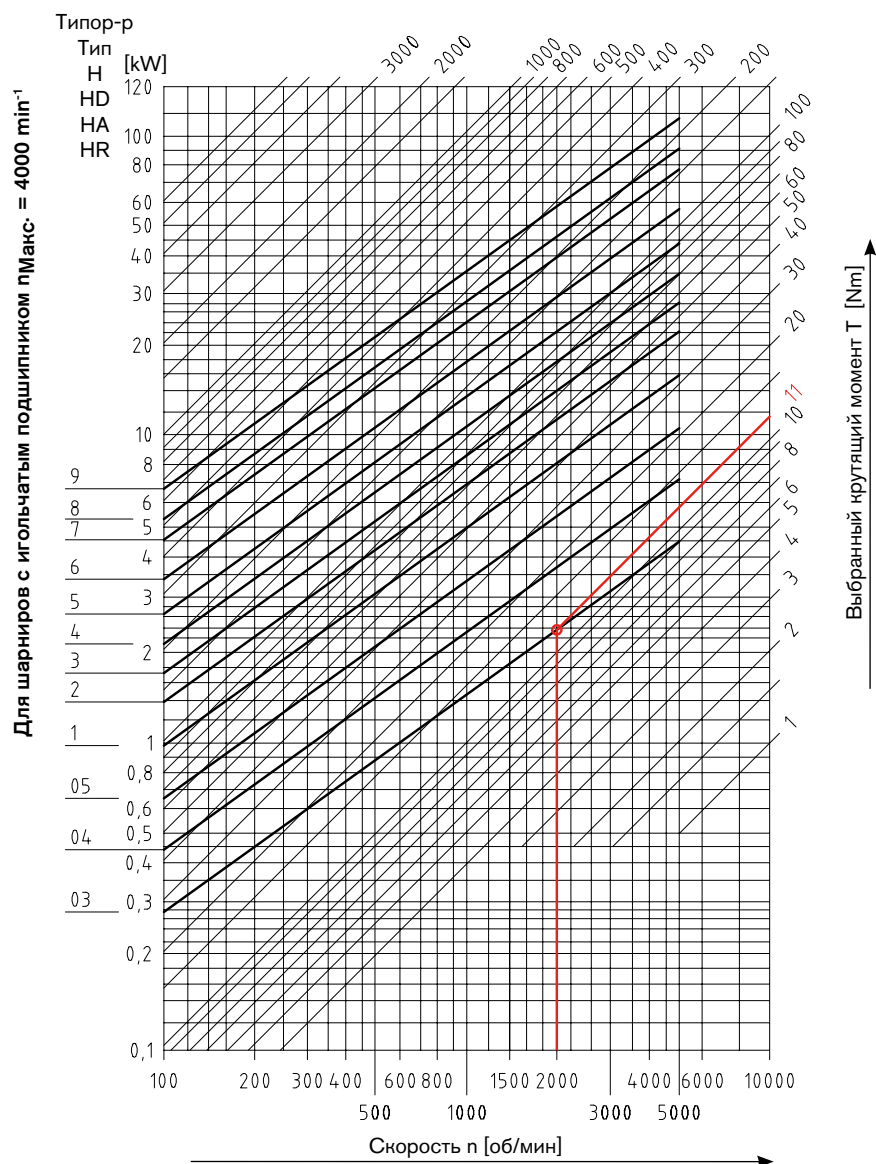
→ Корректирующее значение угла дифракции 2.2

Рабочая скорость

400 min^{-1}

$$\text{Подобранный крутящий момент } T \text{ [Nm]} = 63 \text{ Nm} \cdot 2.2 \cdot 138.6 \text{ Nm}$$

Подбор на основе таблицы: шарнир типоразмера 6



Подбор типа H, HD, HA, HR (Макс. 4000 об/мин)

Подбор универсальных шарниров с игольчатым подшипником основан на величине крутящего момента с учётом корректирующего значения, зависящего от угла изгиба α и рабочей скорости.

Для подбора раздвижных шарниров следует учитывать также и общую длину и скорость (пожалуйста, проконсультируйтесь со специалистами KTR).

$$\text{Крутящий момент } M_t \text{ [Nm]} = 9550 \cdot \frac{\text{мощность [kW]}}{\text{скорость [об/мин]}}$$

$$\text{Подобранный крутящий момент } T \text{ [Nm]} = \text{Крутящий момент} \cdot \text{Корр. значение}$$

Дополнительно:

$$\text{Угол дифракции } [\alpha] \cdot \text{скорость [об/мин]} \leq 40,000$$

Угол изгиба $[\alpha]$	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°
Корректирующее значение	0,8	1,00	1,1	1,25	1,4	2,0	2,5	3,3	4,0

Данные:

Крутящий момент M_t 8,8 Nm
 Угол изгиба 20° → Корректирующее значение угла дифракции 1.25
 Рабочая скорость 2000 min^{-1}

$$\text{Подобранный крутящий момент } T \text{ [Nm]} = 8.8 \text{ Nm} \cdot 1.25 \cdot 11 \text{ Nm}$$

Подбор на основе таблицы : шарнир типоразмера 03

Универсальные шарниры KTR Тип G и GD

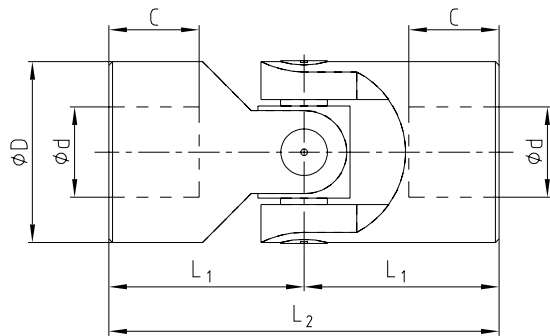
С подшипником скольжения, в соответствии с DIN 808



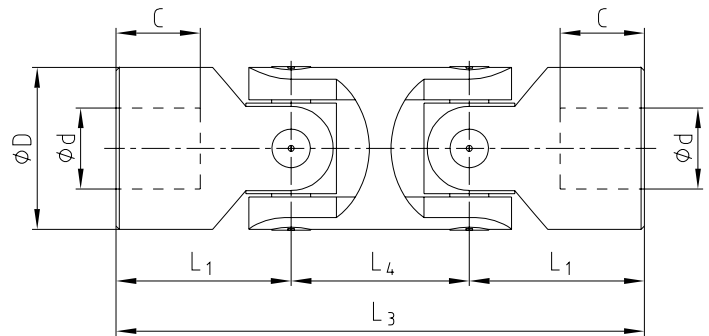
Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



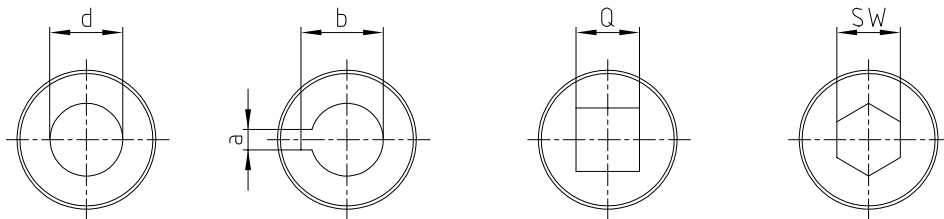
Одинарный универсальный шарнир G



Двойной универсальный шарнир GD



Чист. отверстия:



Тип G и GD																
Типы и Типор-ры				Размеры [mm]											Вес [kg]	
Типор-р G	DIN обозначение для G	Типор-р GD	DIN обозначение для GD	d [H7]	D	L ₂	L ₁	C	L ₄	L ₃	a [JS9]	b	Q [H10]	SW [H8]	G	GD
01 G	E6 x 16-G	01 GD	D6 x 16-G	6	16	34	17	8	22	56	2	7,0	6	6	0,05	0,08
02 G	E8 x 16-G	02 GD	D8 x 16-G	8	16	40	20	11	22	62	2	9,0	8	8	0,05	0,08
03 G	E10 x 22-G	03 GD	D10 x 22-G	10	22	48	24	12	26	74	3	11,4	10	10	0,10	0,15
04 G	E12 x 25-G	04 GD	D12 x 25-G	12	25	56	28	13	30	86	4	13,8	12	12	0,16	0,25
05 G	E14 x 28-G	05 GD	D14 x 28-G	14	28	60	30	14	36	96	5	16,3	14	14	0,20	0,40
1 G	E16 x 32-G	1 GD	D16 x 32-G	16	32	68	34	16	37	105	5	18,3	16	16	0,30	0,45
2 G	E18 x 36-G	2 GD	D18 x 36-G	18	36	74	37	17	40	114	6	20,8	18	18	0,45	0,70
3 G	E20 x 42-G	3 GD	D20 x 42-G	20	42	82	41	18	47	129	6	22,8	20	20	0,60	1,00
4 G	E22 x 45-G	4 GD	D22 x 45-G	22	45	95	47,5	22	50	145	6	24,8	22	22	0,95	1,55
5 G	E25 x 50-G	5 GD	D25 x 50-G	25	50	108	54	26	55	163	8	28,3	25	25	1,20	2,00
6 G	E30 x 58-G	6 GD	D30 x 58-G	30	58	122	61	29	68	190	8	33,3	30	30	1,85	2,90
6 G1	E32 x 58-G	6 GD1	D32 x 58-G	32	58	130	65	33	68	198	10	35,3	30	30	2,00	3,00
7 G	E35 x 70-G	7 GD	D35 x 70-G	35	70	140	70	35	72	212	10	38,3	-	-	3,15	4,75
8 G	E40 x 80-G	8 GD	D40 x 80-G	40	80	160	80	39	85	245	12	43,3	-	-	4,60	7,20
9 G	E50 x 95-G	9 GD	D50 x 95-G	50	95	190	95	46	100	290	14	53,8	-	-	7,60	12,0

Пример запроса:	04 G	Ø12	Ø12 Nute DIN
	Тип и типоразмер шарнира	Чист. отверстие (H7)	Чист. отверстие (H7) шпоночный паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 (JS9)

Универсальные шарниры KTR

Тип Н и HD

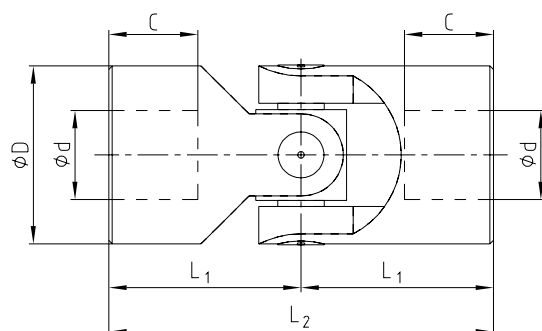
С игольчатым подшипником, в соответствии с DIN 808



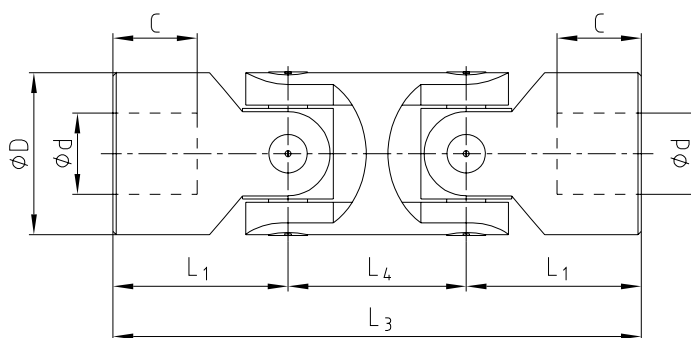
Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



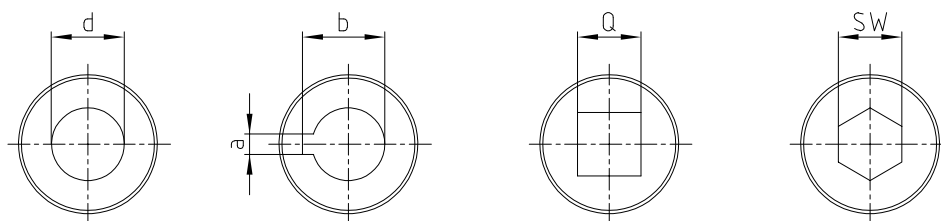
Одинарный универсальный шарнир Н



Двойной универсальный шарнир HD



Чист. отверстия:



Тип Н и HD																
Типы и Типор-р				Размеры [mm]											Вес [kg]	
Типор-р Н	DIN обозначение для Н	Типор-р HD	DIN обозначение для HD	d [H7]	D	L ₂	L ₁	C	L ₄	L ₃	a [JS9]	b	Q [H10]	SW [H8]	H	HD
03 Н	E10 x 22-W	03 HD	D10 x 22-W	10	22	48	24	12	26	74	3	11,4	10	10	0,10	0,15
04 Н	E12 x 25-W	04 HD	D12 x 25-W	12	25	56	28	13	30	86	4	13,8	12	12	0,16	0,25
05 Н	E14 x 28-W	05 HD	D14 x 28-W	14	28	60	30	14	36	96	5	16,3	14	14	0,20	0,40
1 Н	E16 x 32-W	1 HD	D16 x 32-W	16	32	68	34	16	37	105	5	18,3	16	16	0,30	0,45
2 Н	E18 x 36-W	2 HD	D18 x 36-W	18	36	74	37	17	40	114	6	20,8	18	18	0,45	0,70
3 Н	E20 x 42-W	3 HD	D20 x 42-W	20	42	82	41	18	47	129	6	22,8	20	20	0,60	1,00
4 Н	E22 x 45-W	4 HD	D22 x 45-W	22	45	95	47,5	22	50	145	6	24,8	22	22	0,95	1,55
5 Н	E25 x 50-W	5 HD	D25 x 50-W	25	50	108	54	26	55	163	8	28,3	25	25	1,20	2,00
6 Н	E30 x 58-W	6 HD	D30 x 58-W	30	58	122	61	29	68	190	8	33,3	30	30	1,85	2,90
6 Н1	E32 x 58-W	6 HD1	D32 x 58-W	32	58	130	65	33	68	198	10	35,3	30	30	2,00	3,00
7 Н	E35 x 70-W	7 HD	D35 x 70-W	35	70	140	70	35	72	212	10	38,3	-	-	3,15	4,75
8 Н	E40 x 80-W	8 HD	D40 x 80-W	40	80	160	80	39	85	245	12	43,3	-	-	4,60	7,20
9 Н	E50 x 95-W	9 HD	D50 x 95-W	50	95	190	95	46	100	290	14	53,8	-	-	7,60	12,00

Пример
запроса:

1 Н	Ø16	Ø16 Nute DIN
Тип и типоразмер шарнира	Чист. отверстие (H7)	Чист. отверстие (H7) шпоночный паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 (JS9)

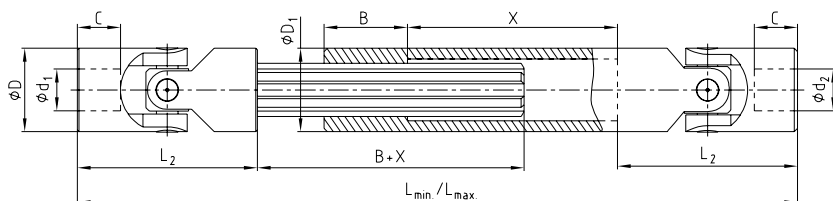
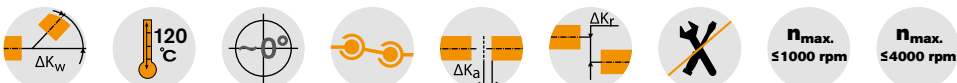
Универсальные шарниры KTR

Тип GA и HA

Раздвижной с игольч. подшипником и подшипником скольжения в соотв. с DIN 808

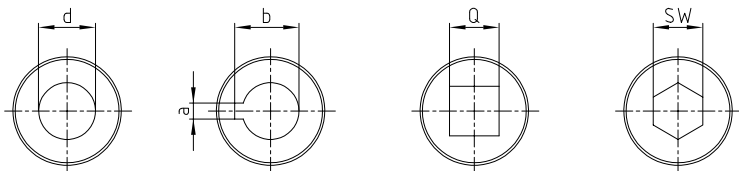


Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Предпочтительная длина									
Типор-р	Размеры [mm]								
	L _{Мин.} / L _{Макс.}								
03	140	160	180	230					
	170	200	240	330					
04	160	180	200	220	250	280	300		
	190	225	270	300	355	420	450		
05	170	180	200	220	250	280	300	350	400
	200	220	260	300	350	420	450	550	650
1	190	210	240	250	275	300	380	400	
	220	250	320	350	390	430	590	630	
2	230	250	270	290	300	400	500		
	280	320	370	400	415	620	820		
3	250	270	290	320	380	420	500		
	300	340	380	440	560	640	800		
4	250	270	290	330	350	470			
	280	320	350	430	470	710			
5	295	310	350	380	420	460	500		
	345	375	450	500	590	660	745		
6	330	350	370	400	450	500	540		
	380	420	455	510	620	720	795		

Чист. отверстия:



Тип GA с подшипником скольжения nМакс. = 1000 об/мин и тип HA с игольчатым подшипником nМакс. = 4000 об/мин														
Типоразмер		Размеры [mm]										Шлицевой вал	D1	
GA	HA	d1, d2 [H7]	D	L2	C	LМин. / LМакс. / X		B	a [JS9]	b	Q [H10]			SW [H8]
01 GA	-	6	16	34	8	←	→	25	2	7,0	6	6	SW8	16
02 GA	-	8	16	40	11	←	→	25	2	9,0	8	8	SW8	16
03 GA	03 HA	10	22	48	12	←	→	30	3	11,4	10	10	11 x 14 Z6	22
04 GA	04 HA	12	25	56	13	←	→	40	4	13,8	12	12	13 x 16 Z6	26
05 GA	05 HA	14	28	60	14	←	→	40	5	16,3	14	14	13 x 16 Z6	29
1 GA	1 HA	16	32	68	16	←	→	40	5	18,3	16	16	16 x 20 Z6	32
2 GA	2 HA	18	36	74	17	←	→	40	6	20,8	18	18	18 x 22 Z6	37
3 GA	3 HA	20	42	82	18	←	→	45	6	22,8	20	20	21 x 25 Z6	42
4 GA	4 HA	22	45	95	22	←	→	50	6	24,8	22	22	23 x 28 Z6	47
5 GA	5 HA	25	50	108	26	←	→	50	8	28,3	25	25	26 x 32 Z6	52
6 GA	6 HA	30	58	122	29	←	→	60	8	33,3	30	30	32 x 38 Z8	58
7 GA	7 HA	35	70	140	35	←	→	70	10	38,3	-	-	36 x 42 Z8	70
8 GA	8 HA	40	80	160	39	←	→	80	12	43,3	-	-	42 x 48 Z8	80
9 GA	9 HA	50	95	190	46	←	→	90	14	53,8	-	-	46 x 54 Z8	95

Расчёт монтажной длины L и X (ход)

$$\text{Ход } X \geq \frac{L_{\text{max}} - 2 \cdot L_2 - B}{2}$$

$$L_{\text{min}} \geq \frac{L_{\text{max}} + 2 \cdot L_2 + B}{2}$$

Мин. размер L_{мин} = L₂ + B + X + L₂

Пример запроса:	3 GA	d ₁ = Ø20	d ₂ = Ø20 Nute DIN	550/650
	Тип и типоразмер шарнира	Чист. отверстие (H7)	Чист. отверстие (H7), шпоночный паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 (JS9)	Монтажная длина L _{Мин.} / L _{Макс.}

Универсальные шарниры KTR Тип X и XD

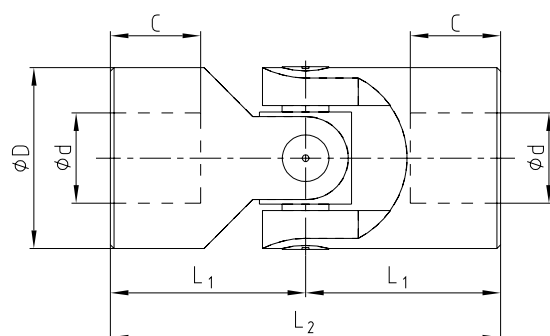
С подшипником скольжения из нержавеющей стали, в соответствии с DIN 808



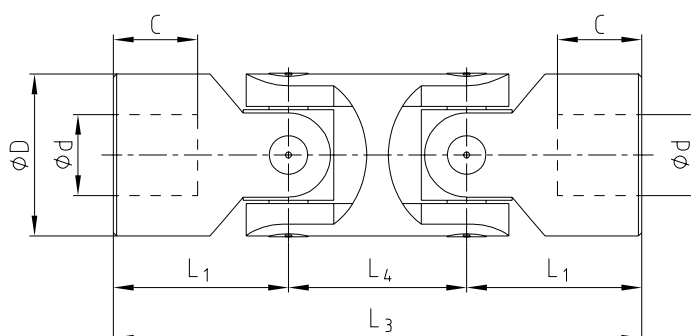
Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



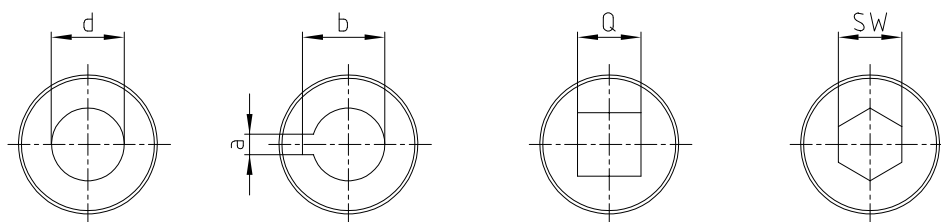
Одинарный универсальный шарнир X



Двойной универсальный шарнир XD



Чист. отверстия:

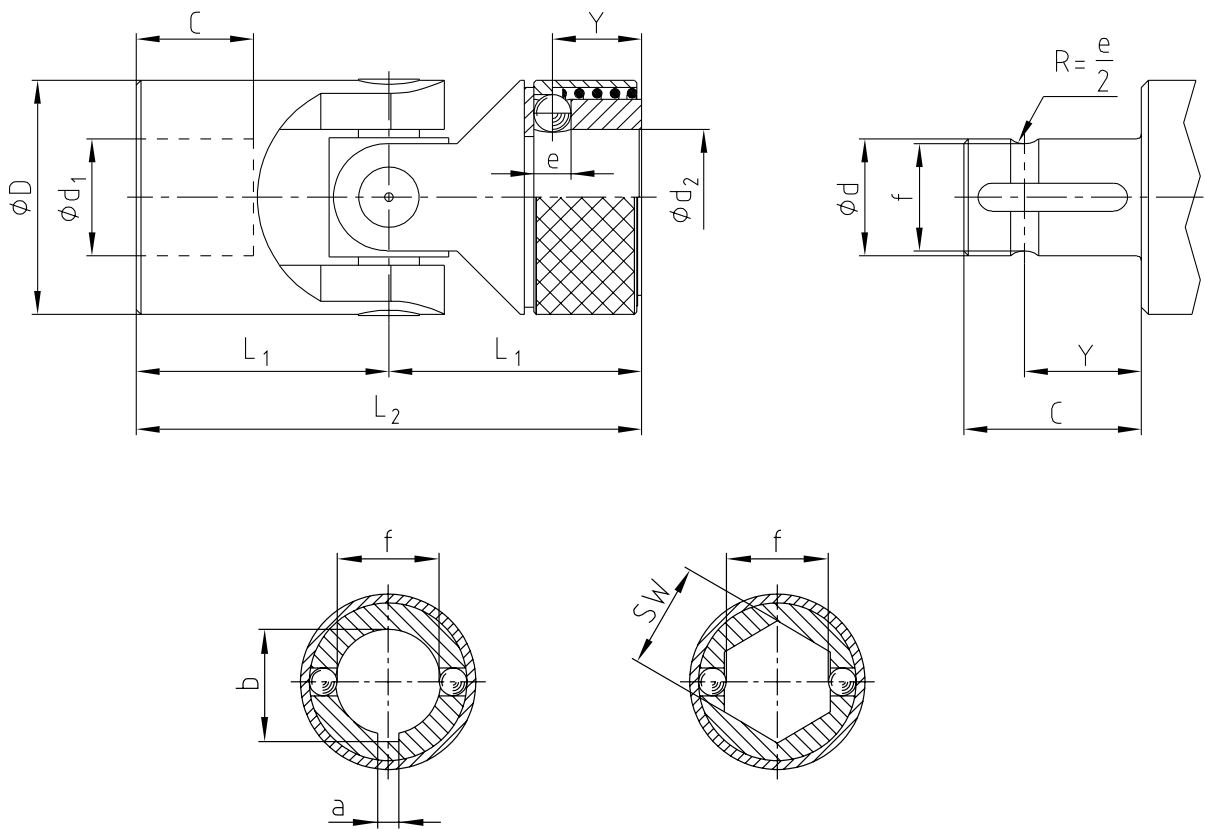


Тип X и XD																
Типы и типоразмер				Размеры [mm]											Вес [kg]	
Типор-р X	DIN обозначение для X	Типор-р XD	DIN обозначение для XD	d [H7]	D	L ₂	L ₁	C	L ₄	L ₃	a [JS9]	b	Q [H10]	SW [H8]	X	XD
01 X	E6 x 16-G	01 XD	D6 x 16-G	6	16	34	17	8	22	56	2	7,0	6	6	0,05	0,08
02 X	E8 x 16-G	02 XD	D8 x 16-G	8	16	40	20	11	22	62	2	9,0	8	8	0,05	0,08
03 X	E10 x 22-G	03 XD	D10 x 22-G	10	22	48	24	12	26	74	3	11,4	10	10	0,10	0,15
04 X	E12 x 25-G	04 XD	D12 x 25-G	12	25	56	28	13	30	86	4	13,8	12	12	0,16	0,25
1 X	E16 x 32-G	1 XD	D16 x 32-G	16	32	68	34	16	37	105	5	18,3	16	16	0,30	0,45
3 X	E20 x 42-G	3 XD	D20 x 42-G	20	42	82	41	18	47	129	6	22,8	20	20	0,60	1,00
5 X	E25 x 50-G	5 XD	D25 x 50-G	25	50	108	54	26	55	163	8	28,3	25	25	1,20	2,00
6 X	E30 x 58-G	6 XD	D30 x 58-G	30	58	122	61	29	68	190	8	33,3	30	30	1,85	2,90

Пример запроса:	04 X	Ø12	Ø12 Nute DIN
	Тип и типоразмер шарнира	Чист. отверстие (H7)	Чист. отверстие (H7) шпоночный паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 (JS9)

Универсальные шарниры KTR Тип GR и HR

Быстросъемный подшипник скольжения/игольчатый подшипник



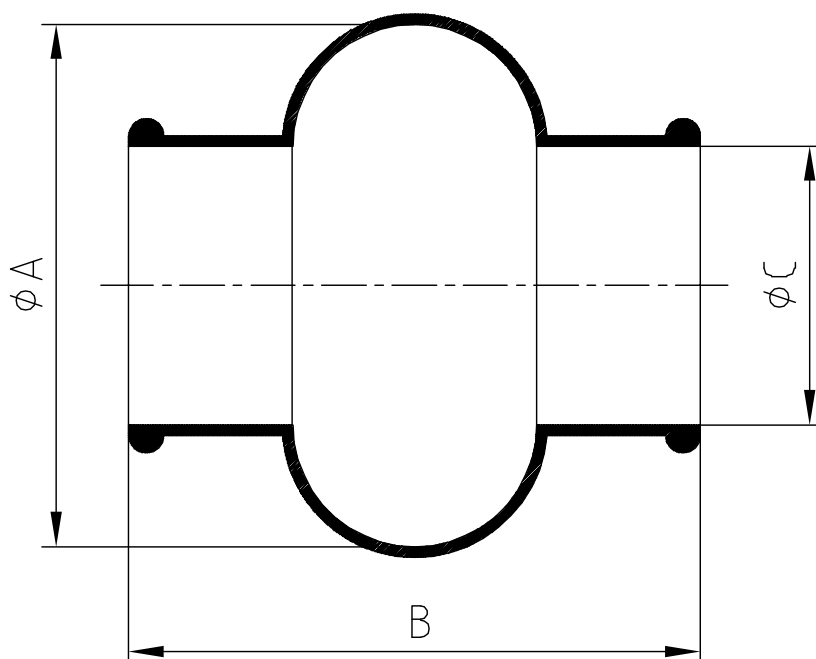
Тип GR с подшипником скольжения nМакс. = 1000 об/мин и тип HR с игольчатым подшипником nМакс. = 4000 об/мин													
Типор-р		Размеры (mm)											Вес [kg]
GR	HR	d1, d2 [H7]	D	L2	L1	C	Y	e	f	a [JS9]	b	SW [H8]	
02 GR	-	8	16	52	26	14	9,5	3,5	7,0	2	9,0	8	0,05
03 GR	03 HR	10	22	62	31	17	11,5	4,0	8,7	3	11,0	10	0,12
04 GR	04 HR	12	25	74	37	21	13,5	4,0	11,0	4	13,3	12	0,18
05 GR	05 HR	14	25	74	37	21	13,5	4,0	13,0	5	15,3	14	0,17
1 GR	1 HR	16	32	86	43	24	14,0	6,35	14,8	5	17,3	16	0,34
2 GR	2 HR	18	36	96	48	28	19,0	8,0	16,0	6	19,8	18	0,47
3 GR	3 HR	20	42	108	54	31	19,0	8,0	18,0	6	22,8	20	0,76
4 GR	4 HR	22	45	120	60	34	20,5	10,0	20,0	6	24,8	22	0,97
5 GR	5 HR	25	50	132	66	38	20,5	10,0	23,0	8	28,3	25	1,3
6 GR	6 HR	30	58	166	83	49	25,0	10,0	28,0	8	33,3	30	2,13

Пример запроса:	03 HR	d1 = Ø10	d2 = Ø10 Nute DIN
	Тип и типоразмер шарнира	Чист. отверстие (H7)	Чист. отверстие (H7), шпоночный паз в соотв. с DIN 6885 лист 1 (JS9)

Универсальные шарниры KTR

Дополнительные элементы

Пыльник



Пыльники				
Типоразмер	Универсальные шарниры	A	B	C
M 01	01 G, 01 X	28	34	15
M 02	02 G, 02 X, 02 GR	32	40	16,5
M 03	03 G, 03 H, 03 GA, 03 HA, 03 X, 03 GR, 03 HR	40	45	20,5
M 04	04 G, 04 H, 04 GA, 04 HA, 04 X, 04 GR, 04 HR	48	50	24,5
M 05	05 G, 05 H, 05 GA, 05 HA, 05 GR, 05 HR	52	56	27,5
M 1	1 G, 1 H, 1 GA, 1 HA, 1 X, 1 GR, 1 HR	56	65	30,5
M 2	2 G, 2 H, 2 GA, 2 HA, 2 GR, 2 HR	66	72	35,5
M 3	3 G, 3 H, 3 GA, 3 HA, 3 X, 3 GR, 3 HR	75	82	40,0
M 4	4 G, 4 H, 4 GA, 4 HA, 4 GR, 4 HR	84	95	45,0
M 5	5 G, 5 H, 5 GA, 5 HA, 5 X, 5 GR, 5 HR	92	108	50,0
M 6	6 G, 6 G1, 6 H, 6 H1, 6 GA, 6 HA, 6 X, 6GR, 6 HR	100	122	56,0



Технологии измерения крутящего момента

Измерители момента

Типы и рабочие характеристики

306

DATAFLEX®

Тип 16/10, 16/30, 16/50

308

Тип 32/100, 32/300, 32/500

310

Тип 42/1000

312

Тип 85/2000, 85/5000, 85/10000

314

Тип 140/20000, 140/50000

316

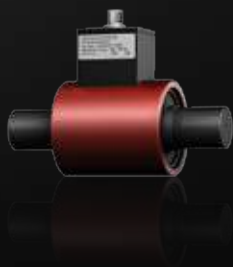
Соединительные элементы

317

DATAFLEX® 16



DATAFLEX® 32



DATAFLEX® 42



DATAFLEX® 85



DATAFLEX® 140



ТЕХНОЛОГИИ ИЗМЕРЕНИЯ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА ТИПЫ И РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики измерителей момента

DATAFLEX® 16, 32, 42 - Высокая точность для каждого оборота



Новый типоразмер DATAFLEX® 42 расширяет существующий конструктивный ряд измерителей момента. Вместе с отлично зарекомендовавшими себя типоразмерами DATAFLEX® 16 и DATAFLEX® 32 серия теперь покрывает диапазон крутящих моментов от 10 Nm до 1000 Nm. Измерение крутящего момента происходит посредством использования надежной технологии тензометрического датчика в сочетании с новейшими компонентами. Сигналы крутящего момента передаются бесконтактно и обрабатываются с высокой разрешающей способностью 24 бит. Таким образом, погрешность измерения составляет менее 0.1 % от измерительного диапазона. А с дополнением конструкций высокоточным датчиком скорости измерители момента выполняют сразу четыре функции: измерение крутящего момента, скорости, угла сдвига и направления вращения.

DATAFLEX® 85, 140 - Запатентованные технологии по лучшей цене



Измерители момента DATAFLEX® 85 и DATAFLEX® 140 работают бесконтактно и не подвержены износу. Они используют запатентованный метод измерения скручивания торсионного вала посредством измерения светового потока. Свет направляется сквозь два диска, прозрачность которых меняется пропорционально крутящему моменту. Вся электроника установлена внутри неподвижного корпуса, чтобы предотвратить передачу сигналов вращающимся валом и обеспечить передачу сигналов о крутящем моменте в полосе частот 16 kHz. Это позволяет измерять и анализировать динамические процессы с высокой точностью.

Аналоговые выходные данные доступны как в виде сигнала напряжения от 0 до 10 V, так и в виде сигнала силы тока от 4 до 20 mA. К тому же, измерители снабжаются датчиком скорости, обеспечивая сигнал точностью до 60 импульсов за оборот.

Муфты для любых применений

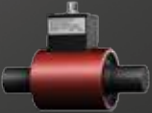


Для использования совместно со всей серией DATAFLEX® мы рекомендуем пластинчатые муфты для сервоприводов RADEX®-NC и стальные пластинчатые муфты RADEX®-N. Вместе они формируют компактное и простое в установке решение, отличающееся также высокой жёсткостью. Также в большинстве случаев можно использовать беззазорные и штепсельные муфты, как, например, ROTEX® GS или предохранительные муфты.

ТЕХНОЛОГИИ ИЗМЕРЕНИЯ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА

ТИПЫ И РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сводная таблица измерителей момента

					
Продукт	DATAFLEX® 16	DATAFLEX® 32	DATAFLEX® 42	DATAFLEX® 85	DATAFLEX® 140
Не требует обслуживания	●	●	●	●	●
Для вращающихся объектов	●	●	●	●	●
Диапазон крутящих моментов TKN [Nm]	10, 30, 50	100, 300, 500	1000	2000, 5000, 10000	20000, 50000
Погрешность измерений [% итогового значения]	0,1	0,1	0,1	1	1
Выходной сигнал момента	-10 ... 10 V	-10 ... 10 V	-10 ... 10 V	0 ... 10 V, 4 ... 20 mA	0 ... 10 V, 4 ... 20 mA
Выходная скорость					
Прямоугольный импульсный сигнал [имп./об.]	2 x 360 Имп./об.	2 x 720 Имп./об.	2 x 720 Имп./об.	1 x 60 Имп./об.	1 x 60 Имп./об.
DC - сигнал постоянного напряжения [0 .. 10V]	●	●	●	●	●
Сигнал направления вращ-я вращения	●	●	●	-	-
Максимальная скорость [об/мин]	10.000	7.500	6.500	2.500	2.000
Рекомендованная муфта	RADEX®-NC 20, 25	RADEX®-N42, N60	RADEX®-N80	RADEX®-N105, N115, N135	как указано
Коммутационный блок DF2	●	●	●	●	●

Коммутационный блок DF2 – Всё включено



Коммутационный блок DF2 легко комбинируется с любыми измерителями момента DATAFLEX® оснащён разъёмом и контактными винтами для простого подключения внешних устройств. Следующие его возможности позволят вам сэкономить на дорогостоящих усилителях и преобразователях:

- Выходной сигнал момента проходит пятиступенчатую фильтрацию для сглаживания отображаемых коротких пиковых моментов.
- Импульсные выходы сигналов скорости могут быть преобразованы как в 5V (TTL), так и 24V (HTL). Это делает выходные сигналы совместимыми с системами регистрации данных и SPS-контроллерами.
- Одновременно с импульсными сигналами встроенный преобразователь частоты напряжения поддерживает напряжение постоянного тока от 0 до 10 V пропорционально скорости, масштабирование которого может быть индивидуально настроено. Это делает использование дорогостоящих преобразователей излишним, т.к. сигнал может быть преобразован в напряжение или отображён.
- Отдельный сигнал показывает направление вращения привода (с DATAFLEX® 16, 32 и 42).

DATAFLEX® 16/10, 16/30, 16/50

Измерители момента

Для крутящих моментов вплоть до 50 Nm



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Общие характеристики

Типоразмер DATAFLEX®	Крутящий момент T _{KN} [Nm]	Напряжение питания [V]	Потребляемый ток [mA]	Диапазон рабочих температур [°C]
16/10	-10 ... +10	24 ± 4	< 100	0 ... 55
16/30	-30 ... +30			
16/50	-50 ... +50			

Техническая информация о сигнале крут. момента

Типоразмер DATAFLEX®	Погрешность ^{1,2)} [%]	Выходное напряжение [V]	Полоса частот [kHz]	Влияние температуры [%/10 °C]	Разрешение [имп./об.]	Кол-во каналов	Прямоуг. импульсный сигнал ³⁾ [Vss]	Сигнал пост. напряжения ³⁾ [V]	Сигнал направления вращения ³⁾ [V]
16/10									
16/30	<0,1	-10 ... 10	2	0,05	360	2, 90° смещ-е	5/24	0 ... 10, масштабир.	5/24
16/50									

Техническая информация об измерителе момента

Типоразмер DATAFLEX®	Макс. стат. нагрузка TK max [%] 1)	Разруш. усилие TK break [%] 1)	Макс. изгибающий момент [Nm]	Макс. радиальное усилие [N]	Макс. осевое усилие [kN]	Вес [kg]	Жёсткость на кручение CT [Nm/rad]	Угол скручивания с T _{KN} [°]	Момент инерции масс [kgmm ²]	Макс. скорость [об/мин]
16/10			1,07	12	1,1		910	0,63		
16/30	150	300	3,2	37	2,3	0,7	2840	0,61	22,6	10000
16/50			5,3	61	3,1		4100	0,7		

Техническая информация о сочетании DATAFLEX® 16 и RADEX®-NC

Типоразмер DATAFLEX®	Типор-р RADEX®-NC	Муфта		Общее			
		Зажимной винт M		Момент инерции масс [kgmm ²]	Жёсткость на кручение CT [Nm/rad]	Вес [kg]	Макс. скорость [Об/мин] 4)
		M	T _A [Nm]				
16/10	20	M6	10	177	860	1,30	7500
16/30	25	M8	25	416	2600	1,75	
16/50					3600	1,75	

¹⁾ Применимо к номинальному крутящему моменту T_{KN}

²⁾ Ошибки в линейности вкл. гистерезис

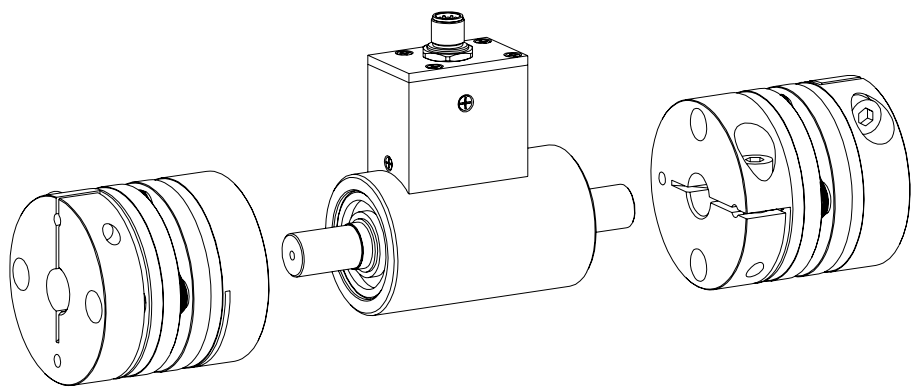
³⁾ См. стр. 317: с коммутационным блоком DF2

⁴⁾ Большие скорости по запросу; при больших скоростях необходима балансировка ступиц.

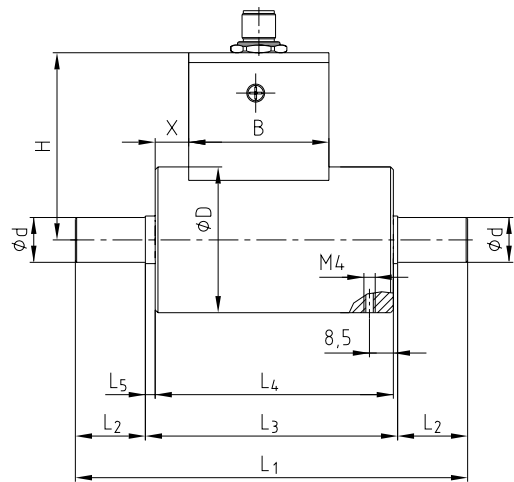
Пример запроса:

DATAFLEX® 16/30	DF2	2 м, 5 м и 10 м	RADEX®-NC 25 EK Ø16/20-Ø16/30
Типоразмер и диапазон измерителя момента	Коммутационный блок (если необх.)	Соед. кабель	Доп. элементы (опцион.): тип муфты, чист. отверстия d/d1-d/d2

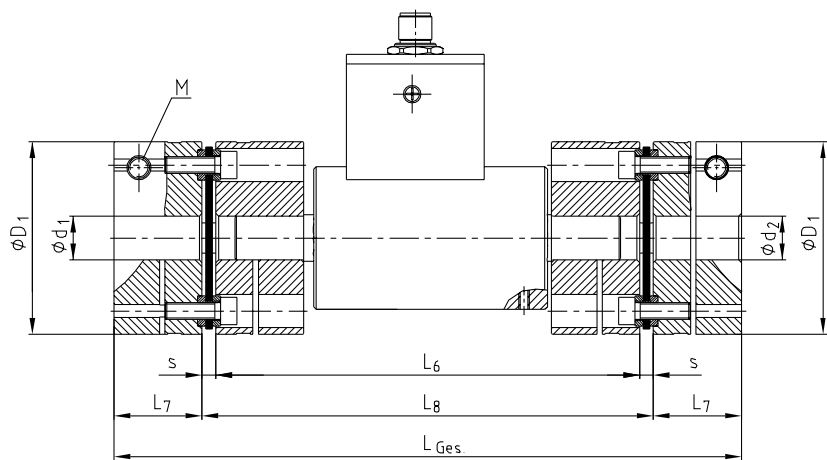
Компоненты



DATAFLEX® 16



Сочетание DATAFLEX® 16 с RADEX®-NC



Размеры [mm] сочетания измерителя момента и муфты																		
Типоразмер DATAFLEX®	d	D	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	H	B	X	RADEX®-NC Типор-р	D ₁	d ₁ /d ₂ max	s	L ₆	L ₇	L ₈	L _{общ}
16/10											20	59	25	4	138	24	146	194
16/30	16	52	140	25	90	85	3,5	67	50	12	25	70	35	5	154	32	164	228
16/50																		

DATAFLEX® 32/100, 32/300, 32/500

Измерители момента

Для крутящих моментов от 100 до 500 Nm



Общие характеристики				
Типоразмер DATAFLEX®	Номинальный крут. момент T_{KN} [Nm]	Напряжение питания [V]	Потребляемый ток [mA]	Диапазон рабочих температур [°C]
32/100	-100 ... +100	24 ± 4	< 100	0 ... 55
32/300	-300 ... +300			
32/500	-500 ... +500			

Техническая информация о сигнале крут. момента					Техническая информация о сигнале скорости				
Типоразмер DATAFLEX®	Погрешность ^{1, 2)} [%]	Выходное напряжение [V]	Полоса частот [kHz]	Влияние температуры ¹⁾ [%/10 °C]	Разрешение [имп./об.]	Кол-во каналов	Прямоугольный импульсный сигнал 3) [Vss]	Сигнал постоянного напряжения 3) [V]	Сигнал направления вращения 3) [V]
32/100	< 0,1	-10 ... 10	2	0,05	720	2, 90° смещ-е	5/24	0 ... 10, scalable	5/24
32/300									
32/500									

Техническая информация об измерителе момента										
Типоразмер DATAFLEX®	Макс. стат. нагрузка TK max [%] 1)	Разруш. усилие TK break [%] 1)	Макс. изгибающий момент [Nm]	Макс. радиальное усилие [N]	Макс. осевое усилие [kN]	Вес [kg]	Жёсткость на кручение C _T [Nm/rad]	Угол скручивания с TKN [°]	Момент инерции масс [kgmm2]	Макс. скорость [об/ мин]
32/100	150	300	11	110	5,0	1,9	18000	0,32	219	7500
32/300			32	320	10,4		46000	0,37	221	
32/500			53	530	14,6		60000	0,48	224	

Техническая информация о сочетании DATAFLEX® 32 и RADEX®-N								
Типоразмер DATAFLEX®	Муфта				Общее			
	Типор-р RADEX®-N	Резьба для уст. винта			Момент инерции масс [kgmm ²]	Жёсткость на кручение СТ [Nm/rad]	Вес [kg]	Макс. скорость [Об/мин 4)
		G	t	T _A [Nm]				
32/100	42	M8	20	10	5900	16000	6,95	7500
32/300	60				17900	40000	11,65	6700
32/500						49000	11,70	

¹⁾ Применимо к номинальному крутящему моменту T_{KN}

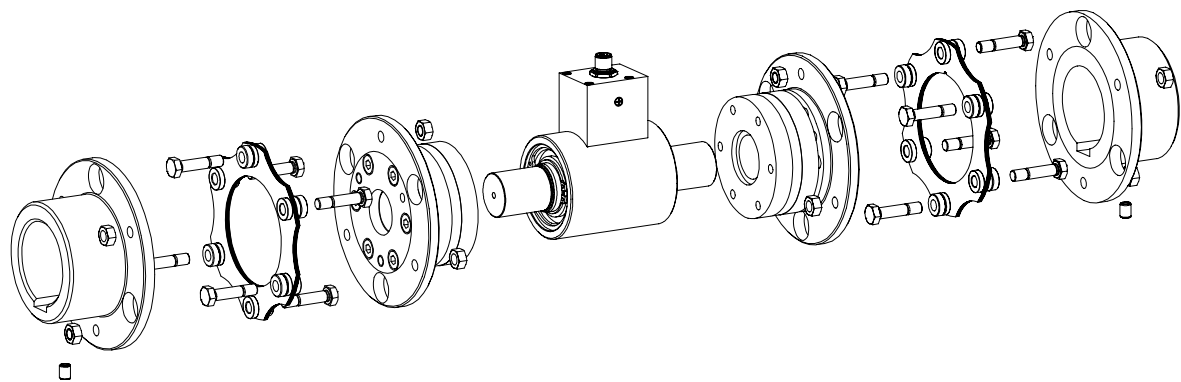
²⁾ Ошибки в линейности вкл. гистерезис

³⁾ См. стр. 317: с коммутационным блоком DF2

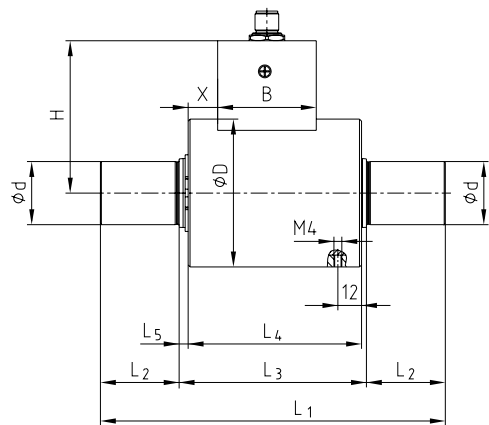
⁴⁾ Большие скорости по запросу

Пример запроса:	DATAFLEX® 32/300	DF2	2 м, 5 м и 10 м	RADEX®-N 60 NN Ø32/50NNd Ø32/60NNd
	Типоразмер и диапазон измерителя момента	Коммутационный блок (если необх.)	Соед. кабель	Доп. элементы (опцион.): тип муфты, чист. отверстия d/d1-d/d2

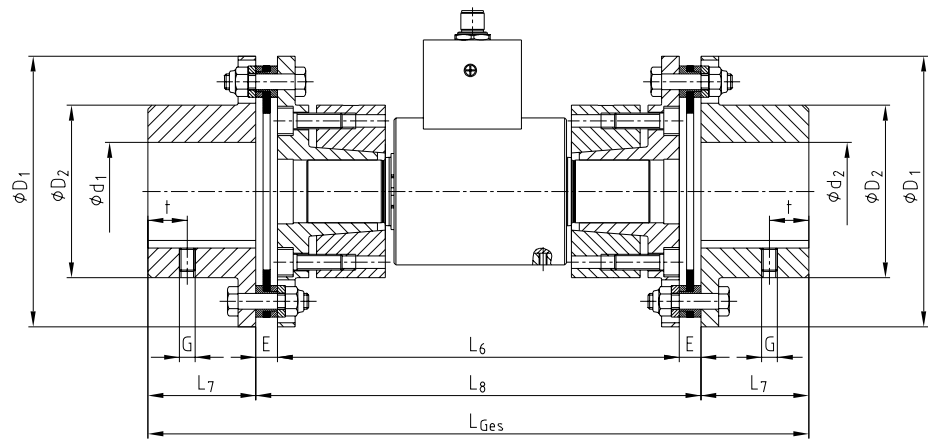
Компоненты



DATAFLEX® 32



Сочетание DATAFLEX® 32 с RADEX®-N



Размеры [mm] сочетания измерителя момента и муфты																			
Типоразмер DATAFLEX®	d	D	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	H	B	X	RADEX®-N Типор-р	D ₁	D ₂	d ₁ /d ₂ Макс.	E	L ₆	L ₇	L ₈	L _{общ}
32/100	32	75	175	40	95	88	4,5	77,3	50	15	42	104	68	42	10	185	45	205	295
32/300											60	138	88	60	11	205	55	227	337
32/500																			

DATAFLEX® 42/1000

Измерители момента

Для крутящих моментов вплоть до 1000 Nm



Общие характеристики

Тип DATAFLEX®	Номинальный крут. момент T_{KN} [Nm]	Напряжение питания [V]	Потребляемый ток [mA]	Диапазон рабочих температур [°C]
42/1000	-1000 ... +1000	24 ± 4	< 100	0 ... 55

Техническая информация о сигнале крут. момента

Типоразмер DATAFLEX®	Погрешность ²⁾ [%]	Выходное напряжение [V]	Полоса частот [kHz]	Влияние температуры ¹⁾ [%/10 °C]	Разрешение [имп./об.]	Кол-во каналов	Прямоугольный импульсный сигнал ³⁾ [Vss]	Сигнал постоянного напряжения ³⁾ [V]	Сигнал направления вращения ³⁾ [V]
42/1000	< 0,1	-10 ... 10	2	0,05	720	2, 90° смещ-е	5/24	0 ... 10, масшт.	5/24

Техническая информация о сигнале скорости

Техническая информация об измерителе момента

Типоразмер DATAFLEX®	Макс. стат. нагрузка $T_{K \max}$ [%] ¹⁾	Разруш. усилие $T_{K \text{ break}}$ [%] ¹⁾	Макс. изгибающий момент [Nm]	Макс. радиальное усилие [N]	Макс. осевое усилие [kN]	Вес [kg]	Жёсткость на кручение C_T [Nm/rad]	Угол скручивания с T_{KN} [°]	Момент инерции масс [kgmm ²]	Макс. скорость [об/мин] ⁴⁾
42/1000	150	300	107	780	24	3,43	132000	0,43	710	6500

Общие DATAFLEX® 42 и RADEX®-N

Типоразмер DATAFLEX®	Муфта				Общее			
	RADEX®-N Типор-р	Резьбовое отверстие для уст. винта			Момент инерции масс [kgmm ²]	Жёсткость на кручение C_T [Nm/rad]	Вес [kg]	Макс. скорость [Об/мин] ⁴⁾
		G	t	T_A [Nm]				
42/1000	80	M10	20	17	61000	107000	23,1	5100

¹⁾ Применимо к номинальному крутящему моменту T_{KN}

²⁾ Ошибки в линейности вкл. гистерезис

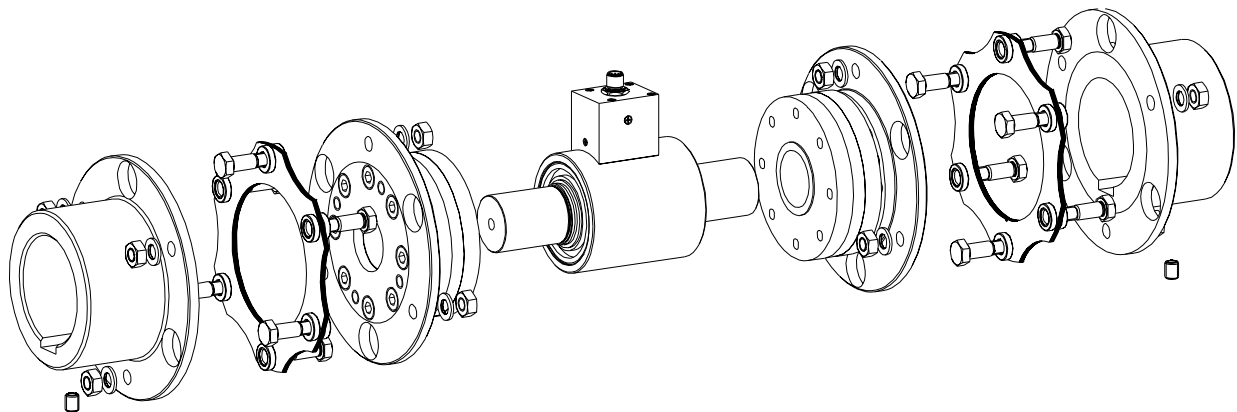
³⁾ См. стр. 317: с коммутационным блоком DF2

⁴⁾ Большие скорости по запросу

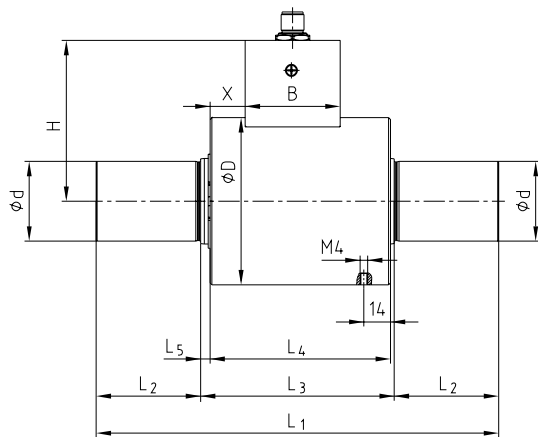
Пример
запроса:

DATAFLEX® 42/1000	DF2	2 м, 5 м и 10 м	RADEX®-N 80 NN Ø42/50NnD Ø42/60NnD
Типоразмер и диапазон измерителя момента	Коммутационный блок (если необх.)	Соед. кабель	Доп. элементы (опцион.): тип муфты, чист. отверстия d/d1-d/d2

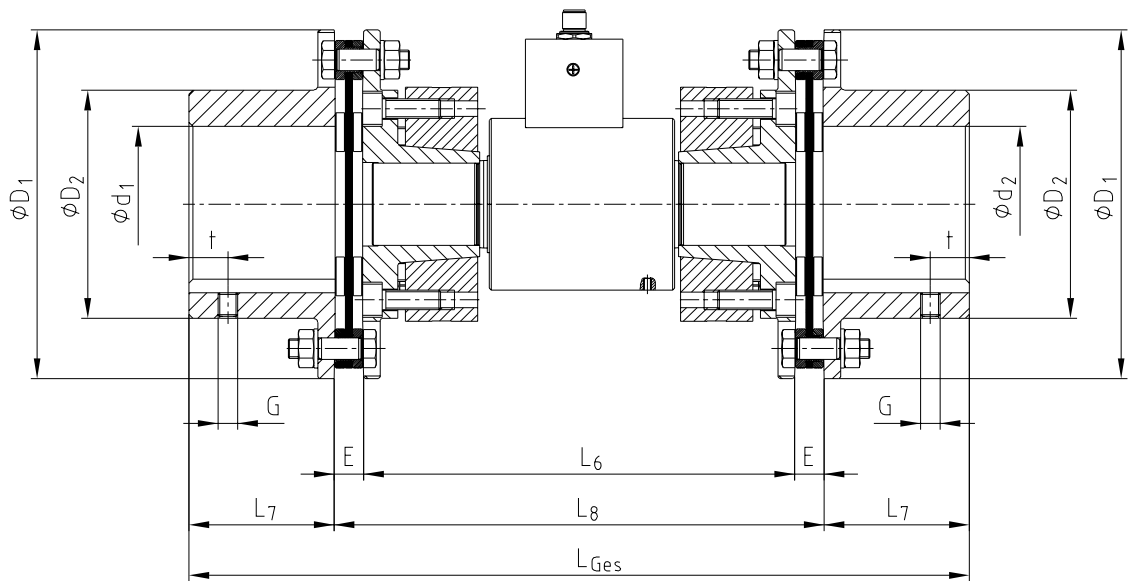
Компоненты



DATAFLEX® 42



Сочетание DATAFLEX® 42 с RADEX®-N



Размеры [mm] сочетания измерителя момента и муфты																			
Типоразмер DATAFLEX®	d	D	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	H	B	X	RADEX®-N Типор-р	D ₁	D ₂	d ₁ / d ₂ max	E	L ₆	L ₇	L ₈	L _{общ}
42/1000	42	88	212	55	102	95	5	84,7	50	18,5	80	179	117	80	14	222	75	250	400

Для крутящих моментов от 2000 до 5000 Nm



Для расшифровки пиктограмм обратитесь к вкладышу на задней обложке



Общие характеристики

Тип DATAFLEX®	Номинальный крут. момент T_{KN} [Nm]	Напряжение питания [V]	Потребляемый ток [mA]	Диапазон рабочих температур [°C]
85/2000	-2000 ... +2000	24 ± 4	< 100	0 ... 55
85/5000	-5000 ... +5000			
85/10000	-10000 ... +10000			

Техническая информация о сигнале крут. момента

Типоразмер DATAFLEX®	Погрешность ¹⁾ [%]	Выходное напряжение [V]	Выходной ток [mA]	Полоса частот [kHz]	Влияние температуры ¹⁾ [%/10 °C]	Разрешение [имп./об.]	Кол-во каналов	Прямоуг. импульсный сигнал ²⁾ [Vss]	Сигнал постоянного напряжения ²⁾ [V]	Сигнал направления вращения ²⁾ [V]
85/2000	< ±0,5	0 ... 10	4 ... 20	16	0,5	60	1	5/24	0 ... 10, масшт.	—
85/5000										
85/10000										

Техническая информация об измерителе момента

Типоразмер DATAFLEX®	Макс. стат. нагрузка T_K max [%] ¹⁾	Разруш. усилие T_K break [%] ¹⁾	Макс. изгибающий момент [Nm]	Макс. радиальное усилие [N]	Макс. осевое усилие [kN]	Вес [kg]	Жёсткость на кручение СТ [Nm/rad]	Угол скручивания с T_{KN} [°]	Момент инерции масс [kgmm ²]	Макс. скорость [об/мин]
85/2000	150	300	380	1500	50	22,6	382000	0,30	16360	2500
85/5000			760	3000	80	23,3	818570	0,35	16790	
85/10000			1270	5000	110	23,9	1273330	0,45	17420	

Техническая информация о сочетании DATAFLEX® 85 и RADEX®-N

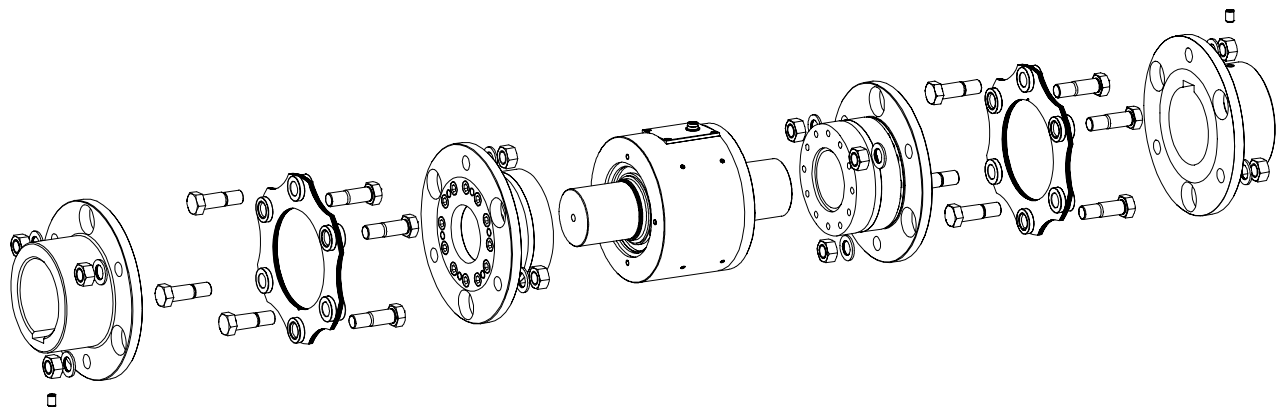
Типоразмер DATAFLEX®	Муфта				Общее			
	Типор-р RADEX®-N	Резьбовое отверстие для уст. винта			Момент инерции масс [kgmm ²]	Жёсткость на кручение СТ [Nm/rad]	Вес [kg]	Макс. скорость ³⁾ [Об/мин]
		G	t	T_A [Nm]				
85/2000	105	M12	30	40	225000	29300	61,5	2500
85/5000	115	M12	30	40	473500	55600	85,6	
85/10000	135	M20	40	140	1006700	92800	130,2	

¹⁾ Применимо к номинальному крутящему моменту T_{KN} ²⁾ См. стр. 317: с коммутационным блоком DF2³⁾ Большие скорости по запросу

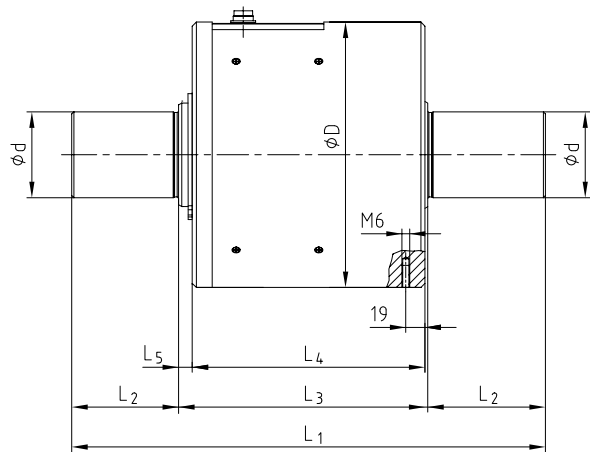
Пример запроса:

DATAFLEX® 85/5000	DF2	2 м, 5 м и 10 м	RADEX®-N 115 NN Ø65/60NnD Ø65/70NnD
Типоразмер и диапазон измерителя момента	Коммутационный блок (если необх.)	Соед. кабель	Доп. элементы (опцион.): тип муфты, чист. отверстия d/d1-d/d2

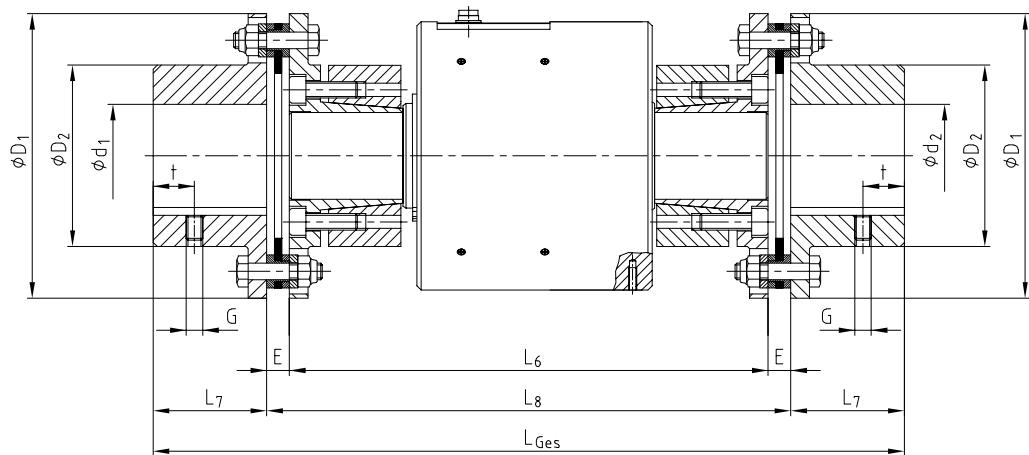
Компоненты



DATAFLEX® 85



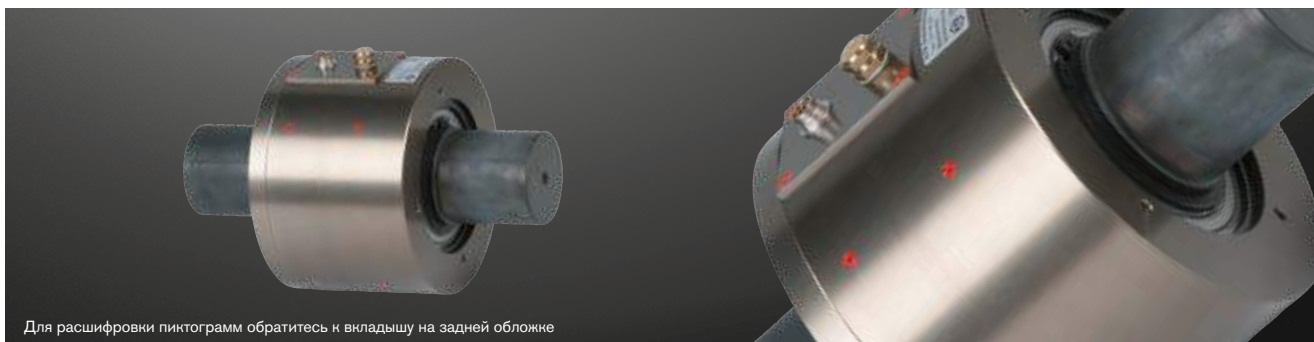
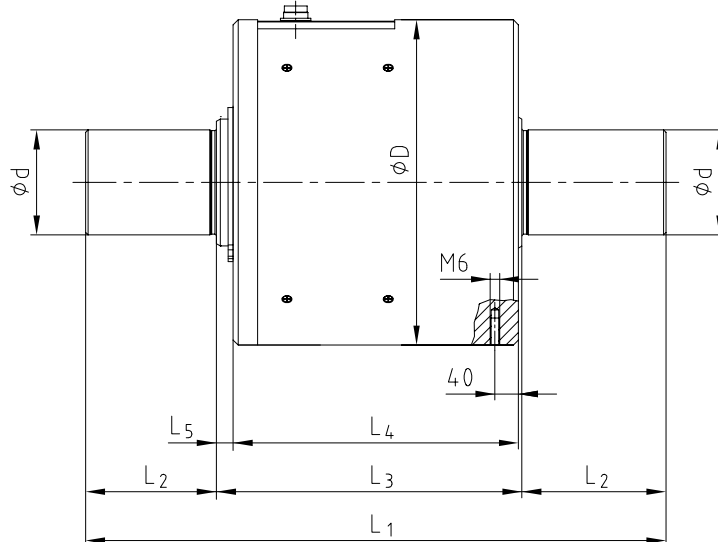
Сочетание DATAFLEX® 85 с RADEX®-N



Размеры [mm] сочетания измерительного вала и муфты																
Типоразмер DATAFLEX®	d	D	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	RADEX®-N Типор-р	D ₁	D ₂	d ₁ /d ₂ max	E	L ₆	L ₇	L ₈	L _{общ}
85/2000	85	215	344	90	164	153	10	105	225	147	105	20	344	90	384	564
85/5000								115	265	163	115	23	364	100	410	610
85/10000								135	305	184	135	27	434	135	488	758

Измерители момента

Для крутящих моментов от 20000 до 50000 Nm

**DATAFLEX® 140**

Общие характеристики				
Тип DATAFLEX®	Номинальный крут. момент T _{KN} [Nm]	Напряжение питания [V]	Потребляемый ток [mA]	Диапазон рабочих температур [°C]
140/20000	-20000 ... +20000	24 ± 4	<100	0 ... 55
140/50000	-50000 ... +50000			

Техническая информация о сигнале крут. момента						Техническая информация сигнале скорости				
Типоразмер DATAFLEX®	Погрешность 1) [%]	Выходное напряжение [V]	Выходной ток [mA]	Полоса частот [kHz]	Влияние температуры 1) [%/10 °C]	Разрешение [имп./об.]	Кол-во каналов	Прямоугольный импульсный сигнал 2) [Vss]	Сигнал постоянного напряжения 2) [V]	Сигнал направления вращ-я 2) [V]
140/20000	≤ ±0,5	0 ... 10	4 ... 20	16	0,5	60	1	5/24	0 ... 10, масшт.	–
140/50000										

Техническая информация об измерителе момента										
Типоразмер DATAFLEX®	Макс. стат. нагрузка TK max [%] ¹⁾	Разруш. усилие TK break [%] ¹⁾	Макс. изгибающий момент [Nm]	Макс. радиальное усилие [N]	Макс. осевое усилие [kN]	Вес [kg]	Жёсткость на кручение СТ [Nm/rad]	Угол скручивания с TKN [°]	Момент инерции масс [kgmm ²]	Макс. скорость [об/ мин]
140/20000	150	300	2750	8000	100	73,9	3935000	0,30	170000	2000
140/50000			5500	16000	160	76,5	6750000	0,42	1750000	

Размеры [mm] of Крутящий момент measuring Вал							
Тип DATAFLEX®	d	D	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅
140/20000	140	280	486	140	206	191	13
140/50000							

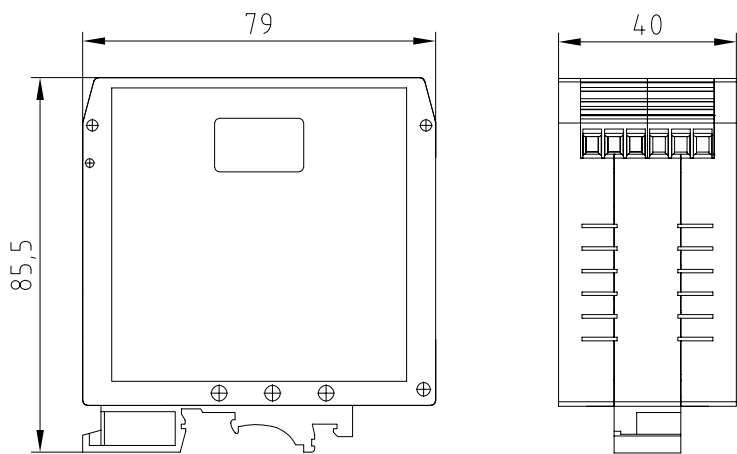
²⁾ См. стр. 317: с коммутационным блоком DF2

Пример запроса:	DATAFLEX® 140/50000	DF2	2 м, 5 м и 10 м
	Типоразмер и диапазон измерителя момента	Коммутационный блок (если необх.)	Соед. кабель

DATAFLEX® Коммутационный блок

Измерители момента

Коммутационный блок DF2 и соединительный кабель



Соед. кабель и коммутационный блок DF2					
Обозначение контакта	Описание	DATAFLEX 16	DATAFLEX 32	DATAFLEX 42	DATAFLEX 85, 140
Соединения DF2					
Входное рабочее напряжение					
24V	Напряжение питания +	24 V DC ± 4V / 100mA Макс.			
GND	Напряжение питания -				
Выходной сигнал момент					
M-U	Выходное напряжение +	-10 V ... 10V			0 V ... 10 V
GND		Масса выходного сигнала момента			
M-I	Выходной ток	-	-	-	4 mA ... 20 mA
Импульсный выходной сигнал скорости					
N1	Импульсный выходной сигнал скорости, канал 1	HTL, TTL (24V, 5V, 360 Imp./U.)	HTL, TTL (24V, 5V, 720 Imp./U.)	HTL, TTL (24V, 5V, 720 Imp./U.)	HTL, TTL (24V, 5V, 1 x 60 Imp./U.)
GND		Масса для импульсного выходного сигнала скорости			
N2	Импульсный выходной сигнал скорости, канал 2	HTL, TTL (24V, 5V, 360 Imp./U.)	HTL, TTL (24V, 5V, 720 Imp./U.)	-	-
Выходной сигнал скорости					
R/L	Сигнала направления вращения	HTL, TTL (24V, 5V, по часовой стрелке = 1)			-
GND		Масса для выходного сигнала скорости			
N-U	Направление пропорционально скорости	0 V ... 10 V (масш.)			
Другие соединения / элементы управления					
T1	Соединение датчика T1	Соединение внешнего датчика T1			
L1, L2	Сигнальные LEDs	Контроль состояния			
T1, T2	Датчики T1, T2	Датчики для программирования			
TP	Низкочастотный выключатель	4-х ступенчатый фильтр скорости			
Соединительный кабель					
Длина соединительного кабеля		2, 5, 10 м, кабели другой длины по запросу			

Обзор печатной продукции

Портфолио KTR также обширно, как сферы применения нашей продукции: неважно, хотите ли вы получить превосходные приводные элементы, эффективные тормоза, компактные охлаждающие системы или надёжную гидравлику на земле, под землёй или в воде. Эти каталоги и брошюры позволят ознакомиться с продукцией. Доступны для скачивания на www.ktr.com

Каталоги продукции



Отраслевые брошюры



Брошюра ATEX



Знакомство с компанией

KTR в Германии:

Headquarter:

KTR Kupplungstechnik GmbH

Postfach 1763

D-48407 Rheine

Phone: +49(0)5971 798-0

Fax: +49(0)5971 798-698 и 798-450

E-Mail: mail@ktr.com

Internet: www.ktr.com

KTR Brake Systems GmbH

Competence Center for Brake Systems

Zur Brinke 14

D-33758 Schloß Holte-Stukenbrock

Phone: +49(0)5207 99161-0

Mobile: +49(0)175 2650033

Fax: +49(0)5207 99161-11

Leiter Vertrieb Bremsen Wind

Jörn Edzards, Dipl.-Ing. (FH)

Zur Brinke 14

D-33758 Schloß Holte-Stukenbrock

Phone: +49(0)5207 99161-0

Mobile: +49(0)175 2650033

E-mail: j.edzards@ktr.com

Leiter Vertrieb Bremsen Industrie

Thomas Wienkotte, Dipl.-Ing. (FH)

Peter-Schumacher-Straße 102

D-50171 Kerpen

Phone: +49(0)2237 971796

Mobile: +49(0)172 5859448

E-mail: t.wienkotte@ktr.com

Außendienst Bayern, Baden-Württemberg und Österreich für Hydraulik-Komponenten

Klaus-Peter Sprödhuber

Hussengutstr.55

95445 Bayreuth

Phone: +49(0)921 16388991

Mobile: +49(0)172 1096496

E-Mail: k.sproedhuber@ktr.com

Schleswig-Holstein, Nord-Niedersachsen, Hamburg, Bremen

Martin Lau, Maschinenbautechniker

KTR Ingenieurbüro Hamburg

Geschwister-Scholl-Allee 44

25524 Itzehoe

Phone: +49(0)4821 4050812

Mobile: +49(0)172 5310014

E-Mail: m.lau@ktr.com

NRW: Reg.-Bez.: Düsseldorf

Günter Enk, Dipl.-Ing.

KTR Ingenieurbüro Bocholt

Stormstraße 35

46397 Bocholt

Phone: +49(0)2871 227488

Mobile: +49(0)172 5355704

E-Mail: g.enk@ktr.com

Emsln, Mitte- und Süd-Niedersachsen, Ostwestfalen

Rainer Lüttmann

KTR Kupplungstechnik GmbH

Rodder Damm 170

48432 Rheine

Phone: +49(0)5971 798-340

Mobile: +49(0)172 5322164

E-Mail: r.luettmann@ktr.com

Ruhrgebiet, Siegerland, Hessen-Nord

René Pottmann, Maschinenbautechniker

KTR Ingenieurbüro Dortmund

Lindemannstraße 9

44137 Dortmund

Phone: +49(0)231 91259060

Mobile: +49(0)162 2186045

E-Mail: r.pottmann@ktr.com

Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland

Martin Dietrich, Ingenieur

KTR Ingenieurbüro Frankfurt

Im Mühlahl 6

61203 Reichelsheim

Phone: +49(0)6035 2077284

Mobile: +49(0)172 5329968

E-Mail: m.dietrich@ktr.com

Berlin, Mecklenburg-Vorpommern Südost, Sachsen-Anhalt, Brandenburg

Thüringen Nord, Sachsen

Harald Scholze, Dipl.-Ing. (TU)

KTR Ingenieurbüro Wittenberg

August-Bebel-Straße 7

06886 Lutherstadt-Wittenberg

Phone: +49(0)3491 663526

Mobile: +49(0)172 5329887

E-Mail: h.scholze@ktr.com

Baden-Württemberg Nord

Eberhard Maier, Dipl.-Ing. (FH)

Hortensienweg 1

70374 Stuttgart, Sommerain

Phone: +49(0)7116 5842957

Mobile: +49(0)172 5355056

E-Mail: e.maier@ktr.com

Baden-Württemberg Süd

Jochen Glöckler, Maschinenbautechniker

KTR Ingenieurbüro Balingen

Hölzlestraße 44

72336 Balingen

Phone: +49(0)7433 91381

Mobile: +49(0)172 5310049

E-Mail: j.gloeckler@ktr.com

Bayern-Nord, Thüringen Süd

Eduard Schädly, Ingenieur

KTR Ingenieurbüro Prebitz

In der Heide 27

95473 Prebitz-Engelmannsreuth

Phone: +49(0)9270 9666

Mobile: +49(0)172 5329967

E-Mail: e.schadly@ktr.com

Bayern-Süd, Baden-Württemberg Ost

Peter Benkard, Dipl.-Ing. (FH)

KTR Ingenieurbüro Adelsried

Am Mittelfeld 13

86477 Adelsried

Phone: +49(0)8293 960504

Mobile: +49(0)172 5313059

E-Mail: p.benkard@ktr.com

Полный список представительств и торговых партнёров на сайте www.ktr.com.

KTR в мире:

Algeria

KTR Alger
Algeria Business Center -
Pins Maritimes
DZ-16130 Alger Mohammadia
Phone: +213 661 92 24 00
E-mail: ktr-dz@ktr.com

Belgium/Luxemburg

KTR Benelux B. V. (Bureau Belgen)
Blancefloerlaan 167/22
B-2050 Antwerpen
Phone: +32 3 211 0567
Fax: +32 3 211 0568
E-mail: ktr-be@ktr.com

Brazil

KTR do Brasil Ltda.
Rua Jandaia do Sul 471 -
Bairro Emiliano Perneta
Pinhais - PR - Cep: 83324-040
Phone: +55 41 36 69 57 13
Fax: +55 41 36 69 57 13
E-mail: ktr-br@ktr.com

China

KTR Power Transmission Technology
(Shanghai) Co. Ltd.
Building 1005, ZOBON Business Park
999 Wangqiao Road
Pudong
Shanghai 201201
Phone: +86 21 58 38 18 00
Fax: +86 21 58 38 19 00
E-mail: ktr-cn@ktr.com

Czech Republic

KTR CR, spol. s. r. o.
Olomoucká 226
CZ-569 43 Jevicko
Phone: +420 461 325 162
Fax: +420 461 325 162
E-mail: ktr-cz@ktr.com

Finland

KTR Finland OY
Tiistinniityntie 4
SF-02230 Espoo
PL 23
SF-02231 Espoo
Phone: +358 2 07 41 46 10
Fax: +358 2 07 41 46 19
E-mail: ktr-fi@ktr.com

France

KTR France S.A.R.L.
46-48 Chemin de la Bruyère
F-69570 Dardilly
Phone: +33 478 64 54 66
Fax: +33 478 64 54 31
E-mail: ktr-fr@ktr.com

Great Britain

KTR Couplings Ltd.
Robert House
Unit 7, Acorn Business Park
Woodseats Close
Sheffield
England, S8 0TB
Phone: +44 11 42 58 77 57
Fax: +44 11 42 58 77 40
E-mail: ktr-uk@ktr.com

India

KTR Couplings (India) Pvt. Ltd.,
T-36 / 37 / 38, MIDC Bhosari
Pune 411026
Phone: +91 20 27 12 73 22
Fax: +91 20 27 12 73 23
E-mail: ktr-in@ktr.com

Italy

KTR Kupplungstechnik GmbH
Sede Secondaria Italia
Via Giovanni Brodolini, 8
I - 40133 Bologna (BO)
Phone: +39 051 613 32 32
Fax: +39 02 700 37 570
E-mail: ktr-it@ktr.com

Japan

KTR Japan Co., Ltd.
3-1-23 Daikaidori
Hyogo-ku, Kobe-shi
652-0803 Japan
Phone: +81 7 85 74 03 13
Fax: +81 7 85 74 03 10
E-mail: ktr-jp@ktr.com

KTR Japan - Tokyo Office

1-11-6, Higashi-Ueno, Taito-Ku,
Tokyo 110-0015 Japan
(Takeno-building, 5F)
Japan
Phone: +81 3 58 18 32 07
Fax: +81 3 58 18 32 08

Korea

KTR Korea Ltd.
101, 978-10, Topyung-Dong
Guri-City, Gyeonggi-Do
471-060 Korea
Phone: +82 3 15 69 45 10
Fax: +82 3 15 69 45 25
E-mail: ktr-kr@ktr.com

Netherlands

KTR Benelux B. V.
Postbus 87
NL-7550 AB Hengelo (O)
Adam Smithstraat 37
NL-7559 SW Hengelo (O)
Tel.: +31 74 2553680
Fax: +31 74 2553689
E-mail: ktr-nl@ktr.com

Norway

KTR Kupplungstechnik Norge AS
Fjellbovegen 13
N-2016 Frogner
Phone: +47 64 83 54 90
Fax: +47 64 83 54 95
E-mail: ktr-no@ktr.com

Poland

KTR Polska SP. Z. O. O.
ul. Czerwone Maki 65
PL-30-392 Kraków
Phone: +48 12 267 28 83
Fax: +48 12 267 07 66
E-mail: ktr-pl@ktr.com

Россия

КТР Приводная техника, ООО
6-й Верхний переулоч, 12
литера А, офис 229
194292 Санкт-Петербург
Телефон: +7 812 383 51 20
Факс: +7 812 383 51 25
E-mail: ktr-ru@ktr.com
Интернет: www.ktr.ru

South Africa

KTR Couplings South Africa (Pty) Ltd.
28 Spartan Road, Kempton Park, Gau-
tengSpartan Ext. 21
Phone: +27 11 281 3801
Fax: +27 11 281 3812
E-mail: ktr-za@ktr.com

Spain

KTR Kupplungstechnik GmbH
Estartetxe, nº 5-Oficina 218
E-48940 Leioa (Vizcaya)
Phone: +34 9 44 80 39 09
Fax: +34 9 44 31 68 07
E-mail: ktr-es@ktr.com

Sweden

KTR Sverige AB
Box 742
S-191 27 Sollentuna
Phone: +46 86 25 02 90
Fax: +46 86 25 02 99
E-mail: info.se@ktr.com

Switzerland

KTR Kupplungstechnik AG
Bahnstr. 60
CH-8105 Regensdorf
Phone: +41 4 33 11 15 55
Fax: +41 4 33 11 15 56
E-mail: ktr-ch@ktr.com

Taiwan

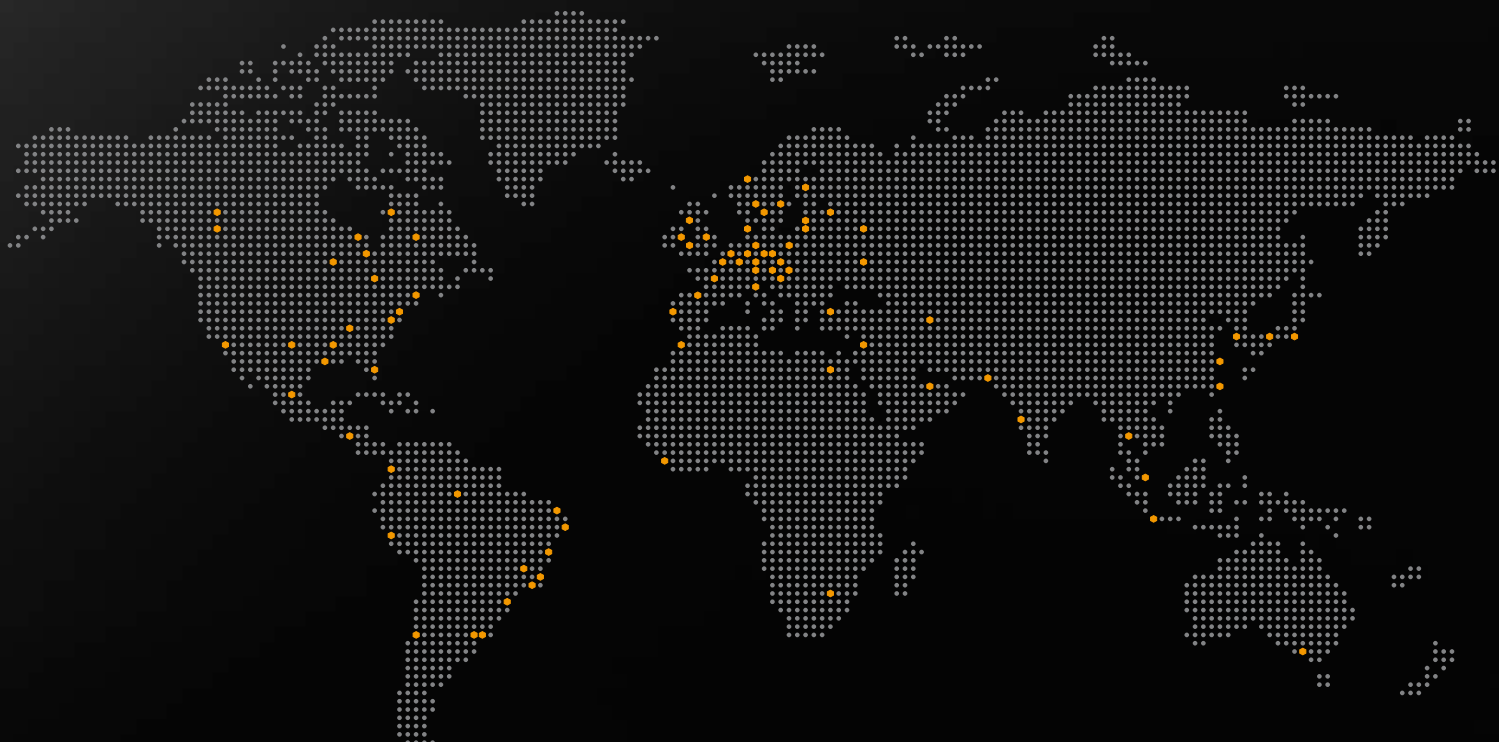
KTR Taiwan Ltd.
1 F, No.: 17, Industry 38 Road
Taichung Industry Zone
Taichung, R. O. C.
Phone: +886 4 23 59 32 78
Fax: +886 4 23 59 75 78
E-mail: ktr-tw@ktr.com

Turkey

KTR Turkey
Güç Aktarma Sistemleri San. ve Tic. Ltd.
Sti.
Kayışdağı Cad. No: 117/2
34758 Atasehir -Istanbul
Phone: +90 216 574 37 80
Fax: +90 216 574 34 45
E-mail: ktr-tr@ktr.com

USA

KTR Corporation
122 Anchor Road
Michigan City, Indiana 46360
Phone: +1 219 872 91 00
Fax: +1 219 872 91 50
E-mail: ktr-us@ktr.com



Сертификаты и аттестации

KTR стала одной из первых компаний-производителей приводных элементов, получившей сертификат DIN EN ISO 9001 ещё в 1993.

Сейчас продукция KTR сертифицирована и аттестована большинством классификационных сообществ мирового уровня. Аттестации другими сообществами KTR может пройти по запросу.



Lloyd's Register

