Обгонные муфты
и стопоры обратного хода

VKE





ОГЛАВЛЕНИЕ

Принцип действия
Конструкция
Выбор
Процедура выбора

Таблица выбора
Указания по монтажу
Смазка и техническое обслуживание
Продукция
Специальные конструкции
Алфавитный список

Комбинированные подшипники/обгонные муфты

14

CSK
CSK..2RS

Муфты CSK..P
CSK..PP
CSK..P-2RS

ASK
GFK





Встраиваемые обгонные муфты

22

AS
ASNU
AE
AA
NF
S200

DC
DC-Races

NFR

Автономные обгонные муфты



Автономные обгонные муфты

40

RSBW
AV
GFR
GFRN
GFR..F1F2
GFR..F2F7
GFRN..F5F6
GFR..F2F3
GFR..F3F4
AL
ALP
Муфты AL..F2D2
Муфты AL..F4D2
ALP.. F7D7
ALMP..F7D7
Муфты AL..KMSD2



Муфты AL..KEED2
SMZ
FSO 300-700
FSO-GR 300-700
HPI 300-700
FS 750-1027
FSO 750-1027
HPI 750-1027
Муфты AL..G
CEUS
BC MA

Центробежные обгонные муфты с центробежными кулачками

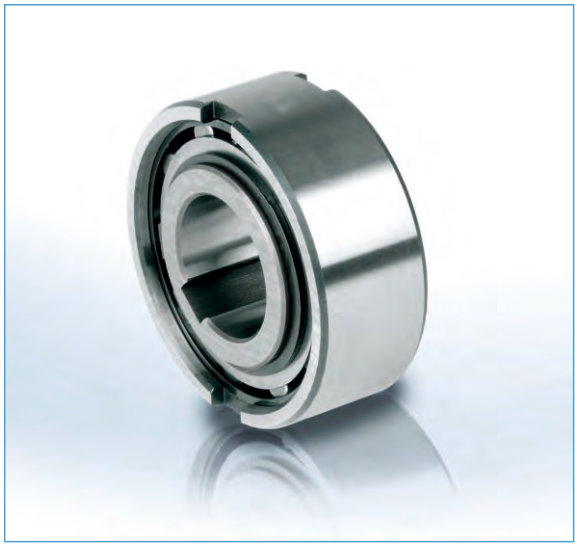
72

Встраиваемые, центробежно обгонные муфты
RSCI 20-130
RSCI 180-300
RSXM
RSRV
RSRT
RDBK



Автономные, центробежно обгонные муфты

RIZ-RINZ
RIZ..G1G2
RIZ.. G2G7
RINZ..G5G5
RIZ..G2G3
RIZ..G3G4
RIZ..ESG2
RIZ..ELG2

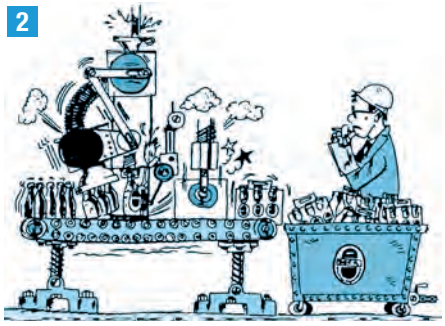


ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ: ВСЕГДА ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ.

1



2



3



1 ОБГОННАЯ МУФТА
Обгонная муфта выходит из зацепления автоматически, когда ведомый элемент вращается быстрее ведущего элемента.

2 ИНДЕКСИРУЮЩАЯ МУФТА
Муфта обеспечивает преобразование возвратно-поступательного движения в прерывистое вращательное движение.

3 СТОПОР ОБРАТНОГО ХОДА
Муфта обеспечивает вращение только в одном направлении. Она непрерывно движется по инерции во время работы. Данная муфта предотвращает вращение в обратном направлении при отключении привода.

Обгонные муфты являются направленными муфтами. Это означает, что они включаются и выключаются автоматически в зависимости от относительного направления вращения ведущей и ведомой стороны. Практические виды применения данного принципа действия:

1 ОБГОННАЯ МУФТА
Обгонные муфты используются для привода от нескольких двигателей или для отделения инерции масс ведомой установки от двигателя после его выключения.

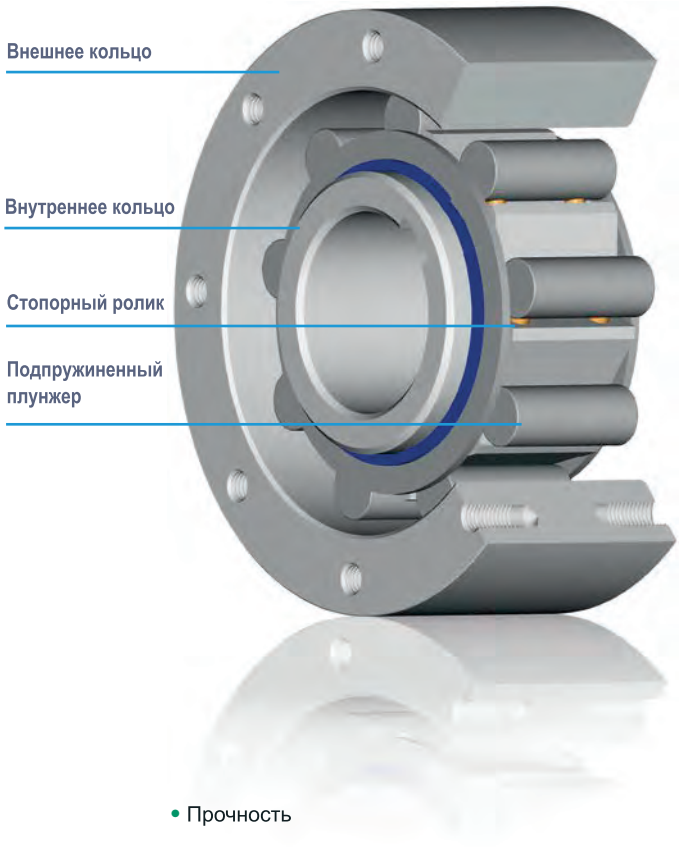
2 ИНДЕКСИРУЮЩАЯ МУФТА
Индексирующие муфты обеспечивают пошаговое вращение вала, способствуя таким образом достижению индексированной подачи материала или переменной скорости.

3 СТОПОР ОБРАТНОГО ХОДА
Являются фиксатором обратного хода, препятствующим вращению вала в обратном направлении. В этом случае обгонная муфта действует как тормоз.

ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ: ВСЕГДА ИДЕАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ.

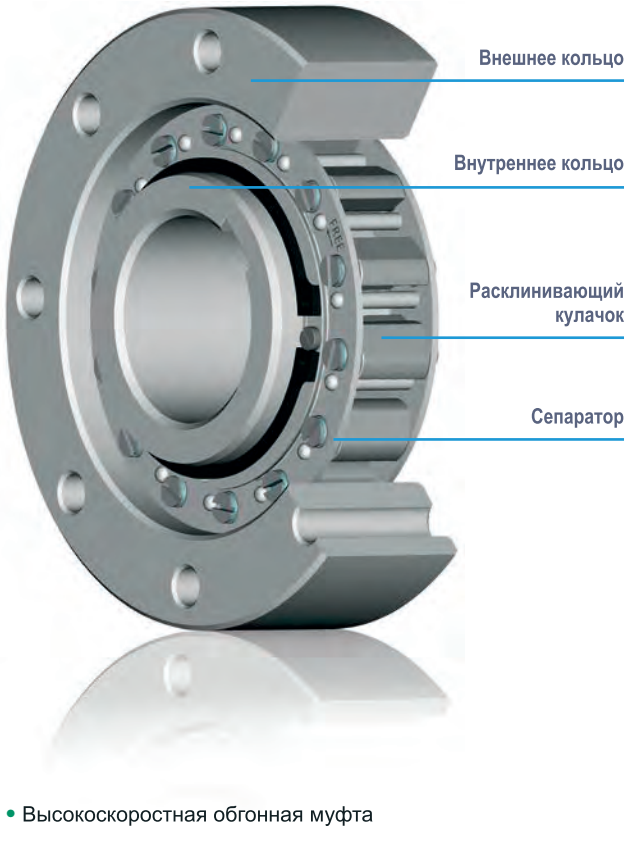
Для выполнения вышеупомянутых функций между внешним и внутренним кольцами устанавливаются так называемые запорные элементы, которые обеспечивают включение и выключение муфты. Эти запорные элементы имеют две основные конструкции:

РОЛИКОВАЯ ОБГОННАЯ МУФТА
Используется главным образом как обгонная и индексирующая муфта.



- Прочность
- Универсальность
- Высокая точность индексации
- Высокая производительность

КУЛАЧКОВАЯ ОБГОННАЯ МУФТА
Больше всего подходит для использования в качестве стопора обратного хода, главным образом в бесконтактном исполнении.



- Высокоскоростная обгонная муфта
- Высокий крутящий момент
- Высокие допуски на эксцентричность
- Допускается применение любой смазки

Мы предлагаем наши обгонные муфты в различных версиях, как без опорного подшипника (встраиваемые), так и с опорными подшипниками (автономные). (См. таблицу выбора, с. 10.)

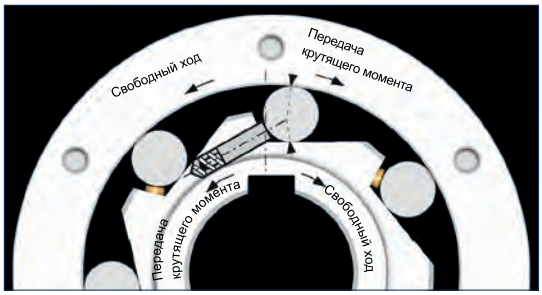
КОНСТРУКЦИЯ: РАЗЛИЧНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ — ОДИНАКОВО ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО.

РОЛИКОВЫЕ ОБГОННЫЕ МУФТЫ

Эти муфты имеют два цилиндрических кольца, наружное и внутреннее, с профилированными зубцами, в которых располагаются ролики. Пружины и плунжеры обеспечивают постоянный контакт между различными элементами для мгновенной передачи крутящего момента. Эта прочная,- надежная, универсальная конструкция может использоваться в качестве обгонной муфты, индексирующей муфты или стопора обратного хода.

Наивысшая скорость будет, когда скорость вращения внешнего кольца будет выше скорости вращения внутреннего кольца.
По этой причине эта конструкция подходит для высокоскоростной обгонной муфты при применении с двумя приводами.

Данная конструкция рекомендуется для использования в качестве индексирующей муфты. При необходимости максимального повышения точности указать тип «V», оснащенный более жесткой пружиной.

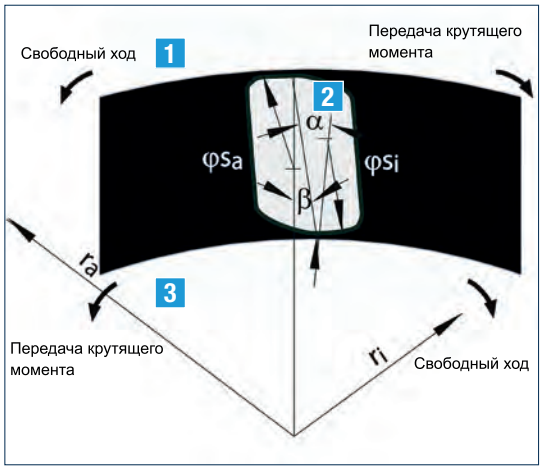


1 Внешнее кольцо 2 Кулачок 3 Внутреннее кольцо

ОБГОННЫЕ МУФТЫ С ЭКСЦЕНТРИКОВЫМИ КУЛАЧКАМИ

Обгонные муфты этого типа имеют два цилиндрических кольца. Кулачки, установленные в сепараторе, образуют активный профиль, который обеспечивает включение и выключение муфты в зависимости от относительного движения колец.

Это дает возможность адаптировать конструкцию кулачков и сепараторов, позволяя получать самые разнообразные характеристики от модели к модели. Например, выпускаются модели, имеющие постоянный контакт или вовсе не имеющие контакта во время работы муфты.

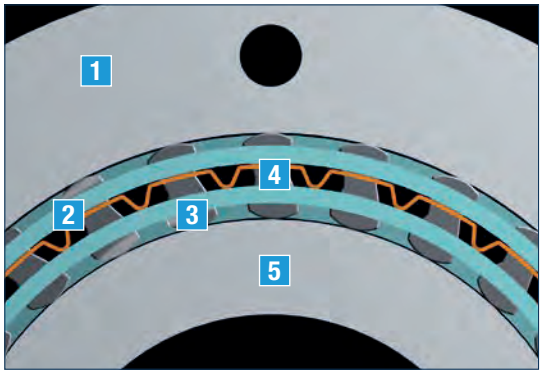


1 Внешнее кольцо 2 Сепаратор 3 Пружина 4 Кулачок
5 Внутреннее кольцо

КОНСТРУКЦИЯ DC

Данная модель оснащена большим количеством кулачков, управляемых двумя концентрическими сепараторами. Она создает высокий крутящий момент при компактных размерах. Синхронизация работы кулачков обеспечивается двойной конструкцией сепаратора, а перемещение каждого кулачка — специальной пружиной.

Кроме серии DC, предлагаемой в настоящем каталоге, подобный принцип действия используется в муфтах серии CSK, GFK и RSBW.



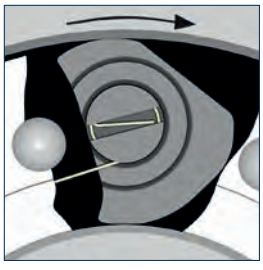
КОНСТРУКЦИЯ RSCI, RIZ

Кулачки в данной конструкции установлены в сепараторе, соединенном с обгонными элементами. Конфигурация кулачков такова, что их центр тяжести смещен относительно оси вращения.

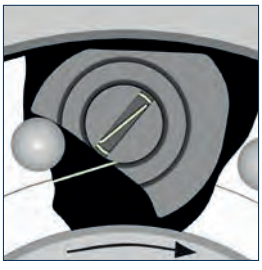
Центробежная сила обеспечивает подъем кулачков, преодолевая усилие включающей пружины. Когда действие центробежной силы превышает действие пружины, кулачок наклоняется в бесконтактное положение.

Высота кулачка и длина его активного профиля позволяет принимать для данного типа обгонных муфт значительные допуски на эксцентричность и работать с любыми марками смазочных материалов, используемых в настоящее время для силовых передач.

Передача крутящего момента



Свободный ход



РЕШЕНИЯ КОМПАНИИ VKE: ВСЕГДА ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР.

Выбор муфты изначально определяется областью применения: OC — обгонная муфта, IC — индексирующая муфта, BS — стопор обратного хода. Для каждой из них требуется различная техническая информация. И наконец, выбор муфты определяется особенностями монтажа и требованиями к смазке.

Для каждой области применения требуется следующая информация:

ОБГОННЫЕ МУФТЫ

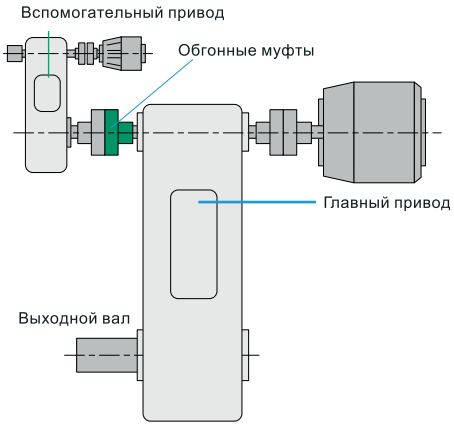
- Тип двигателя
- Отношение пусковой частоты вращения электродвигателей к номинальной частоте Nmstart/Nmnominal
- В отношении ДВС обратитесь за консультацией в компанию Stieber
- Номинальный крутящий момент на ведущем валу
- Диапазон скорости вращения привода
- Момент инерции «J»
- Диапазон обгонной скорости
- Количество пусков в течение всего срока службы
- Диаметр вала

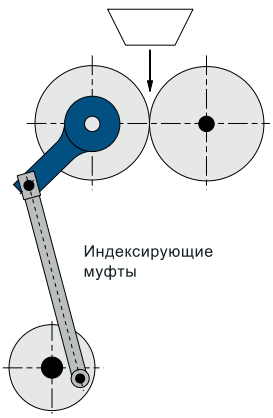
ИНДЕКСИРУЮЩИЕ МУФТЫ

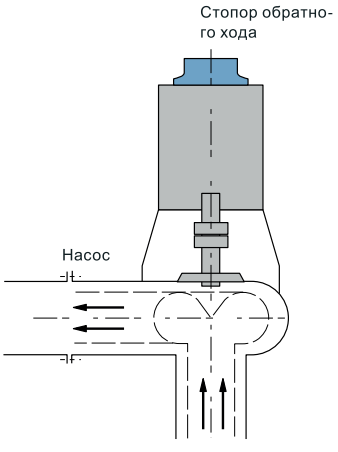
- Количество циклов/мин
- Угол индексирования
- Номинальный крутящий момент
- Момент инерции „J“
- Ускорение ведущего элемента
- Количество индексированных вращений за весь срок службы
- Диаметр вала

СТОПОР ОБРАТНОГО ХОДА

- Статический момент обратного хода
- Максимальный динамический момент обратного хода благодаря упругости соединительных элементов (эластичные ремни, валы длиной более 3 метров)
- Диапазон обгонной скорости
- Количество использований ограничителя за весь срок службы
- Диаметр вала







ПРОЦЕДУРА ВЫБОРА: НАШИ РЕКОМЕНДАЦИИ, ВАШЕ РЕШЕНИЕ.

В случае отсутствия вышеуказанной информации или при желании сделать самостоятельный выбор можно применять следующую процедуру с использованием коэффициента условий эксплуатации.

Примечание. Представленный ниже метод и коэффициенты условий эксплуатации приводятся только для справки, они основаны на опыте и не могут охватывать все возможные ситуации. Мы не несем ответственности за неверный выбор, сделанный в результате использования данных таблиц.

ШАГ 1 ВЫБОР КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА

На первом шаге необходимо вычислить крутящий момент по каталогу (T_{KN}) для выбираемой муфты. Этот крутящий момент определяется умножением номинального крутящего момента (T_{appl}) на эксплуатационный коэффициент (S.F.), который зависит от назначения муфты и условий ее эксплуатации.

Номинальный крутящий момент для данной области применения:

$$T_{appl}\,(Нм) = \frac{9550 \times P\,(кВт)}{n\,(об/мин)}$$

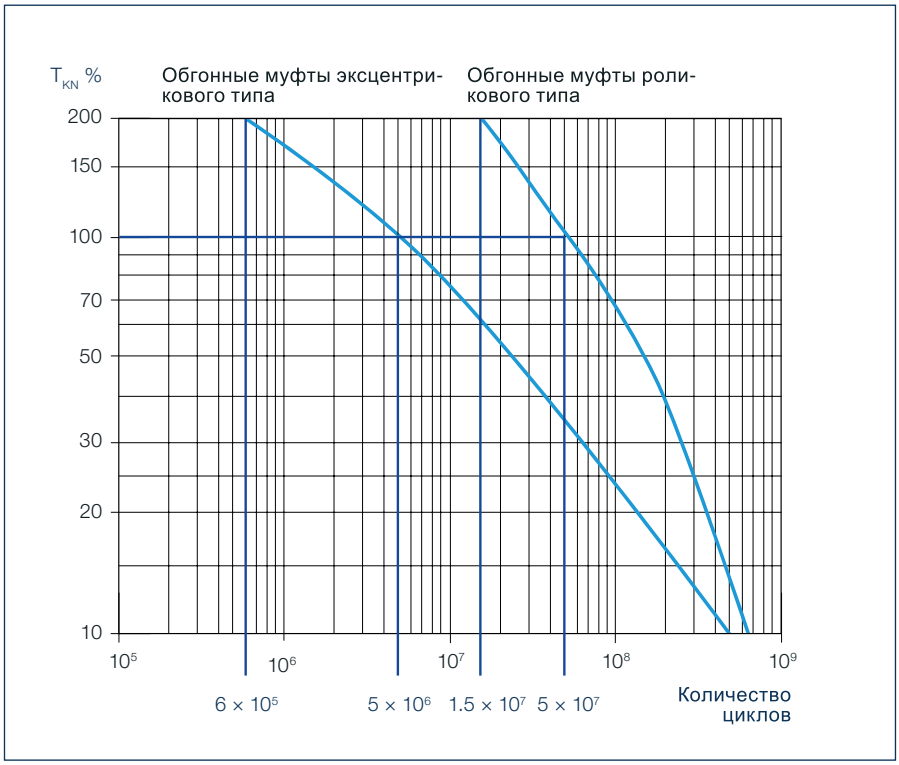
Крутящий момент по каталогу:

$T_{KN} \geq T_{appl} \times S.F.$

Значение эксплуатационного коэффициента S.F. можно взять в таблицах на с. 8.

Примечание. Все муфты, представленные в настоящем каталоге, могут обеспечивать максимальный крутящий момент, в 2 раза превышающий крутящий момент по каталогу T_{KN}, указанный в соответствующих таблицах данных.

Следующую кривую можно использовать в качестве руководства для определения соотношения между передаваемым крутящим моментом и количеством циклов (случаев приложения данного крутящего момента), которое будет выдерживать муфта в течение всего срока службы. На графике показаны средние величины.



ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ.

ВАРИАНТ ПРИМЕНЕНИЯ: ИНДЕКСИРУЮЩАЯ МУФТА

Скорость индексирования	Тип обгонной муфты	
	Роликовая	Эксцентриковая
Более 150 циклов/мин	3,0	4,0
Угол > 90° | Более 100 циклов/мин	2,5	4,0
Угол > 90° | Менее 100 циклов/мин	2,0	3,5

ВАРИАНТ ПРИМЕНЕНИЯ: СТОПОР ОБРАТНОГО ХОДА

Ведущая машина	Ведомая машина				
	Эластичные конвейерные ленты с риском заклинивания	Насос, приводимый в действие валом длиной более 5 метров	Вентиляторы	Другие машины	
				Без перегрузок	С динамическими перегрузками
Электродвигатели с гидравлическими муфтами	1,3	1,6	0,5	1,0	1,5
Асинхронные двигатели с прямым пуском от сети[1]	1,6	1,6	0,5	1,0	1,5
Паровые и газовые турбины	—	1,6	0,5	1,0	1,5
Двигатели внутреннего сгорания	1,6	1,6	0,5	1,0	1,5

1) Эти величины не распространяются на пуск электродвигателя в неправильном направлении.

ВАРИАНТ ПРИМЕНЕНИЯ: ОБГОННАЯ МУФТА

Ведущая машина		Рабочие условия			
		Пусковой крутящий момент не выше номинального крутящего момента привода плавного пуска.	Пусковой крутящий момент превышает рабочий крутящий момент не более чем в 2 раза. Варианты умеренной нагрузки.	Пусковой крутящий момент превышает рабочий крутящий момент в 2–3 раза. Варианты нагрузки.	Высокий пусковой крутящий момент. Варианты крутящего момента при высокой нагрузке.
Двигатели постоянного тока. Двигатели переменного тока с плавным пуском или гидравлической муфтой		1,3	1,5	1,8	—
Асинхронный двигатель с прямым пуском от сети	Соотношение скоростей двигателя и обгонной муфты < 20	—	2,5	3,0	4,0
	Соотношение скоростей двигателя и обгонной муфты > 20	—	1,5	2,5	3,5
Паровые и газовые турбины		1,3	1,5	—	—
Двигатели внутреннего сгорания	Бензиновые 4-цилиндровые или дизельные ДВС до 6 цилиндров	4,0	5,0	Обратитесь в компанию VKE	—
	Шестицилиндровый дизельный двигатель	5,0	6,0	Обратитесь в компанию VKE	—

ШАГ 2 ВЫБОР МОДЕЛИ

Если известен крутящий момент по каталогу, модель можно выбирать по следующим критериям:

- Встраиваемые (без опорного подшипника) или автономная конструкция (с опорным подшипником)
- Пределы скорости вращения привода и обгонной скорости муфты
- Размеры
- Смазка и техническое обслуживание

Указания по выбору приводятся в таблице на с. 10. Ниже представлен ассортимент продукции:



АВТОНОМНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКОВЫЕ ОБГОННЫЕ МУФТЫ (СЕРИЯ CSK)

Экономичные муфты общего назначения для легких условий применения. Смазываются консистентной смазкой, не требуют технического обслуживания. Установка на вал и корпус с применением шпонок или без них.

ВСТРАИВАЕМЫЕ МУФТЫ

Муфты роликового типа с внутренним и внешним кольцами (серия A) или только с сепаратором (серия DC, эксцентрикового типа). Должны быть обеспечены подшипниковыми опорами, смазкой, техническим обслуживанием.

АВТОНОМНЫЕ МУФТЫ

- Низкая скорость, смазка консистентными смазочными материалами, отсутствие необходимости в техническом обслуживании (серии RSBW, AV).

- Внутреннее кольцо со средней обгонной скоростью. Наружное кольцо с высокой обгонной скоростью. Муфты роликового типа, смазываемые смазочным маслом (серии AL, GFR).
- Внутреннее кольцо с высокой обгонной скоростью. Внешнее кольцо со средней обгонной скоростью. Муфта эксцентрикового типа, смазываемая маслом или консистентной смазкой (серии SMZ, FS, FSO).

- Герметичные обгонные муфты с высокой скоростью и высокой мощностью для непрерывных режимов работы (серии AL..G, CEUS.., BC..MA).

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ОБГОННЫЕ МУФТЫ С ПОДЪЕМОМ КУЛАЧКОВ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЦЕНТРОБЕЖНОЙ СИЛЫ

Специальные обгонные муфты и стопоры обратного хода, не имеющие контакта во время свободного хода. Пожалуйста, изучите значения допустимых скоростей (в таблицах каталога) в режиме работы от привода и в режиме свободного хода.

- Встраиваемые муфты: Низкая потребность в смазке. Допускает использование широкого ассортимента смазочных материалов (серия RSCI).
- Автономные муфты: Смазываются консистентной смазкой на весь срок службы и не требуют технического обслуживания (серия RIZ).

Тип	Группы по применению	Тип опоры	OC	IC	BS
CSK	Серии 62, 60 и 59 на основе встроенного подшипника/ обгонной муфты	Подшипниковая опора	●	●	●
CSK..2RS			●	●	●
CSK..P. CSK..PP			●	●	●
CSK..P-2RS			●	●	●
ASK			●	●	●
GFK			●	●	●
AS (NSS)	Встраиваемые обгонные муфты: должны быть встроены в корпус, который обеспечивает опору подшипника и смазку. От низких до высоких крутящих моментов и скоростей вращения.	Без подшипниковой опоры	●	●	●
ASNU (NFS)			●	●	●
AE			●	●	●
AA			●	●	●
NF			●	●	●
S200			●		●
DC			●	●	●
Кольца DC			●	●	●
NFR		Подшипниковая опора	●	●	●
RSBW	Автономные муфты: Герметичные, набитые смазкой. От малых до больших крутящих моментов, от низких до максимально высоких скоростей. Применяются во всех отраслях промышленности.	Подшипниковая опора			●
AV				●	●
GFR-GFRN			●	●	●
GFR..F1F2/F2F7			●	●	●
GFRN..F5F6			●	●	●
GFR..F2F3					●
GFR..F3F4					●
AL/ALP			●	●	●
Муфты AL..F2D2			●	●	●
Муфты AL..F4D2			●	●	●
ALP..F7D7			●	●	●
Муфты AL..KMSD2			●		
Муфты AL..KEED2			●		
SMZ			●	●	●
FSO 300-700			●	●	●
FSO 750-1027			●	●	●
Муфты AL..G			●		
CEUS			●		
BC MA					●
RSCI 20-130	Центробежные обгонные муфты с подъемом кулачков под действием центробежной силы: Не подвержены износу при скоростях выше заданного значения. Высокие скорости с низкой потребностью в смазке. Специально предназначены для: редукторов, электродвигателей, насосов, вентиляторов, турбин.	Без подшипниковой опоры	●		●
RSCI 180-300			●		●
RSXM			●		●
RSRV					●
RSRT					●
RDBK					●
RIZ-RINZ		Подшипниковая опора	●		●
RIZ..G1G2/G2G7			●		●
RINZ..G5G5			●		●
RIZ..G2G3					●
RIZ..G3G4					●
RIZ..ESG2			●		
RIZ..ELG2			●		

OC = Обгонная муфта | IC = Индексирующая муфта | BS = Стопор обратного хода | ● = Особые рабочие условия

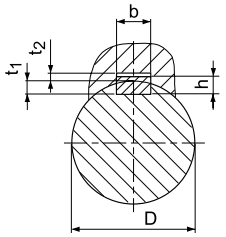
		Диапазон отверстия —	Диапазон крутящего момента	Обгонная скорость внутреннего кольца	Обгонная скорость внешнего кольца	Смазка	Страница
		мм	Нм				
		8–40	2,5–325	H	H	Консистентная смазка	14
		12–40	2,5–325				14
		12–40	9,3–325				16
		12–40	9,3–325				16
		40–60	72–250				18
		20–45	51–370				20
		6–80	2,1–1 063	M	H	Масло	22
		8–200	12–44 500				24
		12–70	17–5813				26
		12–250	17–225000				28
		8–150	20–44 375				30
		16–56	45–850				32
		15–80	63–4 875	H	M		34
							36
		8–130	20–34 750	M	H		38
		20–90	375–4 875	S	невозможно	Консистентная смазка	40
		20–120	265–11 000				42
		12–150	55–70 000	M	H	Масло	44
		12–150	55–70 000				46
		12–150	55–70 000				46
		12–150	55–70 000		невозможно		48
		12–150	55–70 000				48
		12–250	55–287 500		H		50
		12–250	55–287 500				52
		12–250	55–287 500				54
		12–250	55–287 500				54
		12–120	50–20 000				56
		12–250	55–250 000				58
		20–70	300–4 300	H		Масло / Консистентная смазка	60
		12–82	379–6 900				62
		57–177	9660–36 612				64
		38–160	500–70 000	невозможно	H	Масло	66
		40-180	680-81 350				68
		165–600	36 000–1 626 000	S	невозможно		70
		20–130	212–15 750	H	невозможно	Масло / Консистентная смазка	72
		180–300	31 500–250 000				74
		20–70	100–1950				76
		50–190	1400–30 000				78
		50–190	1400–30 000				78
		60-300	5500-180 000				80
		30–130	375–23 000	H	невозможно	Консистентная смазка	82
		30–130	375–23 000				84
		30–130	375–23 000				84
		30–130	375–23 000				86
		30–130	375–23 000				86
		30–130	80–20 000				88
		30–130	375–23 000				90

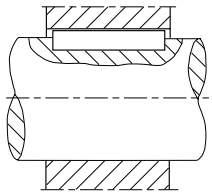
H = высокая скорость | M = средняя скорость | S = низкая скорость

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ: В СТРОГОМ СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ.

МОНТАЖ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ШПОНОЧНОГО СОЕДИНЕНИЯ

Для всех внутренних колец муфт, соединяемых с валом при помощи шпонки, наш стандартный допуск H7, а на шпоночный паз — JS10. При отсутствии иных указаний рекомендуемый допуск на размеры вала составляет h6 или j6. Для достижения максимальной точности индексирования необходима механическая обработка регулируемых шпонок, чтобы не допустить возникновения зазора.





Размер отверстия	DIN 6885* | Лист 1				DIN 6885* | Лист 3			
	$b^{JS\,10}$	h	t_1	t_2	$b^{JS\,10}$	h	t_1	t_2
> 6–8	2 ± 0,020	2	1,2 + 0,1	1 + 0,3				
> 8–10	3 ± 0,020	3	1,8 + 0,1	1,4 + 0,3				
> 10–12	4 ± 0,024	4	2,5 + 0,1	1,8 + 0,3				
> 12–17	5 ± 0,024	5	3 + 0,1	2,3 + 0,3	5 ± 0,024	3	1,9 + 0,1	1,2 + 0,3
> 17–22	6 ± 0,024	6	3,5 + 0,1	2,8 + 0,3	6 ± 0,024	4	2,5 + 0,1	1,6 + 0,3
> 22–30	8 ± 0,029	7	4 + 0,2	3,3 + 0,4	8 ± 0,029	5	3,1 + 0,1	2 + 0,3
> 30–38	10 ± 0,029	8	5 + 0,2	3,3 + 0,4	10 ± 0,029	6	3,7 + 0,2	2,4 + 0,3
> 38–44	12 ± 0,035	8	5 + 0,2	3,3 + 0,4	12 ± 0,035	6	3,9 + 0,2	2,2 + 0,3
> 44–50	14 ± 0,035	9	5,5 + 0,2	3,8 + 0,4	14 ± 0,035	6	4 + 0,2	2,1 + 0,3
> 50–58	16 ± 0,035	10	6 + 0,2	4,3 + 0,4	16 ± 0,035	7	4,7 + 0,2	2,4 + 0,3
> 58–65	18 ± 0,035	11	7 + 0,2	4,4 + 0,4	18 ± 0,035	7	4,8 + 0,2	2,3 + 0,3
> 65–75	20 ± 0,042	12	7,5 + 0,2	4,9 + 0,4	20 ± 0,042	8	5,4 + 0,2	2,7 + 0,3
> 75–85	22 ± 0,042	14	9 + 0,2	5,4 + 0,4	22 ± 0,042	9	6 + 0,2	3,1 + 0,4
> 85–95	25 ± 0,042	14	9 + 0,2	5,4 + 0,4	25 ± 0,042	9	6,2 + 0,2	2,9 + 0,4
> 95–110	28 ± 0,042	16	10 + 0,2	6,4 + 0,4	28 ± 0,042	10	6,9 + 0,2	3,2 + 0,4
> 110–130	32 ± 0,050	18	11 + 0,3	7,4 + 0,4	32 ± 0,050	11	7,6 + 0,2	3,5 + 0,4
> 130–150	36 ± 0,050	20	12 + 0,3	8,4 + 0,4	36 ± 0,050	12	8,3 + 0,2	3,8 + 0,4
> 150–170	40 ± 0,050	22	13 + 0,3	9,4 + 0,4				
> 170–200	45 ± 0,050	25	15 + 0,3	10,4 + 0,4				
> 200–230	50 ± 0,050	28	17 + 0,3	11,4 + 0,4				
> 230–260	56 ± 0,060	32	20 + 0,3	12,4 + 0,4				
> 260–290	63 ± 0,060	32	20 + 0,3	12,4 + 0,4				
> 290–330	70 ± 0,060	36	22 + 0,3	14,4 + 0,4				

*) Допуски на размеры шпоночного паза для закаленных деталей в DIN6885 не приводятся.

МОНТАЖ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТУГОЙ ПОСАДКИ

На данных страницах указываются допуски на размеры вала и отверстия для каждого типа, где требуется посадка с натягом.

Как и для обычных подшипников, при посадке с натягом муфт следует использовать подходящие инструменты, чтобы во время сборки никакие осевые нагрузки не передавались через внутреннюю часть обгонной муфты.

МОНТАЖ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БОЛТОВОГО СОЕДИНЕНИЯ

В технологии обгонных муфт крутящий момент часто передается посредством болтового соединения. Опыт показал, что этот способ является практичным и надежным, так как обгонные муфты передают крутящий момент только в одном направлении.

Качество и момент затяжки болтов указаны ниже:

Резьба	Нормы прочности			
	8.8		10.9	
	Тип	[Нм]	Тип	[Нм]
M5	RSCI	6	AA AL FSO GFR HPI RIZ	8
M6		10		14
M8		25		34
M10		48		68
M12		84		118
M16		206		290
M20		402		550
M24		696		950
M30		1420		1900

БИЕНИЕ

Допустимые допуски на биение при монтаже неавтономных роликовых обгонных муфт AA, AE, AS, ASNU, KI и NF (см. таблицу ниже справа).

Для того чтобы соблюсти эти пределы, рядом с обгонной муфтой следует устанавливать шариковые подшипники со стандартным зазором. Допустимые значения биения для обгонных муфт центробежного типа DC, RSCI и S200 представлены в соответствующих таблицах.

Диаметр отверстия [мм]	AA, AE, AS, ASNU, KI, NF	
	Допуск на радиальное биение	Допуск на перпендикулярность
4–8	0,020	0,02
10–17	0,035	0,03
20–50	0,060	0,03
55–100	0,100	0,03
110–150	0,160	0,03

СМАЗКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ: ЗА ЭТИМ НЕОБХОДИМО ПРОСЛЕДИТЬ.

Масло	Рабочие от –20°C до +20°C окружающие условия от –40°C до –15°C	Рабочие от +10°C до +50°C окружающие условия от –15°C до +15°C	Рабочие от +40°C до +70°C окружающие условия от +15°C до +30°C	Рабочие от +50°C до +85°C окружающие условия от +30°C до +50°C	Консистентная смазка
DIN ISO 3448 мм²/с	10	22	46	100	
ARAL	SUMOROL CM10	SUMOROL CM22	SUMUROL CM 46 MOTANOL HE 46	DEGOL CL 100 T MOTANOL HE 100	ARALUB HL2
bp	ENERGOL CS10	ENERGOL CS22	ENERGOL CS 46 ENERGOL RC-R 46	ENERGOL CS 100 ENERGOL RC 100	ENERGREASE LS2
Castrol	–	–	AIRCOL PD 46	AIRCOL PD 100	SPHEEROL MP 2
Esso	SPINESSO 10	SPINESSO 22	TERESSTIC T46	NUTO 100	UNIREX N2
FUCHS	RENOLIN MR3	RENOLIN DTA22	RENOLIN DTA46	RENOLIN MR30	RENOLIT LZR2
KLÜBER LUBRICATION	ISOFLEX PDP 38	ISOFLEX PDP 48	LAMORA HLP 46	LAMORA 100	POLYLUB WH2 Klübersynth BM 44–42
Mobil	VELOCITE No 6	VELOCITE No 10	MOBIL DTE 798	MOBIL DTE OIL HEAVY	POLYREX EM
	MORLINA 10	MORLINA 22	MORLINA 46	MORLINA 100	ALVANIA RL2
TOTAL	AZZOLA ZS10	AZZOLA ZS22	AZZOLA ZS46	AZZOLA ZS100	MULTIS 2

Кроме этого, при рабочих температурах в диапазоне от 0°C до +80°C мы настоятельно рекомендуем использовать универсальное масло SAE 10W-40.

МАСЛО

Смазываемые маслом муфты, представленные в настоящем каталоге, поставляются в смазанном виде с использованием масла вязкостью VG 32, если они являются герметичными автономными муфтами (за исключением ALP..F7D7, GFRN.. F5F6 и GFR.. F3F4).

Другие муфты поставляются без смазки, на них наносится только защитный слой для предотвращения коррозии. Перед вводом муфты в эксплуатацию необходимо удалить противокоррозионную смазку и заполнить муфту соответствующим маслом.

Как правило, для горизонтально ориентированных муфт надлежащий уровень масла составляет 1/3 высоты внутренней полости муфты, если не указано иное. (В отношении вертикально ориентированных муфт обратитесь за консультацией в нашу компанию.) Смазочные материалы, пригодные для использования, указаны в карте смазки.

Не допускаются к использованию масла с графитовыми, молибденовыми и противозадирными добавками. Представленная карта смазки является ориентировочной.
В случае низких или высоких обгонных скоростей или предельных температур обратитесь в наш технический отдел.

Первая замена масла должна быть произведена после 10 часов эксплуатации. Последующие замены масла должны производиться каждые 2000 часов, а в условиях грязной среды — через 1000 часов. Необходимо регулярно проверять уровень и качество масла, а также состояние вращающихся уплотнений. При необходимости использования муфт в условиях рабочих температур ниже -40°C и выше +100°C проконсультируйтесь со специалистами нашей компании. Если консистентная смазка является единственным вариантом для одного из этих типов, мы рекомендуем обратиться в наш технический отдел для получения одобрения.

КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА

Ряд моделей были разработаны специально для использования консистентной смазки в стандартной комплектации (см. с. 10–11). В этом случае муфта всегда будет поставляться в смазанном виде, готовой к монтажу в горизонтальном или вертикальном положении. Для смазки муфт используется консистентная смазка с высокой термической и химической стойкостью, рассчитанная на весь срок службы изделия.
Если не указано иное, техническое обслуживание таким муфтам не требуется. Для увеличения срока службы муфт рекомендуется удалять старую смазку, чистить, осматривать и заполнять муфты новой смазкой каждые два года эксплуатации.

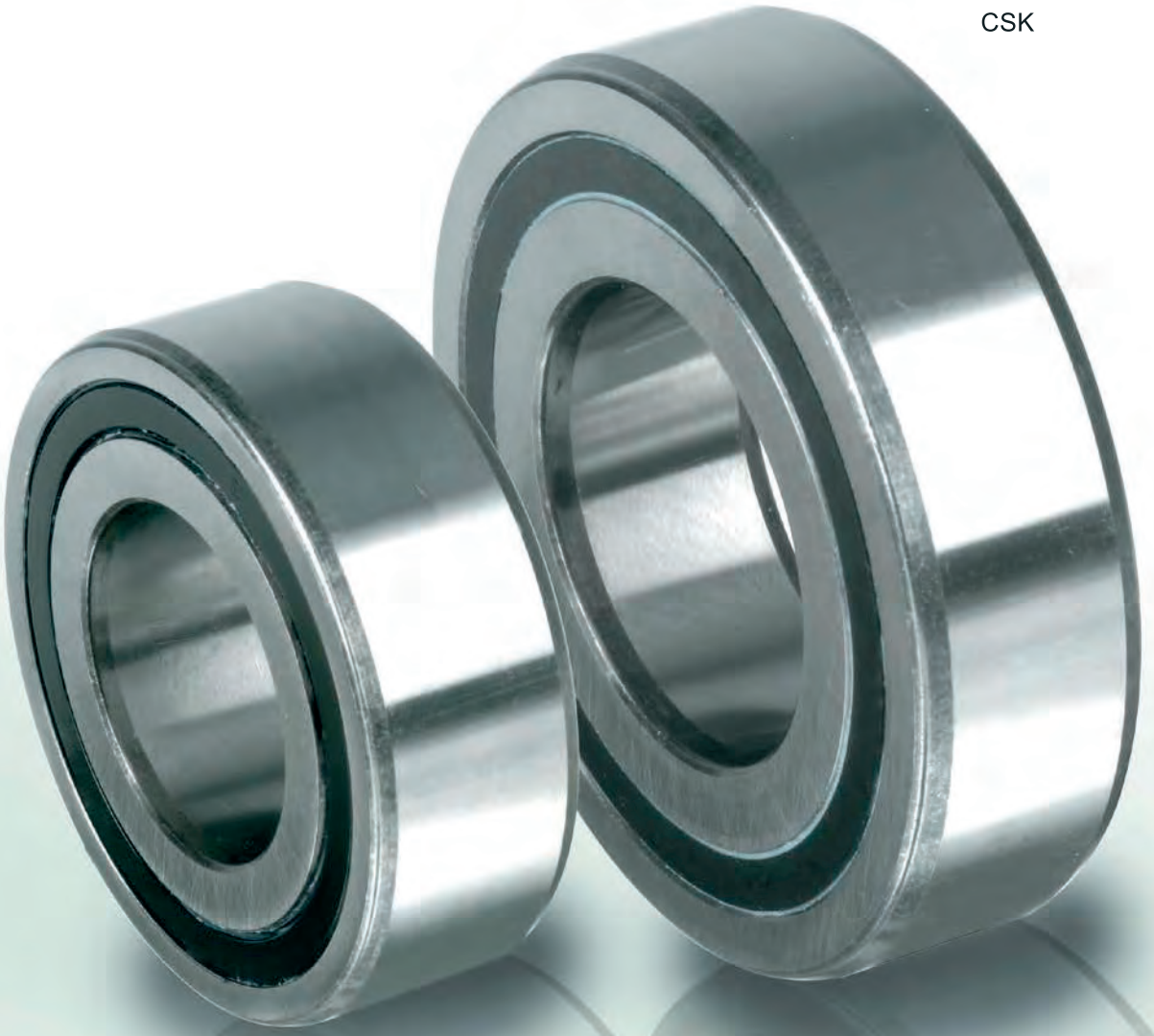
Примечание. В отличие от всех других конструкций, кулачковые муфты типов RSCI и DC версии N могут работать с любыми смазочными материалами для силовых передач, имеющимися на рынке в настоящее время.

тип CSK
CSK..2RS



CSK

CSK..2RS



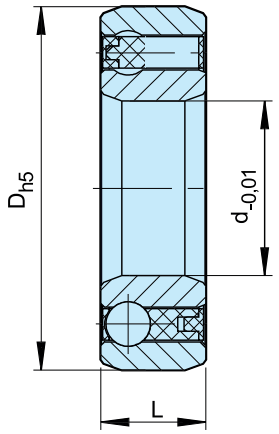
Модель CSK представляет собой обгонную муфту эксцентрикового типа, объединенную с шарикоподшипником серии 62 (кроме типоразмеров 8 и 40). Она опирается на подшипник, поставляется в смазанном виде с использованием консистентной смазки и защищена от проникновения частиц пыли размером более 0,3 мм. Рекомендуется использовать дополнительные уплотнения типа «nylos», особенно в случаях, когда рабочая температура превышает 50°C. Кроме того, можно использовать смазывание погружением в масляную ванну.

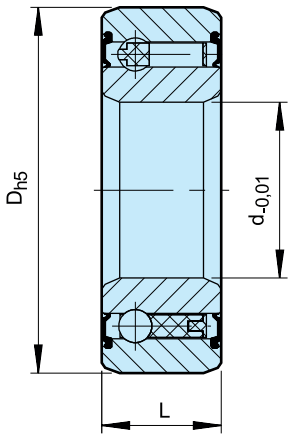
Все версии CSK оснащены хромированными кулачками. Эта технология увеличивает срок службы обгонной муфты в несколько раз. Передача крутящего момента обеспечивается посадкой с натягом муфты в прочный стальной корпус с допуском N6 и на вал с допуском n6. По этой причине первоначальный радиальный зазор подшипника принимается как C5.

Если окружающие или рабочие температуры выходят за пределы диапазона от +5°C до +60°C, обратитесь к нам за консультацией. Муфта CSK..2RS на 5 мм шире, но она оснащена манжетными уплотнениями для обеспечения стойкости к воздействию водяных брызг.

CSK, CSK..2RS

CSK





CSK..2RS

Тип	Размер	Серия подшипника					Нагрузка подшипника		Масса	Момент сопротивления
							динамический	статический		
	d [мм]		T_{KN} [1)] [Нм]	n_{max} [об/мин]	D [мм]	L [мм]	C [кН]	C_0 [кН]	[кг]	T_R [Нсм]
CSK (KK)	8*	–	2,5	15000	22	9	3,28	0,86	0,015	0,5
	12	6201	9,3	10000	32	10	6,1	2,77	0,04	0,7
	15	6202	17	8400	35	11	7,4	3,42	0,06	0,9
	17	6203	30	7350	40	12	7,9	3,8	0,070	1,1
	20	6204	50	6000	47	14	9,4	4,46	0,110	1,3
	25	6205	85	5200	52	15	10,7	5,46	0,140	2,0
	30	6206	138	4200	62	16	11,7	6,45	0,210	4,4
	35	6207	175	3600	72	17	12,6	7,28	0,300	5,8
	40	–	325	3000	80	22	15,54	12,25	0,5	7,0
CSK..2RS	8**		2,5	15000	22	9	3,28	0,86	0,015	0,8
	12	–	9,3	10000	32	14	6,1	2,77	0,05	3,0
	15		17	8400	35	16	7,4	3,42	0,070	4,0
	17		30	7350	40	17	7,9	3,8	0,09	5,6
	20		50	6000	47	19	9,4	4,46	0,145	6,0
	25		85	5200	52	20	10,7	5,46	0,175	6,0
	30		138	4200	62	21	11,7	6,45	0,270	7,5
	35		175	3600	72	22	12,6	7,28	0,400	8,2
	40	–	325	3000	80	27	15,54	12,25	0,6	10

ПРИМЕЧАНИЯ

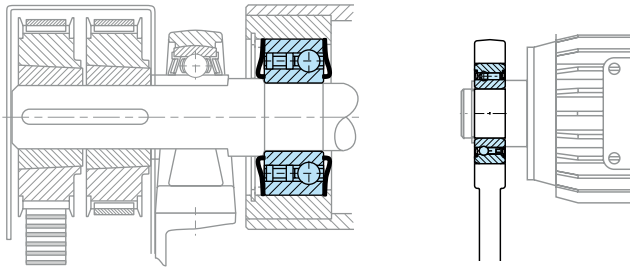
1) $T_{max} = 2 \times T_{KN}$
» См. раздел «Выбор», с. 7–11

*) Одно уплотнение Z, только со стороны подшипника. Если смотреть на указанную сторону, внешнее кольцо свободно вращается в направлении против часовой стрелки.

**) Только одно уплотнение RS со стороны подшипника; если смотреть с этой стороны, внешнее кольцо свободно вращается в направлении против часовой стрелки.

» См. инструкцию по установке и техническому обслуживанию на с. 12–13.

ПРИМЕРЫ МОНТАЖА



тип CSK..P, CSK..PP CSK..P-2RS



Муфты CSK..P



CSK..PP

Модели CSK..P и CSK..PP представляют собой обгонные муфты эксцентрикового типа, объединенные с шарикоподшипниками серии 62 (кроме типоразмера 40). Они опираются на подшипник, поставляются в смазанном виде с использованием консистентной смазки и защищены от проникновения частиц пыли размером более 0,3 мм.

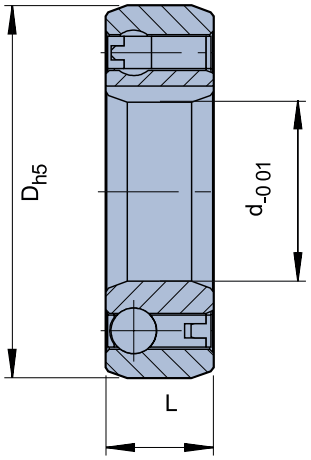
Рекомендуется использовать дополнительные уплотнения типа «nylos», особенно в случаях, когда рабочая температура превышает 50°C. Кроме того, можно использовать смазывание погружением в масляную ванну.

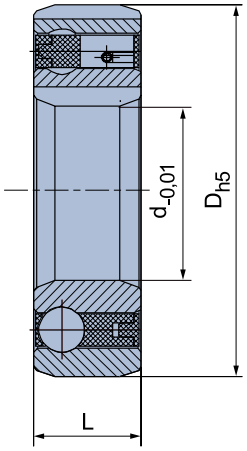
В дополнение к конструкции основной модели CSK тип CSK..P оснащен шпоночным пазом на внутреннем кольце. Это позволяет устанавливать данную муфту на вал с использованием шпоночного соединения с допуском k6. Внешнее кольцо следует устанавливать с посадкой с натягом в жесткий стальной корпус с допуском N6.

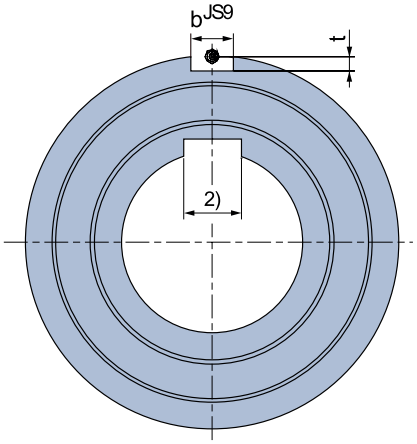
Муфта CSK..PP имеет шпоночный паз и на внутреннем, и на внешнем кольце. Рекомендуемые установочные допуски: h6 на валу и H6 в жестком корпусе. Обратитесь к нам за консультацией в случае необходимости использования муфт за пределами диапазона от +5°C до +60°C.

CSK..P, CSK..PP, CSK..P-2RS

МУФТЫ CSK..P







CSK..PP

Тип	Размер	Серия подшипника							Нагрузка подшипника динамический	Нагрузка подшипника статический	Масса	Момент сопротивления
	d [мм]		T_{KN} [1)] [Нм]	n_{max} [об/мин]	D [мм]	L [мм]	b [мм]	t [мм]	C [кН]	C_0 [кН]	[кг]	T_R [Нсм]
CSK..P [2)]	12	6201	9,3	10000	32	10			6,1	2,77	0,04	0,7
	15	6202	17	8400	35	11			7,4	3,42	0,06	0,9
	17	6203	30	7350	40	12			7,9	3,8	0,070	1,1
	20	6204	50	6000	47	14			9,4	4,46	0,110	1,3
	25	6205	85	5200	52	15			10,7	5,46	0,140	2,0
	30	6206	138	4200	62	16			11,7	6,45	0,210	4,4
	35	6207	175	3600	72	17			12,6	7,28	0,300	5,8
	40	–	325	3000	80	22			15,54	12,25	0,5	7,0
CSK..PP [2)]	15	6202	17	8400	35	11	2	0,6	7,4	3,42	0,06	0,9
	17	6203	30	7350	40	12	2	1,0	7,9	3,8	0,070	1,1
	20	6204	50	6000	47	14	3	1,5	9,4	4,46	0,110	1,3
	25	6205	85	5200	52	15	6	2,0	10,7	5,46	0,140	2,0
	30	6206	138	4200	62	16	6	2,0	11,7	6,45	0,210	4,4
	35	6207	175	3600	72	17	8	2,5	12,6	7,28	0,300	5,8
	40	–	325	3000	80	22	10	3,0	15,54	12,25	0,5	7,0
CSK..P-2RS [2)]	12	–	9,3	10000	32	14			6,1	2,77	0,05	3
	15	–	17	8400	35	16			7,4	3,42	0,07	4
	17	–	30	7350	40	17			7,9	3,8	0,09	5,6
	20	–	50	6000	47	19			9,4	4,46	0,145	6,0
	25	–	85	5200	52	20			10,7	5,46	0,175	6,0
	30	–	138	4200	62	21			11,7	6,45	0,270	7,5
	35	–	175	3600	72	22			12,6	7,28	0,4	8,2
	40	–	325	3000	80	27			15,54	12,25	0,6	10

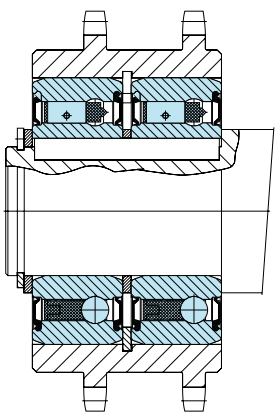
ПРИМЕЧАНИЯ

1) $T_{max} = 2 \times T_{KN}$
» См. раздел «Выбор», с. 7–11

2) Шпоночное соединение по DIN 6885.3
Размер шпоночного паза 40 в соответствии с DIN 6885.1

» См. инструкцию по установке и техническому обслуживанию на с. 12–13.

ПРИМЕР МОНТАЖА





тип ASK

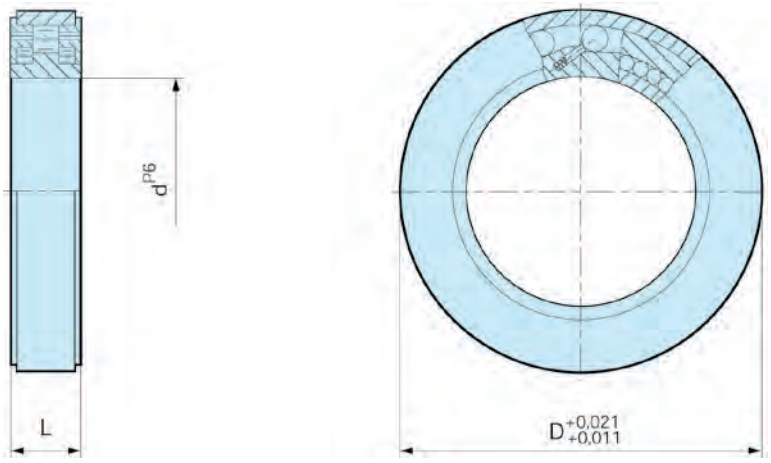


Модель ASK представляет собой обгонную муфту роликового типа с подшипниковой опорой в виде двухрядного роликоподшипника. Муфта является автономной, защищена от проникновения пыли, поставляется в смазанном виде с использованием консистентной смазки.

Номинальные наружные размеры те же, что у подшипников серии 60.. Передача крутящего момента должна обеспечиваться посадкой с натягом как внешнего, так и внутреннего кольца. Благодаря посадке с натягом стандартный радиальный зазор составляет C4. Посадка с натягом, указанная на эскизе, позволяет произвести монтаж в местах установки стандартных подшипников серии 60..: Допуск на валу должен составлять h6 или j6. Внешнее кольцо должно быть запрессовано в жесткий корпус с допуском K6.

Допустимые радиальные нагрузки на подшипник представлены в таблице. Муфты типа ASK не рассчитаны на восприятие осевых нагрузок. В случае действия таких нагрузок необходимо устанавливать упорный подшипник.

ASK



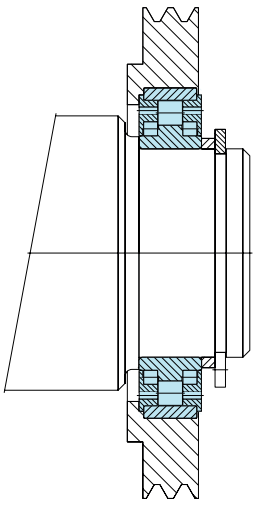
Тип	Размер	Серия подшипника					Нагрузка подшипника		Масса	Момент сопротивления
							динамический	статический		
	d^{P6} [мм]		T_{KN} [1)] [Нм]	n_{max} [об/мин]	D [мм]	L [мм]	C [кН]	C_0 [кН]	[кг]	TR [Нсм]
ASK	40	6008	72	3500	68	15	16	20,6	0,25	15
	50	6010	125	2200	80	16	19,6	23,5	0,34	20
	60	6012	250	1800	95	18	25,3	35,1	0,5	25

ПРИМЕЧАНИЯ

1) $T_{max} = 2 \times T_{KN}$
» См. раздел «Выбор», с. 7–11

» См. инструкцию по установке и техническому обслуживанию на с. 12–13.

ПРИМЕР МОНТАЖА





тип GFK



Модель GFK представляет собой обгонную муфту эксцентрикового типа, объединенную с шарикоподшипником серии 59... Конструкция муфты обеспечивает высокий крутящий момент при минимальном внешнем диаметре. Муфта опирается на подшипник и поставляется смазанной консистентной смазкой.

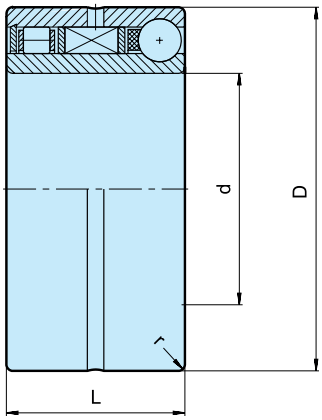
Кроме того, можно использовать смазывание погружением в масляную ванну. Независимо от типа смазки должны быть предусмотрены уплотнения, как показано на следующей странице.

Передача крутящего момента должна обеспечиваться посадкой с натягом в жесткий внешний корпус с допуском R6 и на вал с допуском p5.

Первоначальный радиальный зазор принят с учетом этой посадки с натягом. Диапазон рабочей температуры: от –20°C до +100°C. Допускаются кратковременные скачки температуры до +120°C. В случае необходимости использования муфт при более высоких температурах обратитесь к нам за консультацией.

GFK

GFK



Тип	Размер		Обгонные скорости		Серия подшипника	Нагрузки							Масса
						Ролики дин.	Шарики дин.	Ролики стат.	Шарики стат.				
	d [мм]	T_{KN} [1] [Нм]	n_{imax} [2] [об/мин]	n_{amax} [3] [об/мин]		C [Н]	C [Н]	C_0 [Н]	C_0 [Н]	D [мм]	L [мм]	r [мм]	[кг]
GFK	20	51	5500	4000	5904	5600	4400	2900	2750	37	23	0,5	0,09
	25	65	5300	3800	5905	6300	5300	3450	3350	42	23	0,5	0,11
	30	95	5000	3500	5906	7700	5500	4600	3650	47	23	0,5	0,13
	35	204	4600	3200	5907	8200	8500	5200	5700	55	27	1	0,20
	40	315	4200	3000	5908	8650	9300	5750	6700	62	30	1	0,30
	45	370	3800	2500	5909	9200	9700	6350	7300	68	30	1	0,34

ПРИМЕЧАНИЯ

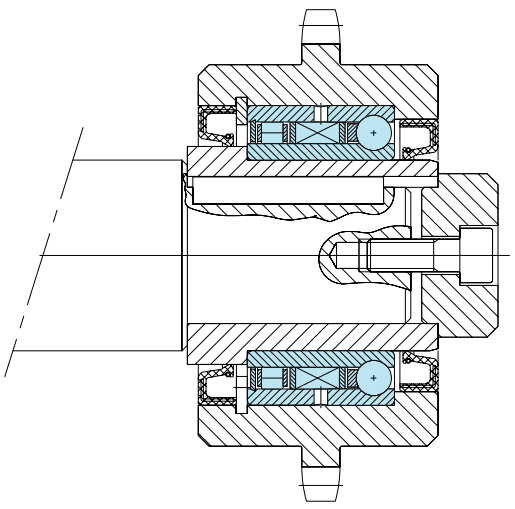
1) $T_{max} = 2 \times T_{KN}$
» См. раздел «Выбор», с. 7–11

2) Внутреннее обгонное кольцо

3) Внешнее обгонное кольцо

» См. инструкцию по установке и техническому обслуживанию на с. 12–13.

ПРИМЕР МОНТАЖА



тип AS





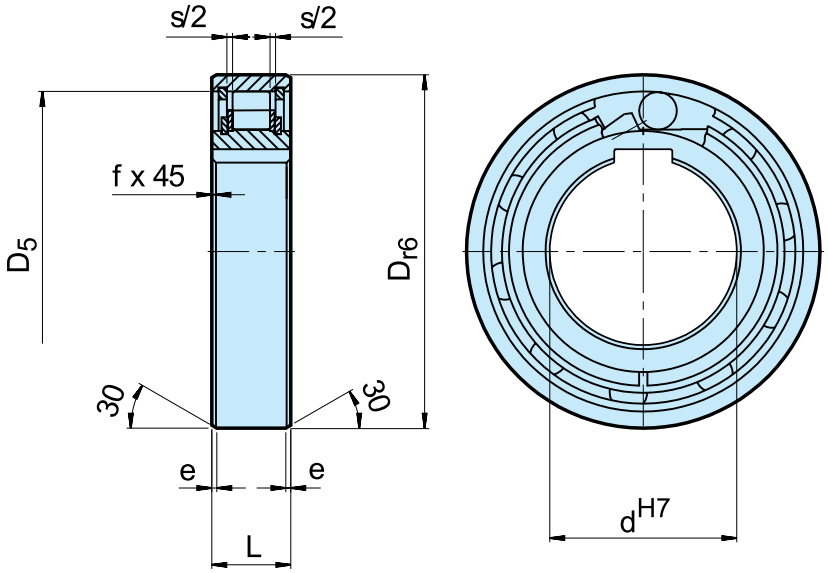
Модель AS представляет собой бесподшипниковую муфту роликового типа. Для восприятия осевых и радиальных нагрузок требуется установка подшипников. Кроме того, при установке должны быть обеспечены смазка и уплотнение муфты. Номинальные наружные размеры такие же, как у шарикоподшипников серии 62...

Типичным вариантом является установка муфты данного типа вместе с подшипником серии 62 в пределах одинаковых монтажных допусков, как показано на следующей странице.

Внутреннее кольцо устанавливается на вал с использованием шпоночного соединения (кроме муфт с отверстием 6 мм). Внешнее кольцо имеет положительный допуск r6, что обеспечивает в корпусе посадку с натягом с допуском H7. Наружный корпус должен быть достаточно прочным, чтобы не расширяться после сборки. Данная конструкция допускает нарушение соосности внутреннего и внешнего колец в пределах ± S/2.

AS

AS



Тип	Размер		Обгонные скорости								Масса	Момент сопротивления
	d^{H7} [мм]	T_{KN} 1) [Нм]	n_{imax} 2) [об/мин]	n_{amax} 3) [об/мин]	D_{r6} [мм]	D_5 [мм]	L [мм]	c [мм]	e [мм]	f [мм]	[кг]	T_R [Нсм]
AS (NSS)	6	2,10	5000	7500	19	15,8	6	0,3	0,6	0,3	0,01	0,18
	8	3,8	4300	6500	24	20	8	1,3	0,6	0,6	0,02	0,24
	10	6,8	3500	5200	30	25,9	9	1,3	0,6	0,6	0,03	0,36
	12	13	3200	4800	32	28	10	1,3	0,6	0,6	0,04	0,48
	15	14	2800	4300	35	31	11	1,4	0,6	0,6	0,05	0,70
	20	40	2200	3300	47	40	14	2,4	0,8	0,8	0,12	1,4
	25	56	1900	2900	52	45,9	15	2,4	0,8	0,8	0,14	2,4
	30	90	1600	2400	62	55	16	2,4	0,8	1	0,22	7,8
	35	143	1300	2000	72	64	17	2,5	0,8	1	0,31	9,0
	40	185	1200	1800	80	72	18	2,5	0,8	1	0,39	10
	45	218	1000	1600	85	77	19	2,5	1,2	1	0,44	11
	50	230	950	1500	90	82	20	2,5	1,2	1	0,49	13
	55	308	800	1300	100	90	21	2,5	1,2	1	0,66	14
	60	508	700	1100	110	100	22	2,5	1,2	1,5	0,81	26
	80	1063	600	900	140	128	26	2,5	1,2	1,5	1,41	58

ПРИМЕЧАНИЯ

Модель AS6 без шпоночного паза. ØD = $^{-0}_{-0,009}$
Модели AS8-12 со шпоночным пазом в соответствии с DIN 6885.1, другие размеры соответствуют стандарту DIN 6885.3.

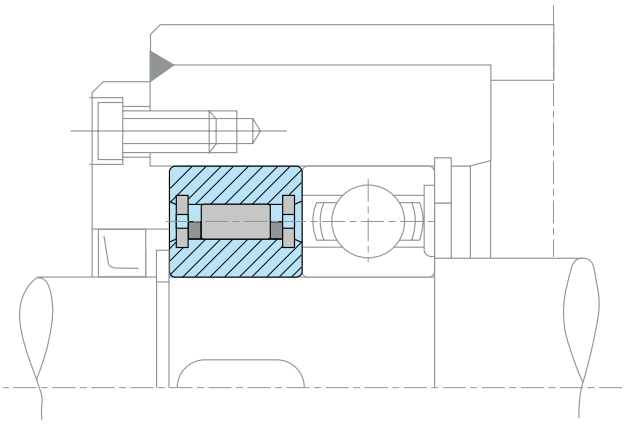
1) $T_{max} = 2 \times T_{KN}$
» См. раздел «Выбор», с. 7–11

2) Внутреннее обгонное кольцо

3) Внешнее обгонное кольцо

Монтажные размеры идентичны размерам шарикоподшипников серии 62.
» См. инструкцию по установке и техническому обслуживанию на с. 12–13.

ПРИМЕР МОНТАЖА



тип ASNU



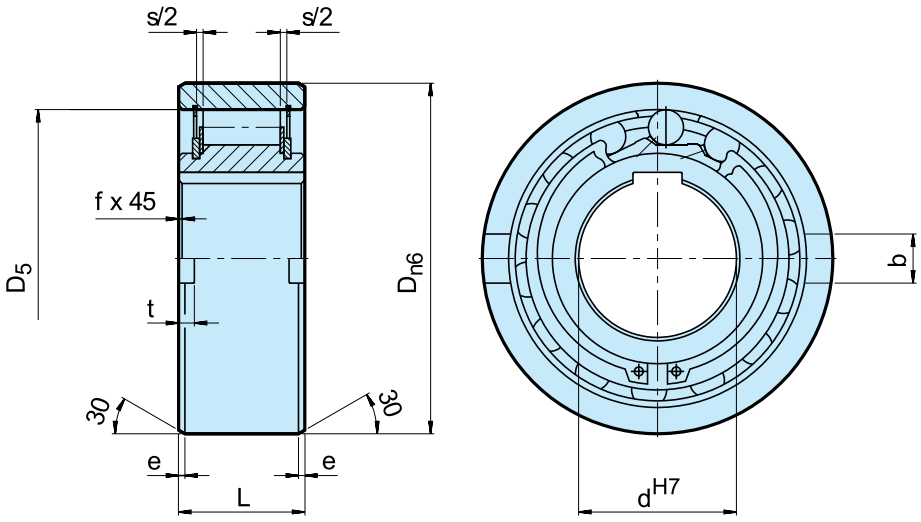


Модель ASNU представляет собой бесподшипниковую муфту роликового типа. Для восприятия осевых и радиальных нагрузок требуется установка подшипников. Кроме того, при установке должны быть обеспечены смазка и уплотнение муфты. Номинальный наружный диаметр тот же, что у шарикоподшипников серии 63...

Типичным вариантом является установка муфты данного типа вместе с подшипником в пределах одинаковых монтажных допусков, как показано на следующей странице. Внутреннее кольцо устанавливается на вал с помощью шпоночного соединения. Внешнее кольцо имеет положительный допуск n6, что обеспечивает посадку с натягом в корпус с допуском H7. Дополнительные боковые насечки на внешнем кольце предназначены для передачи крутящего момента.

Если корпус имеет допуск K6, использовать насечки нет необходимости, однако корпус должен быть достаточно прочным, чтобы не расширяться после сборки. Данная конструкция допускает нарушение соосности внутреннего и внешнего колец в пределах ± S/2.

ASNU



ASNU

Тип			Обгонные скорости										Масса	Момент сопротивления
	d^{H7} [мм]	T_{KN} 1) [Нм]	n_{imax} 2) [об/мин]	n_{amax} 3) [об/мин]	D_{n6} [мм]	D_5 [мм]	L [мм]	b [мм]	t [мм]	c [мм]	e [мм]	f [мм]	[кг]	T_R [Нсм]
ASNU	8	12	3300	5000	35	28	13	4	1,4	2,4	0,6	0,3	0,07	1,6
	12	12	3300	5000	35	28	13	4	1,4	2,4	0,6	0,3	0,06	1,6
	15	30	2400	3600	42	37	18	5	1,8	2,4	0,8	0,3	0,11	1,9
	17	49	2300	3400	47	40	19	5	2,3	2,4	1,2	0,8	0,15	1,9
	20	78	2100	3100	52	42	21	6	2,3	2,4	1,2	0,8	0,19	1,9
	25	125	1700	2600	62	51	24	8	2,8	2,4	1,2	0,8	0,38	5,6
	30	255	1400	2200	72	60	27	10	2,5	2,4	1,8	1	0,54	14
	35	383	1200	1900	80	70	31	12	3,5	2,4	1,8	1	0,74	16
	40	538	1100	1700	90	78	33	12	4,1	2,5	1,8	1	0,92	38
	45	780	1000	1600	100	85	36	14	4,6	2,5	1,8	1	1,31	43
	50	1013	850	1350	110	92	40	14	5,6	2,5	1,8	1	1,74	55
	60	1825	750	1050	130	110	46	18	5,5	3,6	2,6	1,5	2,77	110
	70	2300	600	950	150	125	51	20	6,9	3,6	2,6	1,5	4,16	140
	80	3275	550	850	170	140	58	20	7,5	3,6	2,6	1,5	6,09	180
	90	5325	500	750	190	160	64	20	8,0	3,6	2,6	2	8,2	230
	100	7250	450	680	215	175	73	24	8,5	3,6	2,6	2	12,6	380
	120	13500	370	550	260	215	86	28	10	3,6	2,6	2,5	22	650
	150	26625	300	460	320	260	108	32	12	3,6	3,6	2,5	42	1000
	200	44500	230	350	420	350	138	45	16	7,6	3,6	3	93	2000

ПРИМЕЧАНИЯ

Модели ASNU8-12, ASNU200 со шпоночным пазом в соответствии с DIN 6885.1, другие размеры соответствуют стандарту DIN 6885.3.

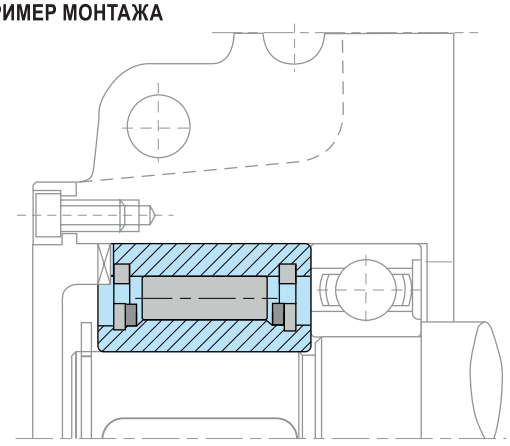
1) $T_{max} = 2 \times T_{KN}$
» См. раздел «Выбор», с. 7–11

2) Внутреннее обгонное кольцо

3) Внешнее обгонное кольцо

» См. инструкцию по установке и техническому обслуживанию на с. 12–13.

ПРИМЕР МОНТАЖА



тип AE





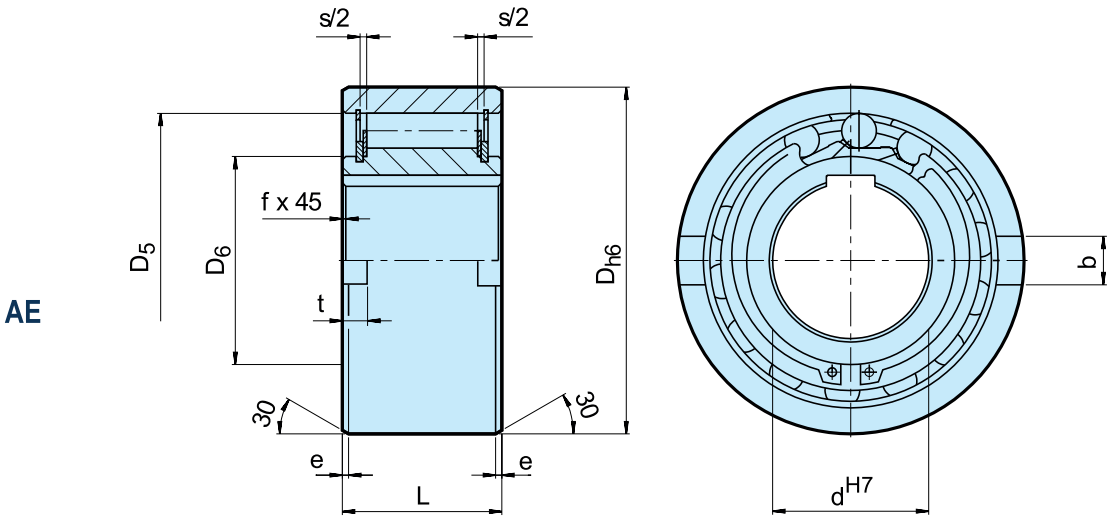
Модель AE представляет собой бесподшипниковую обгонную муфту роликового типа. Для восприятия осевых и радиальных нагрузок требуется установка подшипников. Кроме того, при установке должны быть обеспечены смазка и уплотнение муфты. Номинальный наружный диаметр соответствует размеру стандартного шарикоподшипника.

Типичным вариантом является установка муфты данного типа рядом с подшипником, имеющим тот же допуск на диаметр корпуса, как показано на следующей странице.

Внутреннее кольцо устанавливается на вал с помощью шпоночного соединения. Внешнее кольцо имеет положительный допуск h6, что обеспечивает его посадку с натягом в корпус с допуском K7. Дополнительные боковые насечки на внешнем кольце предназначены для передачи крутящего момента.

Если корпус имеет допуск R6, использовать насечки нет необходимости, однако корпус должен быть достаточно прочным, чтобы не расширяться после сборки. Данная конструкция допускает нарушение соосности внутреннего и внешнего колец в пределах ± S/2.

AE



Тип	Размер		Обгонные скорости											Масса	Момент сопротивления
	d^{H7} [мм]	T_{KN} 1) [Нм]	n_{imax} 2) [об/мин]	n_{amax} 3) [об/мин]	D_{h6} [мм]	D_5 [мм]	D_6 [мм]	L [мм]	c [мм]	f [мм]	e [мм]	b [мм]	t [мм]	[кг]	T_R [Нсм]
AE	12	17	3100	6000	37	28	20	20	4,5	0,5	0,8	6	3	0,11	0,7
	15	55	2300	5400	47	37	26	30	4,5	0,8	1,2	7	3,5	0,30	3,5
	20	146	2000	3600	62	50	35	34	5,5	0,8	1,2	8	3,5	0,55	8,4
	25	285	1700	2600	80	68	45	37	6,5	1	1,8	9	4	0,98	14
	30	500	1500	2100	90	75	50	44	6,2	1	1,8	12	5	1,50	23
	35	720	1300	1950	100	80	55	48	3,8	1	1,8	13	6	2,00	60
	40	1030	1200	1700	110	90	60	56	3,8	1,5	1,8	15	7	2,80	72
	45	1125	1050	1600	120	95	65	56	3,8	1,5	2,6	16	7	3,30	140
	50	2150	950	1300	130	110	75	63	5,8	1,5	2,6	17	8	4,20	180
	55	2675	850	1200	140	115	82	67	3,8	2	2,6	18	9	5,20	190
	60	3500	800	1100	150	125	90	78	7,6	2	2,6	18	9	6,80	240
	70	5813	650	900	170	140	100	95	7,6	2,5	2,6	20	9	10,5	320

ПРИМЕЧАНИЯ

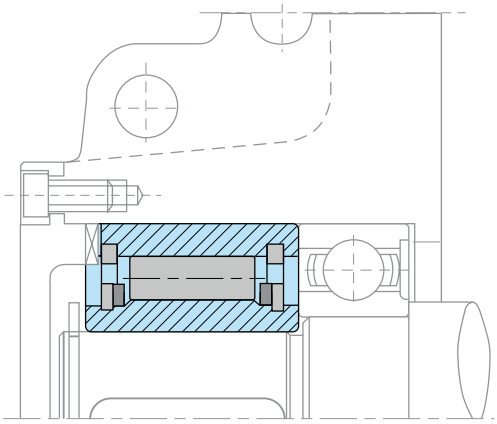
1) $T_{max} = 2 \times T_{KN}$
» См. раздел «Выбор», с. 7–11

2) Внутреннее обгонное кольцо

3) Внешнее обгонное кольцо

Шпоночный паз в соответствии с DIN 6885.1
» См. инструкцию по установке и техническому обслуживанию на с. 12–13.

ПРИМЕР МОНТАЖА



ТИП AA





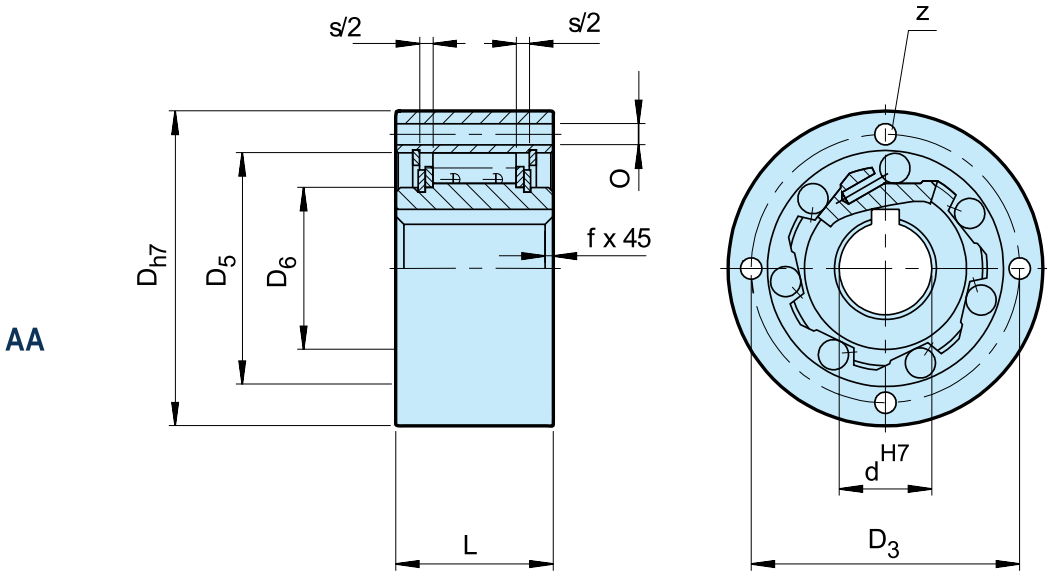
Модель AA представляет собой бесподшипниковую обгонную муфту роликового типа. Для восприятия осевых и радиальных нагрузок требуется установка подшипников. Кроме того, при установке должны быть обеспечены смазка и уплотнение муфты.

Смазываются, как правило, маслом. Типичный вариант установки показан на следующей странице.

Внутреннее кольцо устанавливается на вал с помощью шпоночного соединения. Посадка для центровки внешнего кольца должна быть с допуском H7. Соединение внешнего кольца осуществляется посредством использования стяжных болтов, класс 10.9 или выше.

Данная конструкция допускает нарушение соосности внутреннего и внешнего колец в пределах ± S/2.

AA



AA

Тип	Размер		Обгонные скорости[4]						Номер					Масса	Момент сопротивления
	d^{H7} [мм]	T_{KN} [1] [Нм]	n_{imax} [2] [об/мин]	n_{amax} [3] [об/мин]	D_{h7} [мм]	D_5 [мм]	D_6 [мм]	D_3 [мм]	Z	O [мм]	L [мм]	f [мм]	c [мм]	[кг]	T_R [Нсм]
AA	12	17	3100	6200	47	28	20	38	3	5,5	20	0,5	4,5	0,21	0,7
	15	55	2300	5600	55	37	26	45	3	5,5	30	0,8	4,5	0,44	3,5
	20	146	2000	4800	68	50	35	58	4	5,5	34	0,8	5,5	0,70	8,4
	25	285	1700	4000	90	68	45	78	6	5,5	37	1	6,5	1,30	14
	30	500	1500	3400	100	75	50	87	6	6,6	44	1	6,5	2,00	23
	35	720	1300	2800	110	80	55	96	6	6,6	48	1	6,5	2,60	60
	40	1030	1200	2500	125	90	60	108	6	9	56	1,5	7,6	3,90	72
	45	1125	1050	2200	130	95	65	112	8	9	56	1,5	7,6	4,00	140
	50	2150	950	2050	150	110	75	132	8	9	63	1,5	7,6	6,00	180
	55	2675	850	1950	160	115	82	138	8	11	67	2	7,6	7,20	190
	60	3500	800	1800	170	125	90	150	10	11	78	2	7,6	9,20	240
	70	5813	650	1700	190	140	100	165	10	11	95	2,5	7,6	11,8	320
	80	6250	500	1500	210	160	115	185	10	11	100	2,5	7,6	15,6	330
	90	10750	400	1300	230	180	130	206	10	14	115	3	7,6	24,7	650
	100	15000	350	1150	270	210	150	240	10	18	120	3	7,6	35,8	830
	120	25000	230	900	310	240	180	278	12	18	140	4	9,6	54,3	1080
	150	57500	160	600	400	310	230	360	12	22	180	4	9,6	116	1240
	200	135000	125	460	520	400	260	460	18	26	240	5	10,6	267	3800
	250	225000	100	380	610	480	320	545	20	33	300	5	10,6	461	6100

ПРИМЕЧАНИЯ

1) $T_{max} = 2 \times T_{KN}$
» См. раздел «Выбор», с. 7–11

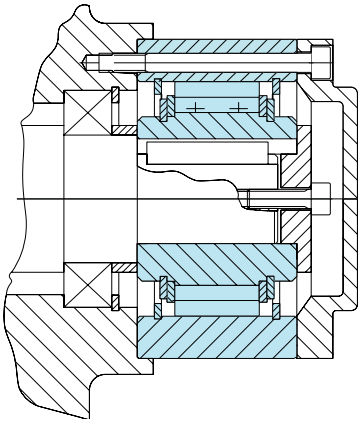
2) Внутреннее обгонное кольцо

3) Внешнее обгонное кольцо

Шпоночный паз в соответствии с DIN 6885.1
» См. инструкцию по установке и техническому обслуживанию на с. 12–13.

4) Для циркуляции масла 100%
Для смазки в масляной ванне 65%
Для смазывания консистентной смазкой 50%

ПРИМЕР МОНТАЖА



тип NF



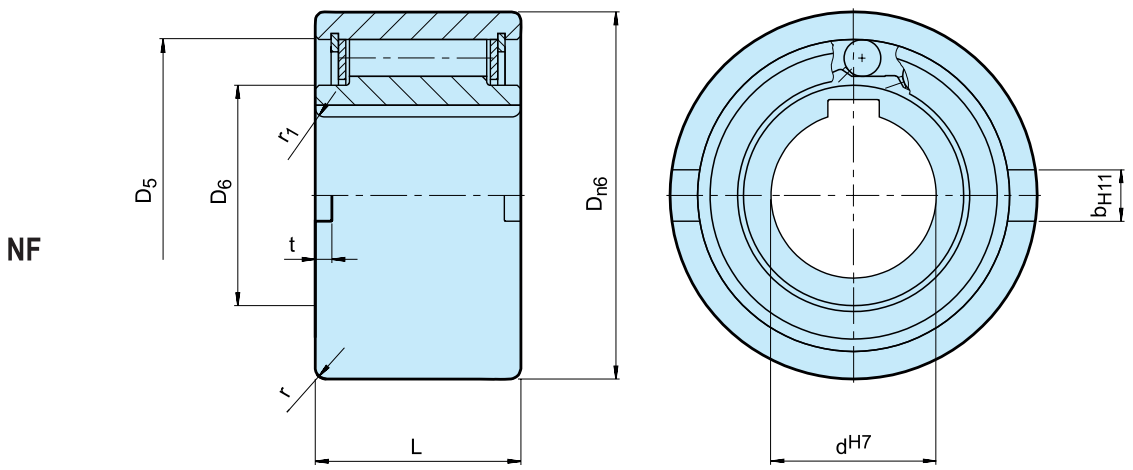


Модели NF представляют собой бесподшипниковые обгонные муфты роликового типа. Для восприятия осевых и радиальных нагрузок требуется установка подшипников. Смазка и герметики так же наносятся при установке.

Смазываются, как правило, маслом. Номинальный наружный диаметр равен размеру стандартного шарикового подшипника. При типичной компоновке установку выполняют рядом с подшипником с допусками, равными допускам для корпуса: см. следующую страницу. Внутреннее кольцо устанавливается на вал с помощью шпоночного соединения. Наружное кольцо имеет плюсовой допуск n6 для обеспечения посадка с натягом в корпус H7. На внешнем кольце предусмотрены дополнительные боковые насечки для передачи положительного крутящего момента.

Если корпус имеет допуск K6, использовать насечки нет необходимости, однако корпус должен быть достаточно прочным, чтобы не расширяться после сборки.

NF



Тип	Размер		Обгонные скорости										Масса
	d^{H7} [мм]	T_{KN} 1) [Нм]	n_{imax} 2) [об/мин]	n_{amax} 3) [об/мин]	D_{n6} [мм]	D_5 [мм]	D_6 [мм]	L [мм]	t [мм]	b^{H11} [мм]	r [мм]	r_1 [мм]	[кг]
NF	8	20	5000	6000	37	30	20	20	3	6	1,0	1,5	0,1
	12	20	5000	6000	37	30	20	20	3	6	1,0	1,5	0,1
	15	78	4500	5400	47	37	26	30	3,5	7	1,5	1,5	0,3
	20	188	3000	3600	62	52	37	36	3,5	8	2,0	2,0	0,6
	25	250	2200	2600	80	68	49	40	4	9	2,5	2,0	1,1
	30	500	1800	2100	90	75	52,5	48	5	12	2,5	2,0	1,6
	35	663	1600	1950	100	80	58	53	6	13	2,5	2,5	2,3
	40	1100	1250	1700	110	90	62	63	7	15	3,0	2,5	3,1
	45	1500	1100	1500	120	95	69	63	7	16	3,0	2,5	3,7
	50	2375	850	1300	130	110	82	80	8,5	17	3,5	3,0	5,4
	55	2500	800	1200	140	115	83	80	9	18	3,5	3,0	6,1
	60	4250	700	1100	150	125	93,5	95	9	18	3,5	3,5	8,5
	70	5875	620	900	170	140	106	110	9	20	3,5	3,5	13,0
	80	10000	550	800	190	160	122	125	9	20	4,0	3,5	18,0
	90	17250	480	700	215	180	133	140	11,5	24	4,0	4,0	25,3
	100	19625	400	600	260	210	157	150	14,5	28	4,0	4,0	42,1
	130	34750	300	480	300	240	188	180	17	32	5,0	5,0	65,0
	150	44375	250	400	320	260	205	180	17	32	5,0	5,0	95,0

ПРИМЕЧАНИЯ

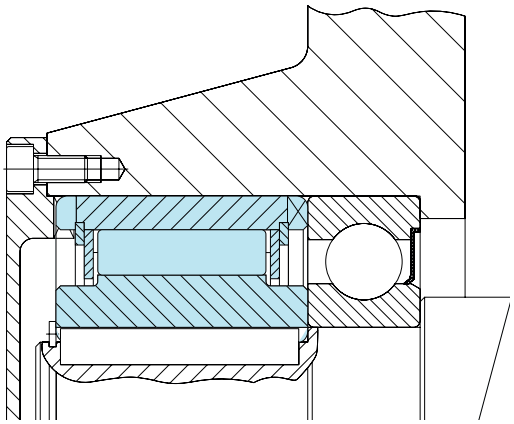
1) $T_{max} = 2 \times T_{KN}$
» См. раздел «Выбор», с. 7–11

2) Внутреннее обгонное кольцо

3) Внешнее обгонное кольцо

Шпоночный паз в соответствии с DIN 6885.1
» См. инструкцию по установке и техническому обслуживанию на с. 12 и 13.

ПРИМЕР МОНТАЖА



тип S200



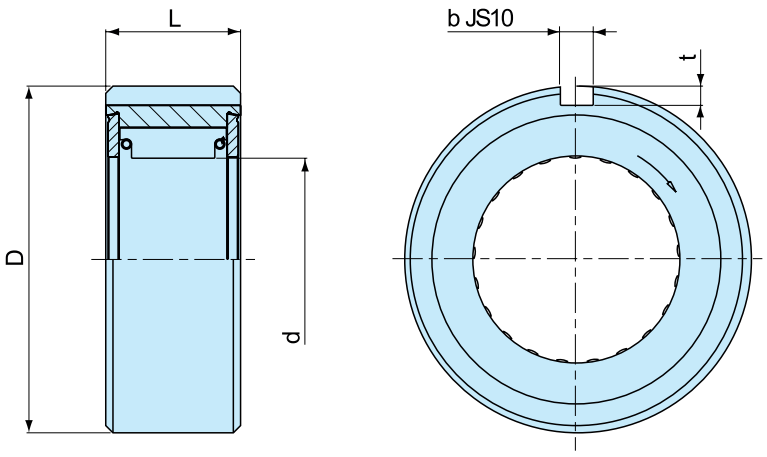


Модель S200 представляет собой обгонную муфту эксцентрикового типа, не оснащенную опорным подшипником. Кулачки устанавливаются непосредственно на вал, предоставленный заказчиком. Для восприятия осевых и радиальных нагрузок требуется установка подшипников. Кроме того, при установке должны быть обеспечены смазка и уплотнение муфты.

При типичной компоновке установку выполняют рядом с подшипником с допусками, равными допускам для корпуса, см. следующую страницу. Отверстие в корпусе под внешнее кольцо вытачивается с допуском H7. Шпонка предназначена для передачи крутящего момента. Твердость HRc поверхности вала, на котором установлены кулачки, должна быть в пределах от 60 до 62 на глубине не менее 0,6 мм. Твердость HRc центральной части должна быть в пределах от 35 до 45. Шероховатость поверхности не должна превышать 22 CLA. Максимальная конусность вала 0,01 мм на 50 мм длины. Соосность между валом и отверстием в корпусе должна быть в пределах TIR 0,05 мм.

В качестве смазки используется масло. Конструкция Stieber позволяет использовать большинство смазочных материалов для силовой передачи, в том числе редукторные масла с противозадирными присадками. При необходимости можно использовать консистентную смазку.

S200



S200

Тип	Размер			Обгонные скорости							Момент сопротивления	Масса
		$d_{+0\ -0,025}$	T_{KN} 1)	n_{max} 2)	n_{amax} 3)	D	L	b	t	Bearing series	T_r	
		[мм]	[Нм]	[об/мин]	[об/мин]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]		[Нсм]	[кг]
S200	203	16,510	45	2400	500	$40_{-0,014\ -0,039}$	25	4	2,5	6203	0,01	0,25
	204	18,796	60	2400	500	$47_{-0,014\ -0,039}$	25	5	3	6204	0,01	0,35
	205	23,622	100	1800	400	$52_{-0,017\ -0,042}$	25	5	3	6205	0,02	0,45
	206	32,766	240	1800	350	$62_{-0,017\ -0,042}$	28	7	4	6206	0,02	0,70
	207	42,088	380	1800	300	$72_{-0,017\ -0,042}$	28	7	4	6207	0,02	0,80
	208	46,761	560	1800	200	$80_{-0,017\ -0,042}$	32	10	4,5	6208	0,02	0,90
	209	46,761	560	1800	200	$85_{-0,020\ -0,042}$	32	10	4,5	6209	0,02	0,95
	210	56,109	850	1200	200	$90_{-0,020\ -0,042}$	32	10	4,5	6210	0,03	1,00

ПРИМЕЧАНИЯ

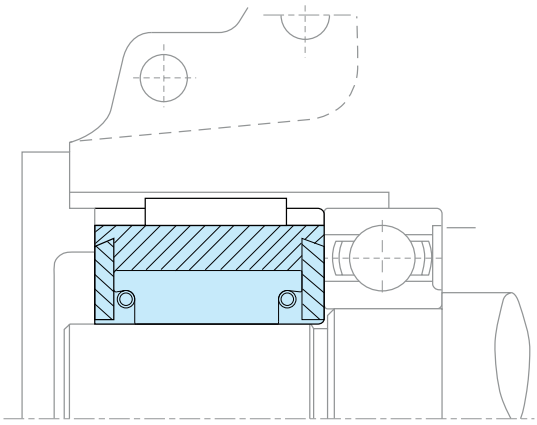
1) $T_{max} = 2 \times T_{KN}$
» См. раздел «Выбор», с. 7–11

2) Внутреннее обгонное кольцо

3) Внешнее обгонное кольцо

» См. инструкцию по установке и техническому обслуживанию на с. 12 и 13.

ПРИМЕР МОНТАЖА



тип DC





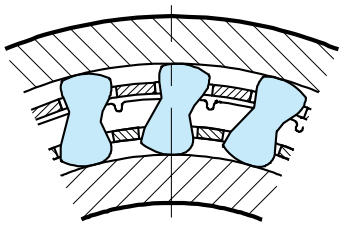
Модель DC представляет собой обгонную муфту эксцентрикового типа без внутреннего и внешнего кольца. Муфта устанавливается в конструкцию с кольцам и подшипниками для осевой и радиальной нагрузки. Муфта смазывается и герметизируется. Для модели DC исполнения N можно использовать все типы смазок, применяемых для силовых передач.

Запрещается превышать допуск для кулачка. Внутреннее и внешнее кольца должны иметь минимальную ширину «e» без канавки, чтобы обеспечить нормальную работу обгонной муфты, см. на следующих страницах.

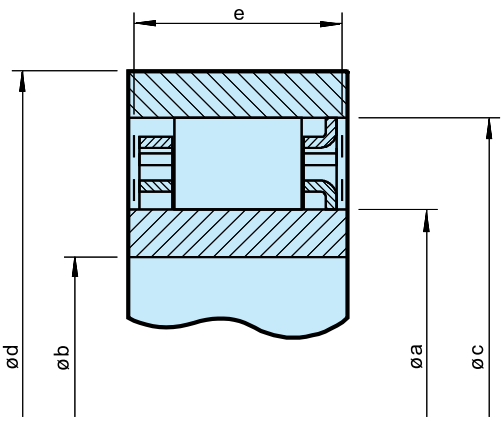
С другой стороны, кольца для валов или корпусов из закаленной стали могут быть сделаны согласно спецификациям, представленным ниже. Твердость HRC обработанной поверхности должна быть в пределах от 60 до 62 до глубины не менее 0,6 мм.

Твердость HRC центральной части должна быть в пределах от 35 до 45 Шероховатость поверхности не должна превышать 22 CLA. Максимальная конусность между кольцами: 0,007 мм на 25 мм ширины.

DC



DC



Размер	Обгонные скорости					Эксцентриковый кулачок				Количество зажимов	Количество кулачков	Масса
	T_{KN} 1) [Нм]	n_{imax} 2) [об/мин]	n_{amax} 3) [об/мин]	Øa $^{+0,008}_{-0,005}$ [мм]	Øc ± 0,013 [мм]	[мм]	e_{min} [мм]	Ød$_{min}$ [мм]	Øb$_{max}$ [мм]			[кг]
DC2222G-N	63	8600	4300	22,225	38,885	8,33 $^{\pm0,075}$	10,0	50	15	–	12	0,030
DC2776-N	119	6900	3400	27,762	44,422	8,33 $^{\pm0,075}$	13,5	58	18	–	14	0,055
DC3034-N	124	6300	3100	30,340	47,000	8,33 $^{\pm0,075}$	13,5	62	20	–	14	0,060
DC3175(3C)-N	159	6000	3000	31,750	48,410	8,33 $^{\pm0,075}$	13,5	63	21	3	16	0,060
DC3809A-N	275	5000	2500	38,092	54,752	8,33 $^{\pm0,075}$	16,0	71	25	–	18	0,085
DC4127(3C)-N	224	4600	2300	41,275	57,935	8,33 $^{\pm0,075}$	13,5	75	27	3	18	0,090
DC4445A-N	363	4300	2100	44,450	61,110	8,33 $^{\pm0,075}$	16,0	79	29	–	20	0,095
DC4972(4C)-N	306	3800	1900	49,721	66,381	8,33 $^{\pm0,075}$	13,5	86	33	4	22	0,100
DC5476A-N	525	3500	1700	54,765	71,425	8,33 $^{\pm0,075}$	16,0	92	36	–	24	0,110
DC5476A(4C)-N	525	3500	1700	54,765	71,425	8,33 $^{\pm0,075}$	16,0	92	36	4	24	0,130
DC5476B(4C)-N	769	3500	1700	54,765	71,425	8,33 $^{\pm0,075}$	21,0	92	36	4	24	0,180
DC5476C(4C)-N	990	3500	1700	54,765	71,425	8,33 $^{\pm0,075}$	25,4	92	36	4	24	0,200
DC5776A-N	604	3300	1600	57,760	74,420	8,33 $^{\pm0,075}$	16,0	98	38	–	26	0,110
DC6334B-N	806	3000	1500	63,340	80,000	8,33 $^{\pm0,075}$	21,0	104	42	–	26	0,175
DC7221(5C)-N	675	2600	1300	72,217	88,877	8,33 $^{\pm0,075}$	13,5	115	48	5	30	0,140
DC7221B-N	1279	2600	1300	72,217	88,877	8,33 $^{\pm0,075}$	21,0	115	48	–	30	0,185
DC7221B(5C)-N	1279	2600	1300	72,217	88,877	8,33 $^{\pm0,075}$	21,0	115	48	5	30	0,210
DC7969C(5C)-N	2038	2400	1200	79,698	96,358	8,33 $^{\pm0,075}$	25,4	124	53	5	34	0,280
DC8334C-N	2055	2300	1100	83,340	100,000	8,33 $^{\pm0,075}$	25,4	132	55	–	34	0,270
DC8729A-N	1250	2200	1100	87,290	103,960	8,33 $^{\pm0,075}$	16,0	134	58	–	34	0,165
DC10323A(5C)*-N	1612	1800	900	103,231**	119,891	8,33 $^{\pm0,075}$	16,0	155	68	5	40	0,205
DC12334C*-N	4800	1500	750	123,340**	140,000	8,33 $^{\pm0,075}$	25,4	184	80	–	50	0,400
DC12388C(11C)	4875	1500	750	123,881	142,880	9,50 $^{\pm0,1}$	25,4	186	80	11	44	0,400

ПРИМЕЧАНИЯ

1) $T_{max} = 2 \times T_{KN}$
» См. раздел «Выбор», с. 7–11

2) Внутреннее обгонное кольцо

3) Внешнее обгонное кольцо

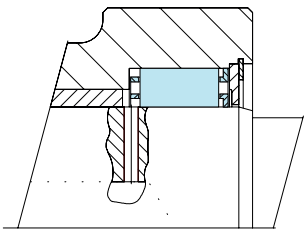
*) Внутренний сепаратор центрируется фланцем на противоположной стороне

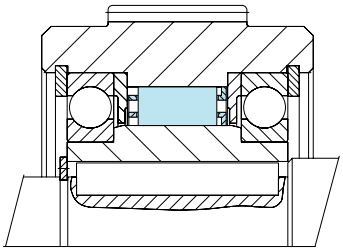
**) Увеличение допуска до ± 0,013 допустимо

Иные размеры под заказ

» См. инструкцию по установке и техническому обслуживанию на с. 12 и 13.

ПРИМЕРЫ МОНТАЖА







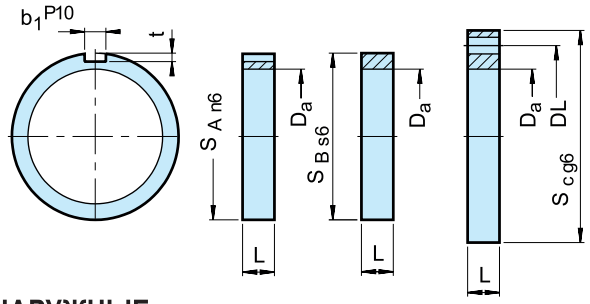
тип КОЛЬЦА DC

Кольца DC предназначены для обгонных муфт DC, показанных на предыдущих страницах. Муфта и кольцо в сборе составляют бесподшипниковую обгонную муфту.

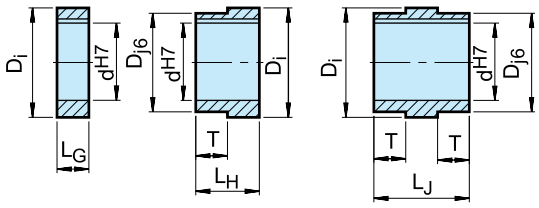
В случае осевых и радиальных нагрузок должен устанавливаться герметизируемый смазываемый подшипник. Допуск для кулачка не должен быть превышен с учетом всех зазоров в подшипниках и монтажных допусков, см. таблицу на с. 37.

Конусность между кольцами должна быть менее 0,007 мм на 25 мм ширины. Во избежание деформации в процессе сборки наружные кольца типа A и B должны запрессовываться в корпус. Для обеспечения передачи максимального крутящего момента обгонной муфтой типа A и G необходимо проконсультироваться со специалистами нашего технического отдела. Может возникнуть необходимость проверки величины давления на шпонку.

КОЛЬЦА DC



НАРУЖНЫЕ КОЛЬЦА A B C



ВНУТРЕННИЕ КОЛЬЦА G H J

1) Шпоночный паз в соответствии с DIN 6885.1

Размер															Количество отверстий × ø		Количество отверстий × ø
	d^{H7} [мм]	L_G [мм]	L_H [мм]	L_J [мм]	D_{j6} [мм]	T [мм]	D_i +0,008 -0,005 [мм]	L [мм]	S_{An6} [мм]	b_1^{P10}	t	S_{Bs6}	S_{Cg6} [мм]	$DL^{\pm0,1}$ [мм]		D_a ± 0,013 [мм]	
DC 230A								16	72	6	3,5					54,752	
DC 230B								16				72				54,752	
DC 230C								16					95	78	8 × 7	54,752	
DC 230 G-10	10	16					38,092										
DC 230 G-15	15	16					38,092										
DC 230 G-20	20	16					38,092										DC 3809A
DC 230 H-10	10		33		35	17	38,092										
DC 230 H-15	15		33		35	17	38,092										
DC 230 H-20	20		33		35	17	38,092										
DC 230 J-10	10			50	35	17	38,092										
DC 230 J-15	15			50	35	17	38,092										
DC 230 J-20	20			50	35	17	38,092										
DC 167A								16	90	10	5					71,425	
DC 167B								16				90				71,425	
DC 167C								16					110	95	8 × 9	71,425	
DC 167G-25	25	16					54,765										
DC 167G-30	30	16					54,765										
DC 167G-35	35	16					54,765										DC 5476A DC 5476A (4c)
DC 167H-25	25		35		50	19	54,765										
DC 167H-30	30		35		50	19	54,765										
DC 167H-35	35		35		50	19	54,765										
DC 167J-25	25			54	50	19	54,765										
DC 167J-30	30			54	50	19	54,765										
DC 167J-35	35			54	50	19	54,765										
DC 168A								21	110	14	5,5					88,877	
DC 168B								21				110				88,877	
DC 168C								21					140	120	8 × 11	88,877	
DC 168G-40	40	21					72,217										
DC 168G-45	45	21					72,217										
DC 168G-50	50	21					72,217										DC 7221 (5c)' DC 7221B DC 7221B (5c)
DC 168H-40	40		42		65	21	72,217										
DC 168H-45	45		42		65	21	72,217										
DC 168H-50	50		42		65	21	72,217										
DC 168J-40	40			63	65	21	72,217										
DC 168J-45	45			63	65	21	72,217										
DC 168J-50	50			63	65	21	72,217										
DC 235A								16	150	20	7,5					119,891	
DC 235B								16				150				119,891	
DC 235C								16					190	170	8 × 11	119,891	
DC 235G-55	55	16					103,231										
DC 235G-60	60	16					103,231										
DC 235G-75	75	16					103,231										DC 10323A (5c)
DC 235H-55	55		43		100	27	103,231										
DC 235H-60	60		43		100	27	103,231										
DC 235H-75	75		43		100	27	103,231										
DC 235J-55	55			70	100	27	103,231										
DC 235J-60	60			70	100	27	103,231										

тип NFR



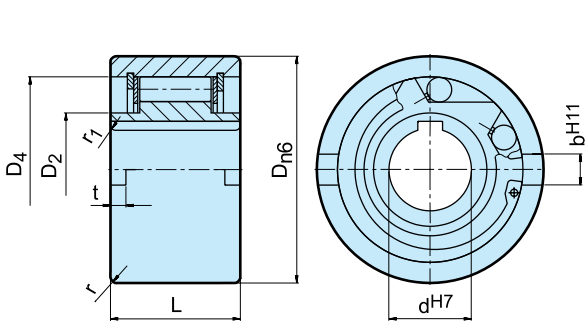


Модель NFR представляет собой негерметичную обгонную муфту роликового типа с опорным подшипником. Смазка и герметик наносятся при установке. Смазываются, как правило, маслом.

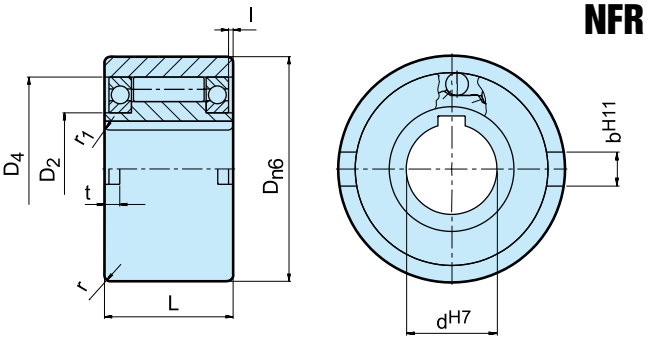
Для изделий типоразмеров от 8 до 20 используются стальные опорные подшипники со стальным внутренним кольцом. Для типоразмеров выше 25 используются два шариковых подшипника серии 160..., рассчитанных на более высокие обгонные скорости. Типичная компоновка показана на обратной стороне листа.

Внутреннее кольцо устанавливается на вал с помощью шпоночного соединения. Внешнее кольцо имеет плюсовой допуск n6, чтобы обеспечить посадку внатяг в корпусе до H7. Дополнительные боковые насечки предназначены для передачи положительного крутящего момента. Корпус должен быть достаточно прочным, чтобы не расширяться после сборки.

NFR



NFR 8-20*



NFR 25-130**

Тип	Размер		Обгонные скорости		Подшипник									Масса
	d^{H7}	T_{KN} 1)	n_{imax} 2)	n_{amax} 3)		D_{n6}	D_2	D_4	L	l	t	b^{H11}	r	r_1	
	[мм]	[Нм]	[об/мин]	[об/мин]		[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[кг]
NFR (ANR-ANG)	8	20	1000	1000	*	37	20	30	20		3	6	1	1,5	0,1
	12	20	1000	1000	*	37	20	30	20		3	6	1	1,5	0,1
	15	78	850	850	*	47	26	37	30		3,5	7	1,5	1,5	0,3
	20	188	650	650	*	62	37	52	36		3,5	8	2	2	0,6
	25	250	2100	3600	16008**	80	40	68	40	0,2	4	9	2,5	2	1,2
	30	500	1700	3200	16009**	90	45	75	48	0,2	5	12	2,5	2	1,8
	35	663	1550	3000	16010**	100	50	80	53	1,2	6	13	2,5	2,5	2,4
	40	1100	1150	2600	16011**	110	55	90	63	2,2	7	15	3	2,5	3,3
	45	1500	1000	2400	16012**	120	60	95	63	2,2	7	16	3	2,5	4,0
	50	2375	800	2150	16014**	130	70	110	80	2,7	8,5	17	3,5	3	5,7
	55	2550	750	2000	16015**	140	75	115	80	4,2	9	18	3,5	3	6,5
	60	4250	650	1900	16016**	150	80	125	95	3,2	9	18	3,5	3,5	8,9
	70	5875	550	1750	16018**	170	90	140	110	1,1	9	20	3,5	3,5	13,5
	80	10000	500	1600	16021**	190	105	160	125	0	9	20	4	3,5	19,0
	90	17250	450	1450	16024**	215	120	180	140	0,6	11,5	24	4	4	27,2
	100	19625	350	1250	16028**	260	140	210	150	2,6	14,5	28	4	4	44,5
	130	34750	250	1000	16032**	300	160	240	180	2	17,5	32	5	5	68,0

ПРИМЕЧАНИЯ

1) $T_{max} = 2 \times T_{KN}$
» См. раздел «Выбор», с. 7–11

2) Внутреннее обгонное кольцо

3) Внешнее обгонное кольцо

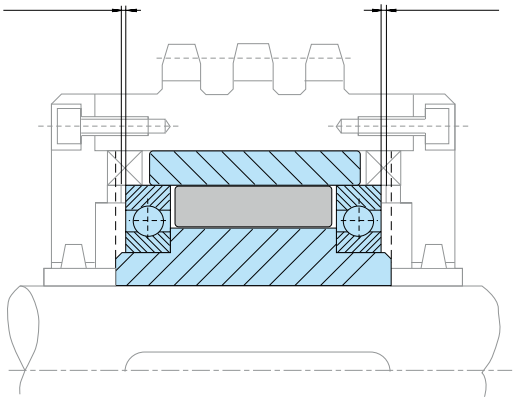
Шпоночный паз в соответствии с DIN 6885.1

*) С подшипником скольжения типа «сталь-сталь»

**) С двумя шарикоподшипниками серии 160.

» См. инструкцию по установке и техническому обслуживанию на с. 12 и 13.

ПРИМЕР МОНТАЖА



ТИП RSBW





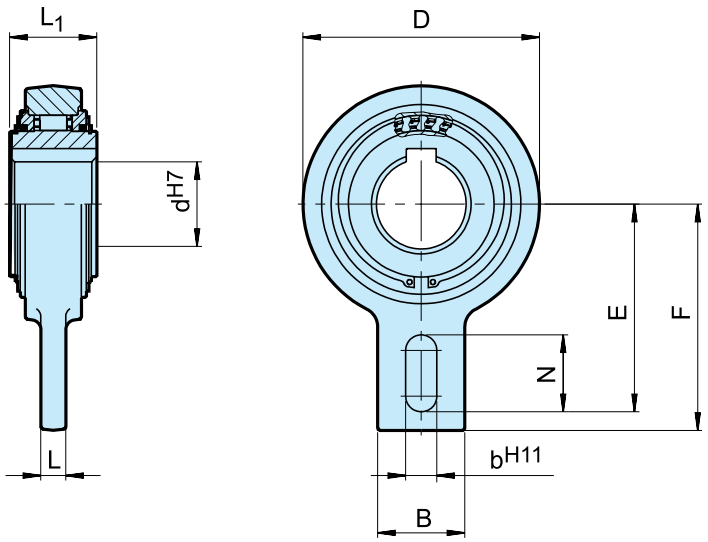
Модель RSBW представляет собой обгонную муфту типа DC. Автономная, центрированная подшипником скольжения, для низких скоростей, муфта.

Изделие поставляется смазанным, готовым к установке в вертикальном или горизонтальном положении. Использовавшаяся первоначально в качестве стопора обратного хода, эта модель обеспечивает высокий крутящий момент при минимальном рабочем пространстве.

Конструкция позволяет эксплуатировать устройство в тяжелых условиях при высокой влажности и в местах, подверженных воздействию водяных брызг. Болт, который вворачивается в неподвижную часть машины и проходит через паз в моментный рычаг, предназначен для остановки вращения. Радиальный зазор этого болта должен быть равен 1–3% ширины паза. Моментный рычаг и подшипники не должны подвергаться предварительному напряжению.

RSBW

RSBW



Тип	Размер		Обгонная скорость									Масса
	d^{H7}	T_{KN} [1]	n_{imax}	D	L_1	F	E	B	N	L	b^{H11}	
	[мм]	[Нм]	[об/мин]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[кг]
RSBW	20	375	400	106	35	113	102,5	40	35	15	18	2
	25	606	400	106	48	113	102,5	40	35	15	18	2,6
	30	606	400	106	48	113	102,5	40	35	15	18	2,5
	35M	375	400	106	35	113	102,5	40	35	15	18	2
	35	606	400	106	48	113	102,5	40	35	15	18	2,4
	40	1295	300	132	52	125	115	60	35	15	18	4,6
	45	1295	300	132	52	125	115	60	35	15	18	4,5
	50	1295	300	132	52	125	115	60	35	15	18	4,5
	55	1295	300	132	52	125	115	60	35	15	18	4,4
	60	2550	250	161	54	140	130	70	35	15	18	6,5
	70	2550	250	161	54	140	130	70	35	15	18	6,4
	80	4875	200	190	70	165	150	70	45	20	25	9,9
	90	4875	200	190	70	165	150	70	45	20	25	9,8

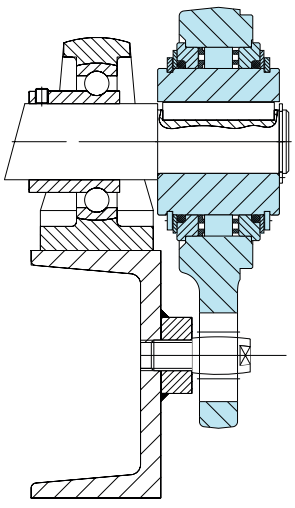
ПРИМЕЧАНИЯ

1) $T_{max} = 2 \times T_{KN}$
» См. раздел «Выбор», с. 7–11

Шпоночный паз в соответствии с DIN 6885.1

» См. инструкцию по установке и техническому обслуживанию на с. 12–13.

ПРИМЕР МОНТАЖА



ТИП AV



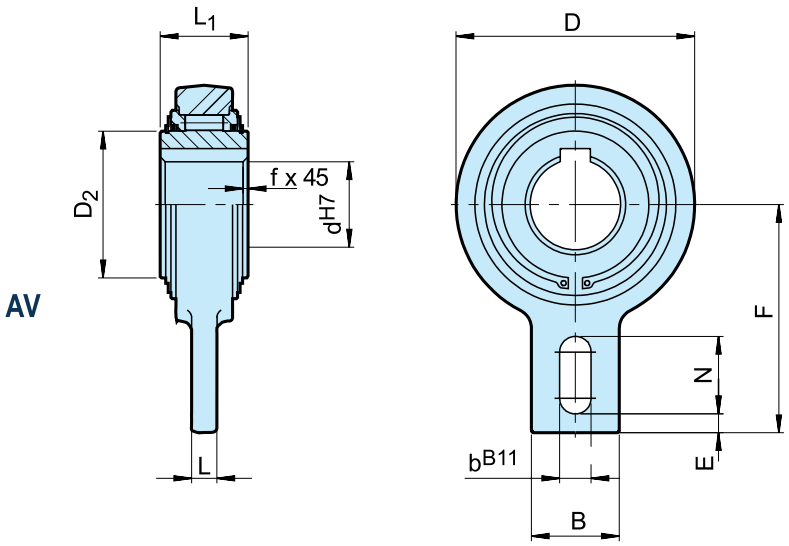


Модель AV представляет собой обгонную муфту роликового типа. Это автономная муфта с подшипниками скольжения для низких оборотов и лабиринтным металлическим уплотнением для герметизации.

Устройство поставляется смазанным, готовым к установке в вертикальном или горизонтальном положении. Использовавшееся первоначально в качестве стопора обратного хода, эта модель обеспечивает высокий крутящий момент при минимальном рабочем пространстве. Такая конструкция предназначена для использования в неблагоприятных рабочих средах. Болт, который вворачивается в неподвижную часть машины и проходит через паз в моментный рычаг, предназначен для остановки вращения. Радиальный зазор этого болта должен быть равен 1–3% ширины паза.

Моментный рычаг и подшипники не должны подвергаться предварительному напряжению. Благодаря роликовой конструкции модель AV идеальна для применения в легких индексирующих устройствах.

AV



Тип	Размер		Обгонная скорость											Масса	Момент сопротивления
	d^{H7}	T_{KN} 1)	n_{imax}	D	D_2	L_1	L	B	F	b^{B11}	N	E	f		T_R
	[мм]	[Нм]	[об/мин]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[кг]	[Нсм]
AV	20	265	450	83	42	35	12	40	90	15	35	5	0,8	1,3	18
	25	265	450	83	42	35	12	40	90	15	35	5	0,8	1,3	18
	30	1200	320	118	60	54	15	40	110	15	35	8	1	3,5	130
	35	1200	320	118	60	54	15	40	110	15	35	8	1	3,4	130
	40	1200	320	118	60	54	15	40	110	15	35	8	1	3,3	130
	45	2150	280	155	90	54	20	80	140	18	47	10	1	5,5	240
	50	2150	280	155	90	54	20	80	140	18	47	10	1	5,4	240
	55	2150	280	155	90	54	20	80	140	18	47	10	1	5,3	240
	60	2150	280	155	90	54	20	80	140	18	47	10	1	5,2	240
	70	2150	280	155	90	54	20	80	140	18	47	10	1	5,0	240
	80	2900	200	190	110	64	20	80	155	20	40	10	1,5	8,7	360
	90*	7125	150	260	160	90	25	120	220	–	–	–	3	24,5	360
	100*	7125	150	260	160	90	25	120	220	–	–	–	3	23,5	360
	110*	7125	150	260	160	90	25	120	220	–	–	–	3	22,5	360
	120*	11000	130	300	180	110	30	140	260	–	–	–	3	42	600

ПРИМЕЧАНИЯ

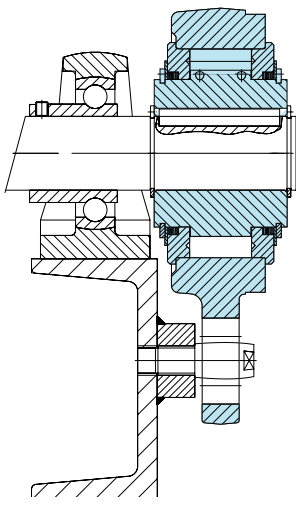
1) $T_{max} = 2 \times T_{KN}$

» См. раздел «Выбор», с. 7–11 Шпоночное соединение по DIN 6885.1

*) 2 шпоночных паза, 120 ° смещение

» См. инструкцию по установке и техническому обслуживанию на с. 12 и 13.

ПРИМЕР МОНТАЖА





МОДЕЛЬ GFR GFRN

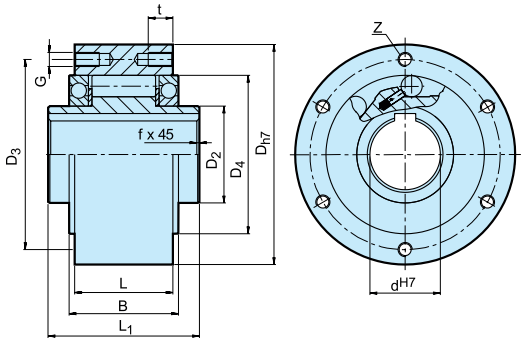


Модели GFR, GFRN представляют собой обгонные муфты роликового типа. Эти устройства являются частью модульной системы Stieber. Их конструкция предусматривает два опорных подшипника серии 160 и требует смазывания маслом. Изделия можно использовать в конструкциях, в которых предусмотрена возможность герметизации и смазки маслом, как в примере на следующей странице. Подшипники не должны подвергаться осевой нагрузке.

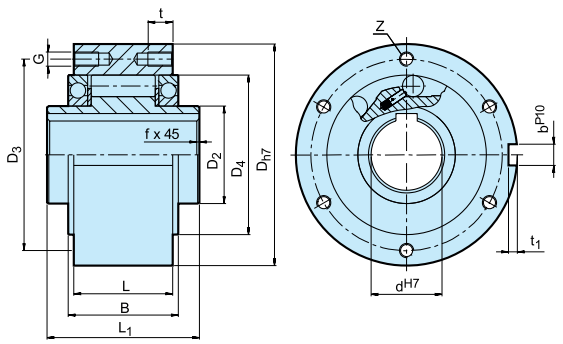
Как правило, модели GFR и GFRN комплектуются стандартными вставками серии F, которые предназначены для передачи крутящего момента, обеспечивают подачу масла и герметизацию. Обычно устанавливают попарно в комбинациях, показанных на следующих страницах. Внешнее кольцо модели GFR плоское, что обеспечивает установку и центровку любого компонента с допуском посадки H7.

В этом случае крутящий момент передается болтами во вставке. Модели GFR и GFRN идентичны, за исключением того, что у модели GFRN на наружном диаметре имеется шпоночный паз для передачи крутящего момента. Два бумажных уплотнения, предназначенных для установки между внешним кольцом и накладными пластинами, входят в комплект поставки каждого изделия.

GFR, GFRN



GFR



GFRN

Тип	Размер		Обгонные скорости								Номер							Масса
	d^{H7}	T_{KN} 1)	n_{imax} 2)	n_{amax} 3)	D_{h7}	D_2	D_4	D_3	G	t	z	L_1	L	B	t_1	b^{P10}	f	
	[мм]	[Нм]	[об/мин]	[об/мин]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]		[мм]		[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[кг]
GFR GFRN	12*	55	4000	7200	62	20	42	51	ø5,5	–	3	42	20	27	2,5	4	0,5	0,5
	15	125	3600	6500	68	25	47	56	M5	8	3	52	28	32	3	5	0,8	0,8
	20	181	2700	5600	75	30	55	64	M5	8	4	57	34	39	3,5	6	0,8	1,0
	25	288	2100	4500	90	40	68	78	M6	10	4	60	35	40	4	8	1,0	1,5
	30	500	1700	4100	100	45	75	87	M6	10	6	68	43	48	4	8	1,0	2,2
	35	725	1550	3800	110	50	80	96	M6	12	6	74	45	51	5	10	1,0	3,0
	40	1025	1150	3400	125	55	90	108	M8	14	6	86	53	59	5	12	1,5	4,6
	45	1125	1000	3200	130	60	95	112	M8	14	8	86	53	59	5,5	14	1,5	4,7
	50	2125	800	2800	150	70	110	132	M8	14	8	94	64	72	5,5	14	1,5	7,2
	55	2625	750	2650	160	75	115	138	M10	16	8	104	66	72	6	16	2,0	8,6
	60	3500	650	2450	170	80	125	150	M10	16	10	114	78	89	7	18	2,0	10,5
	70	5750	550	2150	190	90	140	165	M10	16	10	134	95	108	7,5	20	2,5	13,5
	80	8500	500	1900	210	105	160	185	M10	16	10	144	100	108	9	22	2,5	18,2
	90	14500	450	1700	230	120	180	206	M12	20	10	158	115	125	9	25	3,0	28,5
	100	20000	350	1450	270	140	210	240	M16	24	10	182	120	131	10	28	3,0	42,5
	130	31250	250	1250	310	160	240	278	M16	24	12	212	152	168	11	32	3,0	65,0
	150	70000	200	980	400	200	310	360	M20	32	12	246	180	194	12	36	4,0	138,0

ПРИМЕЧАНИЯ

1) $T_{max} = 2 \times T_{KN}$
» См. раздел «Выбор», с. 7–11

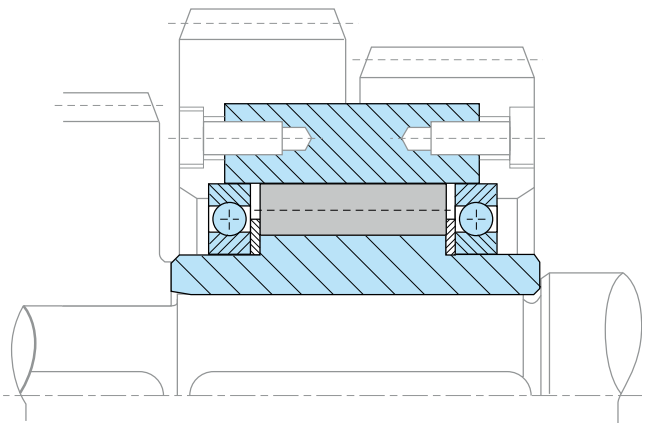
2) Внутреннее кольцо обгонное. Значения без радиальных манжет.

3) Внешнее кольцо обгонное. Значения без радиальных манжет. Шпоночный паз в соответствии с DIN 6885.1

*) У модели GFR12 в наружном кольце имеются сквозные отверстия

» См. инструкцию по установке и техническому обслуживанию на с. 12–13.

ПРИМЕР МОНТАЖА



тип GFR..F1F2, GFR..F2F7 GFRN..F5F6



Задняя часть
GFR..F1F2

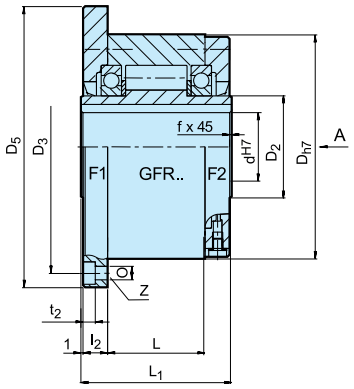


Модели GFR..F1F2/F2F7 и GFRN..F5F6 представляют собой обгонные муфты роликового типа, автономные, герметичные, на двух подшипниках серии 160...

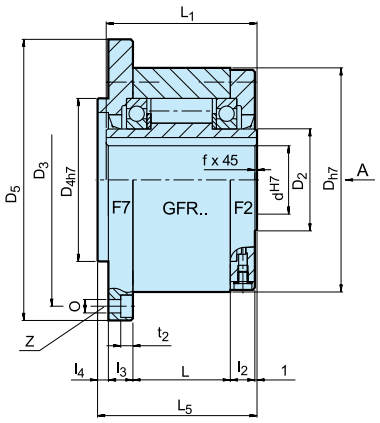
Они основаны на вышеописанных моделях GFR и GFRN. Если изделия поставляются в разобранном виде, перед использованием следует обеспечить смазку маслом. Применяются в основном как обгонные и индексирующие муфты. Комбинация крышек выбирается в соответствии с типом привода, см. на следующей странице. Крышки F2 и F6 закрывают устройство. Крышки оснащены тремя болтами для заливки, слива и проверки уровня масла.

Для герметизации вала используется стандартное манжетное уплотнение. Квалифицированный оператор легко установит крышки на место. При этом можно выбрать направление вращения агрегата. В другом случае устройства могут поставляться смазанными в собранном виде (за исключением GFRN.. F5F6).

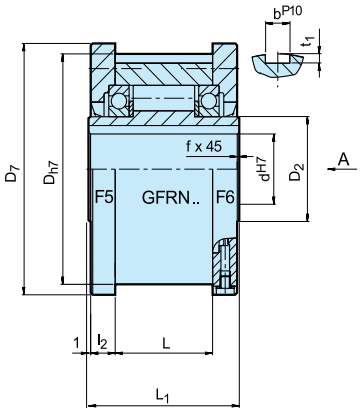
GFR..F1F2, GFR..F2F7, GFRN..F5F6



GFR...F1F2



GFR...F2F7



GFRN...F5F6

Тип	Размер		Обгонные скорости									Номер	Внешнее кольцо со шпоночным пазом									Масса
	d^{H7}	T_{KN} [1]	n_{imax} [2]	n_{amax} [3]	D_{h7}	D_5	D_7	D_3	$D_{4\,h7}$	O	t_2	z	L_1	L_5	L	l_2	l_3	l_4	t_1	b^{P10}	f	
	[мм]	[Нм]	[об/мин]	[об/мин]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]		[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[кг]
GFR.. F1F2, GFR.. F2F7, GFRN.. F5F6	12	55	3100	4700	62	85	70	72	42	5,5	5,7	3	42	44	20	10	10	3	2,5	4	0,5	1,2
	15	125	2800	4400	68	92	76	78	47	5,5	5,7	3	52	54	28	11	11	3	3	5	0,8	1,6
	20	181	2400	4100	75	98	84	85	55	5,5	5,7	4	57	59	34	10,5	10,5	3	3,5	6	0,8	1,9
	25	288	1600	3800	90	118	99	104	68	6,6	6,8	4	60	62	35	11,5	11,5	3	4	8	1,0	2,9
	30	500	1300	2800	100	128	109	114	75	6,6	6,8	6	68	70	43	11,5	11,5	3	4	8	1,0	3,9
	35	725	1200	2600	110	140	119	124	80	6,6	6,8	6	74	76	45	13,5	13	3,5	5	10	1,0	4,9
	40	1025	850	2300	125	160	135	142	90	9	9	6	86	88	53	15,5	15	3,5	5	12	1,5	7,5
	45	1125	740	2200	130	165	140	146	95	9	9	8	86	88	53	15,5	15	3,5	5,5	14	1,5	7,8
	50	2125	580	1950	150	185	160	166	110	9	9	8	94	96	64	14	13	4	5,5	14	1,5	10,8
	55	2625	550	1800	160	204	170	182	115	11	11	8	104	106	66	18	17	4	6	16	2,0	14,0
	60	3500	530	1700	170	214	182	192	125	11	11	10	114	116	78	17	16	4	7	18	2,0	16,8
	70	5750	500	1600	190	234	202	212	140	11	11	10	134	136	95	18,5	17,5	4	7,5	20	2,5	20,8
	80	8500	480	1500	210	254	222	232	160	11	11	10	144	146	100	21	20	4	9	22	2,5	27,0
	90	14500	450	1300	230	278	242	254	180	14	13	10	158	160	115	20,5	19	4,5	9	25	3,0	40,0
	100	20000	350	1100	270	335	282	305	210	18	17,5	10	182	184	120	30	28	5	10	28	3,0	67,0
	130	31250	250	900	310	380	322	345	240	18	17,5	12	212	214	152	29	27	5	11	32	3,0	94,0
	150	70000	200	700	400	485	412	445	310	22	21,5	12	246	248	180	32	30	5	12	36	4,0	187,0

ПРИМЕЧАНИЯ

1) $T_{max} = 2 \times T_{KN}$
» См. раздел «Выбор», с. 7–11

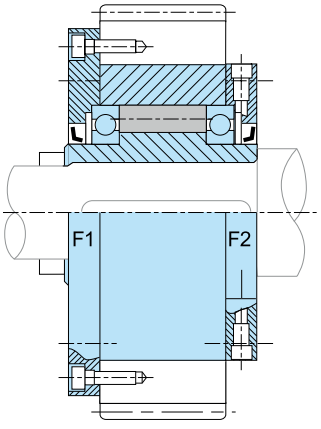
2) Внутреннее кольцо обгонное

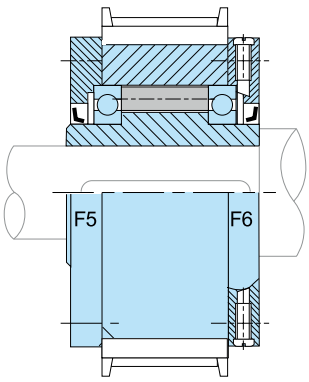
3) Внешнее кольцо обгонное. Значения без радиальных манжет. Шпоночный паз в соответствии с DIN 6885.1

При заказе устройства в сборе необходимо определять направление вращения при взгляде со стороны от стрелки «A»: «R» внутреннее обгонное кольцо движется по часовой стрелке. «L» внутреннее обгонное кольцо движется против часовой стрелки.

» См. инструкцию по установке и техническому обслуживанию на с. 12–13.

ПРИМЕРЫ МОНТАЖА





МОДЕЛЬ GFR..F2F3 GFR..F3F4





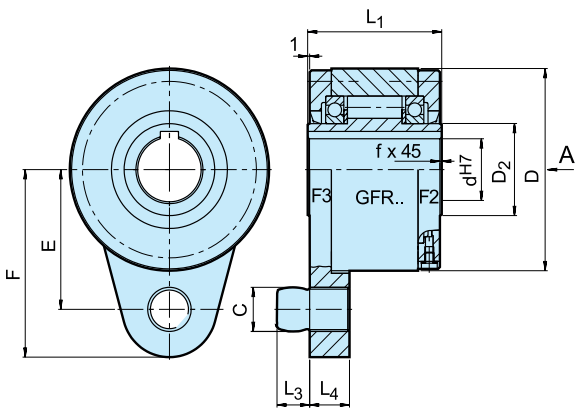
Модели GFR..F2F3/F3F4 представляют собой обгонные муфты роликового типа, автономные, герметичные, на двух подшипниках серии 160.

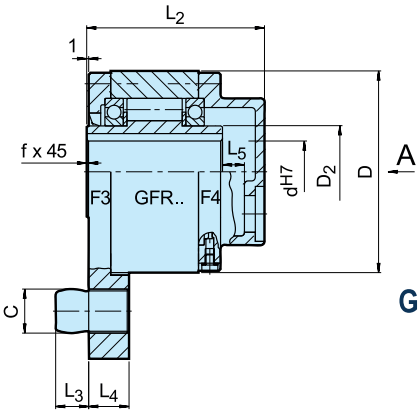
Они используют базовый модуль GFR. Перед установкой необходимо обеспечить смазку маслом для устройств, поставляемых в разобранном виде, а также во всех случаях для комбинации F3F4. Эти комбинации крышек используются главным образом в качестве стопоров обратного хода, см. на следующей странице. Крышка F3 действует как моментный рычаг и оснащена стопорным болтом. Стопорный болт вставляется в паз неподвижной части машины. Стопорный болт должен иметь радиальный зазор, равный 1–3% диаметра болта. Моментный рычаг и подшипники ни в коем случае не должны подвергаться предварительному напряжению. Крышки F2 и F4 закрывают устройство. Крышки оснащены тремя болтами для заливки, слива и проверки уровня масла.

Если используется крышка типа F4, торцевая пластина вала и ее болт должны быть герметичны, чтобы не допустить утечки масла по шпоночному пазу. Крышки легко устанавливаются, что позволяет изменять направление вращения на месте эксплуатации. По запросу муфты для комбинации F2F3 могут поставляться смазанными
и в собранном виде.

GFR..F2F3, GFR..F3F4

GFR...F2F3





GFR...F3F4

Тип	Размер		Обгонная скорость												Масса
	d^{H7} [мм]	T_{KN} 1) [Нм]	n_{imax} 2) [об/мин]	D [мм]	D_2 [мм]	C [мм]	L_1 [мм]	L_2 [мм]	L_3 [мм]	L_4 [мм]	F [мм]	E [мм]	L_5 [мм]	f [мм]	[кг]
GFR.. F2-F3 GFR.. F3-F4	12	55	3100	62	20	10	42	64	10	13	59	44	6	0,5	1,4
	15	125	2800	68	25	10	52	78	10	13	62	47	10	0,8	1,8
	20	181	2400	75	30	12	57	82	11	15	72	54	10	0,8	2,3
	25	288	1600	90	40	16	60	85	14	18	84	62	10	1,0	3,4
	30	500	1300	100	45	16	68	95	14	18	92	68	10	1,0	4,5
	35	725	1200	110	50	20	74	102	18	25	102	76	12	1,0	5,6
	40	1025	850	125	55	20	86	115	18	25	112	85	12	1,5	8,5
	45	1125	740	130	60	25	86	115	22	25	120	90	12	1,5	8,9
	50	2125	580	150	70	25	94	123	22	25	135	102	12	1,5	12,8
	55	2625	550	160	75	32	104	138	25	30	142	108	15	2,0	16,2
	60	3500	530	170	80	32	114	147	25	30	145	112	15	2,0	19,3
	70	5750	500	190	90	38	134	168	30	35	175	135	16	2,5	23,5
	80	8500	480	210	105	38	144	178	30	35	185	145	16	2,5	32
	90	14500	450	230	120	50	158	192	40	45	205	155	16	3,0	47,2
	100	20000	350	270	140	50	182	217	40	45	230	180	16	3,0	76
	130	31250	250	310	160	68	212	250	55	60	268	205	18	3,0	110
	150	70000	200	400	200	68	246	286	55	60	325	255	20	4,0	214

ПРИМЕЧАНИЯ

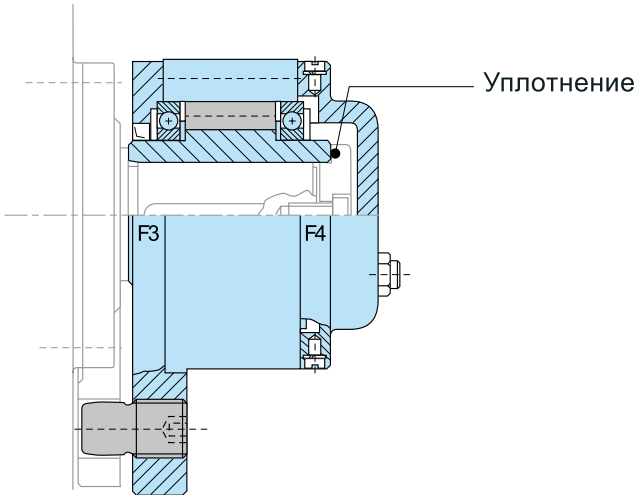
1) $T_{max} = 2 \times T_{KN}$
» См. раздел «Выбор», с. 7–11

2) Внешнее кольцо обгонное. Значения без радиальных манжет. Шпоночный паз в соответствии с DIN 6885.1

При заказе устройства в сборе необходимо определять направление вращения при взгляде со стороны от стрелки «A»: «R» внутреннее обгонное кольцо движется по часовой стрелке. «L» внутреннее обгонное кольцо движется против часовой стрелки.

» См. инструкцию по установке и техническому обслуживанию на с. 12–13.

ПРИМЕР МОНТАЖА



МОДЕЛЬ AL ALP

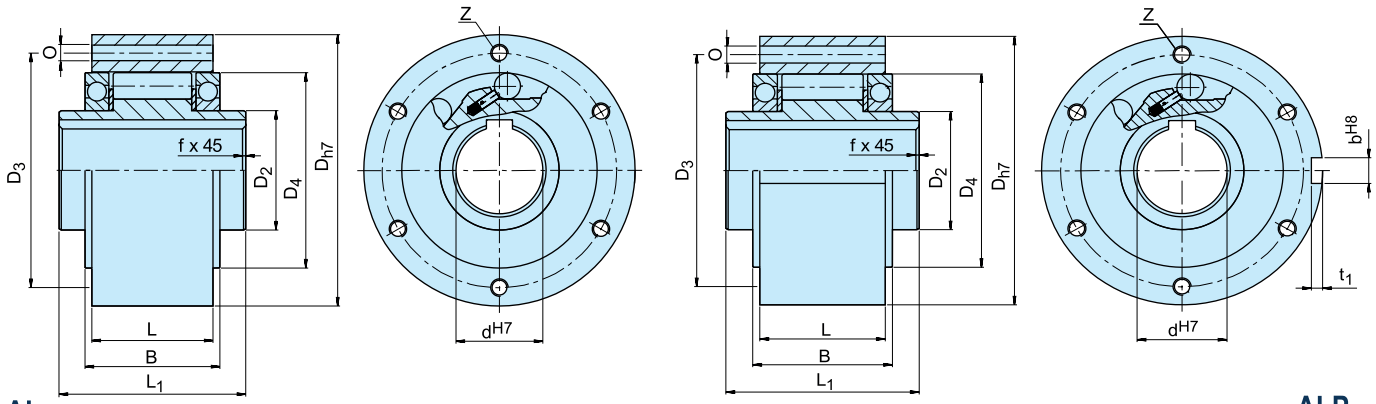




Модели AL, ALP представляют собой обгонные муфты роликового типа. Они устанавливаются на два подшипника серии 160, требуют смазки маслом. Эти устройства могут использоваться в конструкциях, предусматривающих смазку маслом и герметизацию, как показано на следующей странице.

Запрещается подвергать подшипники осевой нагрузке. Как правило, модели AL и ALP комплектуются стандартными крышками, которые предназначены для передачи крутящего момента, обеспечивают подачу масла и герметизацию. Обычно устанавливают попарно согласно комбинациям, показанным на следующих страницах. Внешнее кольцо модели AL устанавливается и центрируется на детали с допуском H7. Модели AL и ALP идентичны, за исключением того, что у ALP на наружном диаметре имеется шпоночный паз для передачи крутящего момента. С каждым изделием поставляются два бумажных уплотнения, предназначенные для установки между внешним кольцом и накладными пластинами.

AL, ALP



Тип	Размер		Обгонные скорости							Номер							Масса	Момент сопротивления
	d^{H7}	T_{KN} [1]	n_{imax} [2]	n_{amax} [3]	D_{h7}	D_2	D_4	D_3	O	z	L^1	$L^{4)}$	B	t_1	b^{H8}	f		T_R
	[мм]	[Нм]	[об/мин]	[об/мин]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]			[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[кг]	[Нсм]
AL ALP	12	55	4000	7200	62	20	42	51	5,5	3	42	20,3	27	2,4	4	0,5	0,5	3,4
	15	125	3600	6500	68	25	47	56	5,5	3	52	30,3	34,1	2,9	5	0,8	0,8	4,1
	20	181	2700	5600	75	30	55	64	5,5	4	57	34,3	39,1	3,5	6	0,8	1,0	8
	25	288	2100	4500	90	40	68	78	5,5	6	60	37,3	42,1	4,1	8	1,0	1,5	14
	30	500	1700	4100	100	45	75	87	6,6	6	68	44,3	49,1	4,1	8	1,0	2,2	23
	35	725	1550	3800	110	50	80	96	6,6	6	74	48,3	54,1	4,7	10	1,0	3,0	60
	40	1025	1150	3400	125	55	90	108	9	6	86	56,3	62,1	4,9	12	1,5	4,6	72
	45	1125	1000	3200	130	60	95	112	9	8	86	56,3	62,1	5,5	14	1,5	4,7	140
	50	2125	800	2800	150	70	110	132	9	8	92	63,3	69,1	5,5	14	1,5	7,2	180
	55	2625	750	2650	160	75	115	138	11	8	104	67	73,1	6,2	16	2,0	8,6	190
	60	3500	650	2450	170	80	125	150	11	10	114	78	84	6,8	18	2,0	10,5	240
	70	5750	550	2150	190	90	140	165	11	10	134	95	103	7,4	20	2,5	13,5	320
	80	8500	500	1900	210	105	160	185	11	10	144	100	108	8,5	22	2,5	18,2	330
	90	14500	450	1700	230	120	180	206	14	10	158	115	125	8,7	25	3,0	28,5	650
	100	20000	350	1450	270	140	210	240	18	10	182	120	131	9,9	28	3,0	42,5	830
	120	31250	250	1250	310	160	240	278	18	12	202	140	152	11,1	32	3,0	65,0	1080
	150	70000	200	980	400	200	310	360	22	12	246	180	196	12,3	36	4,0	138,0	1240
	200	175000	150	750	520	260	400	460	26	18	326	240	265	15	45	5,0	315,0	3800
	250	287500	120	620	610	320	480	545	33	20	396	300	330	15	45	5,0	512,0	6100
ALM	25	388	2100	2800	90	40	68	78	5,5	6	60	37,3	42,1	4,1	8	1,0	1,7	22
	30	588	1700	2500	100	45	75	87	6,6	6	68	44,3	49,1	4,1	8	1,0	2,5	37
	35	838	1550	2400	110	50	80	96	6,6	6	74	48,3	54,1	4,7	10	1,0	3,2	66

ПРИМЕЧАНИЯ

1) $T_{max} = 2 \times T_{KN}$
» См. раздел «Выбор», с. 7–11

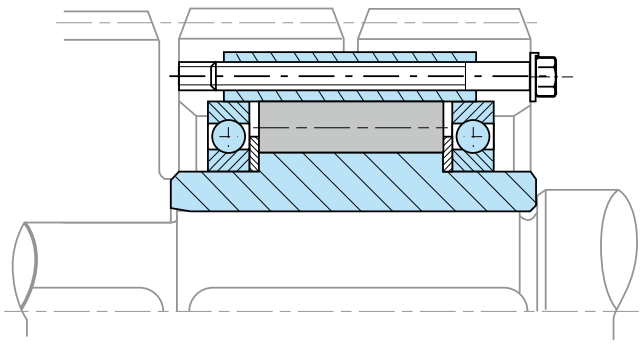
2) Внутреннее обгонное кольцо, значения без радиальных манжет.

3) Внешнее обгонное кольцо
Шпоночный паз в соответствии с DIN 6885.1

4) Размер L до величины 50 включает 0,25 мм толщины бумажного уплотнения, которое устанавливают на обе поверхности

» См. инструкцию по установке и техническому обслуживанию на с. 12–13.

ПРИМЕР МОНТАЖА



AL..F2D2
AL..F4D2



Задняя часть
Муфты AL..F2D2

Задняя часть
Муфты AL..F4D2

МОДЕЛЬ



Муфты AL..F2D2

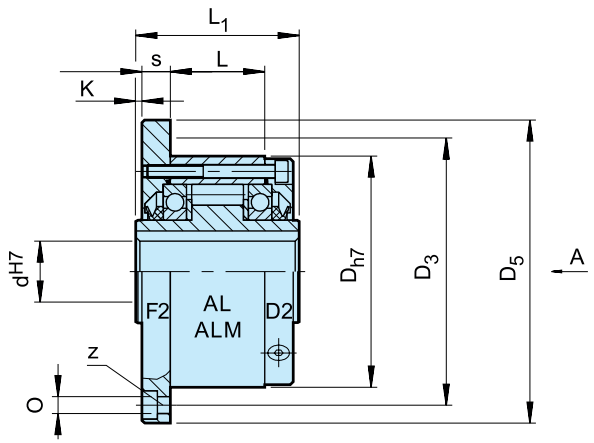
Муфты AL..F4D2

Модели AL..F2D2/F4D2 представляют собой обгонные муфты роликового типа, автономные, герметичные, на двух подшипниках серии 160. Устройства поставляются смазанными маслом.

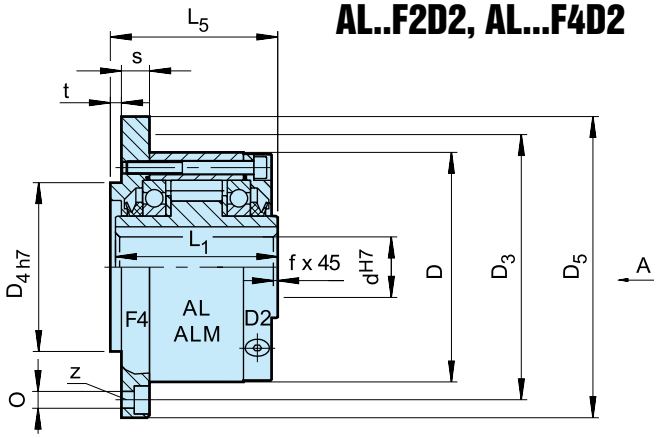
Первоначально модели предназначались для использования в качестве обгонных или индексирующих муфт. Выбор комбинации крышек осуществляется в соответствии с типом привода, см. на следующей странице. Муфта закрыта крышкой типа D2.

Она оснащается двум болтами для заполнения и слива масла, а также для контроля уровня. Вал герметизируется шевронной манжетой. Крышка и уплотнение спроектированы для обеспечения герметизации масла при минимальном моменте сопротивления.

Мы рекомендуем заказывать устройство в собранном виде. Необходимо определять направление вращения внутреннего кольца при взгляде со стороны фланца D2.



AL..F2D2, AL...F4D2



МУФТЫ AL..F2D2

МУФТЫ AL..F4D2

Тип	Размер		Обгонные скорости						Номер								Масса	Момент сопротивления
	d^{H7}	T_{KN} 1)	n_{imax} 2)	n_{amax} 3)	D_{h7}	L_1	D_5	D_3	z	O	D_{4h7}	t	L_5	K	c	f		T_R
	[мм]	[Нм]	[об/мин]	[об/мин]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]		[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[кг]	[Нсм]
Муфты AL..F2D2 Муфты AL..F4D2	12	55	2500	7200	62	42	85	72	3	5,5	42	3	44	0,5	10,3	0,5	0,9	11
	15	125	1900	6500	68	52	92	78	3	5,5	47	3	54	0,5	10,3	0,8	1,3	15
	20	181	1600	5600	75	57	98	85	4	5,5	55	3	59	0,5	10,8	0,8	1,7	18
	25	288	1400	4500	90	60	118	104	4	6,6	68	3	62	0,5	10,5	1	2,6	36
	30	500	1300	4100	100	68	128	114	6	6,6	75	3	70	0,5	11,3	1	3,5	48
	35	725	1100	3800	110	74	138	124	6	6,6	80	3,5	76	1	11,8	1	4,5	60
	40	1025	950	3400	125	86	160	142	6	9	90	3,5	88	1	13,8	1,5	6,9	84
	45	1125	900	3200	130	86	165	146	8	9	95	3,5	88	1	13,8	1,5	7,1	94
	50	2125	850	2800	150	92	185	166	8	9	110	4	94	1	12,8	1,5	10,1	128
	55	2625	720	2650	160	104	204	182	8	11	115	4	106	1,5	16,8	2	13,1	150
	60	3500	680	2450	170	114	214	192	10	11	125	4	116	1,5	16,3	2	15,6	160
	70	5750	580	2150	190	134	234	212	10	11	140	4	136	1,5	17,8	2,5	20,4	360
	80	8500	480	1900	210	144	254	232	10	11	160	4	146,3	1,5	20,3	2,5	26,7	360
	90	14500	380	1700	230	158	278	254	10	14	180	4,5	161	1,5	20	3	39	680
	100	20000	350	1450	270	182	335	305	10	18	210	5	184	2,5	28	3	66	880
	120	31250	250	1250	310	202	375	345	12	18	240	5	204	2,5	28,5	3	91	1200
	150	70000	180	980	400	246	485	445	12	22	310	5	249	2,5	31	4	186	1350
	200	175000	120	750	520	326	625	565	18	26	400	5	328	3	40	5	425	4200
	250	287500	100	620	610	396	740	680	20	33	480	5	398	3	45	5	680	6500
ALM..F2D2 ALM..F4D2	25	388	1100	2800	90	60	118	104	4	6,6	68	3	62	0,5	10,5	1	2,7	41
	30	588	1000	2500	100	68	128	114	6	6,6	75	3	70	0,5	11,3	1	3,65	64
	35	838	900	2400	110	74	138	124	6	6,6	80	3,5	76	1	11,8	1	4,7	76

ПРИМЕЧАНИЯ

1) $T_{max} = 2 \times T_{KN}$
» См. раздел «Выбор», с. 7–11

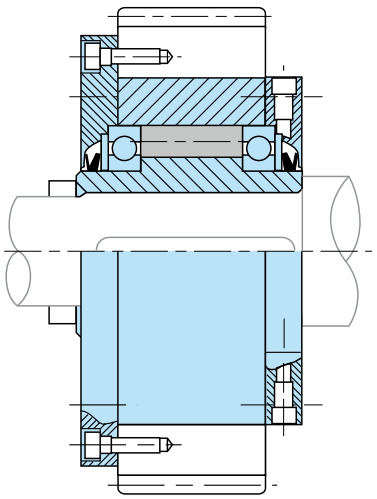
2) Внутреннее обгонное кольцо

3) Внешнее обгонное кольцо
Шпоночный паз в соответствии с DIN 6885.1

Следует определять направление вращения при взгляде со стороны от стрелки
«A»: «R» внутреннее обгонное кольцо движется по часовой стрелке. «L» внутреннее обгонное кольцо движется против часовой стрелки.

» См. инструкцию по установке и техническому обслуживанию на с. 12–13.

ПРИМЕР МОНТАЖА



ALP..F7D7
ALMP..F7D7



ТИП



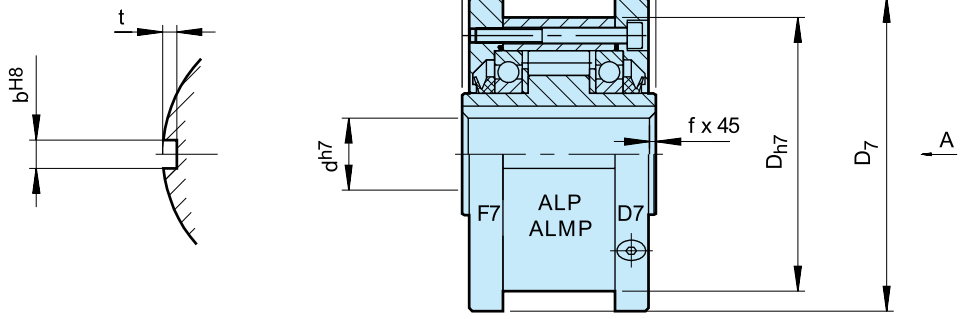
Модели ALP..F7D7 представляют собой муфты роликового типа, автономные, герметичные, на двух подшипниках серии 160. Не поставляется смазанная маслом.

Эта комбинация крышек используется главным образом как обгонная или индексирующая муфта, как показано на следующей странице.

На внешнем кольце выточен шпоночный паз для соединения с приводом или ведомым элементом, центрированным по наружной стороне. Муфта закрыта крышкой типа D7. Она оснащена двумя болтами для заполнения, слива и контроля уровня масла. Уплотнение вала — шевронной манжетой. Крышка и уплотнение спроектированы для обеспечения герметизации масла при минимальном моменте сопротивления.

ALP..F7D7, ALMP..F7D7

ALP..F7D7



Тип	Размер		Скорость обгона										Масса	Момент сопротивления
	d^{H7}	T_{KN} 1)	n_{imax} 2)	n_{amax} 3)	D_{h7}	L_1	D_7	c	L	b^{H8}	t	f		T_R
	[мм]	[Нм]	[об/мин]	[об/мин]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[кг]	[Нсм]
ALP..F7D7	12	55	2500	7200	62	42	70	10,4	20	4	2,4	0,5	1,0	11
	15	125	1900	6500	68	52	76	11,4	28	5	2,9	0,8	1,4	15
	20	181	1600	5600	75	57	84	10,9	34	6	3,5	0,8	1,9	18
	25	288	1400	4500	90	60	99	11,9	35	8	4,1	1	2,8	36
	30	500	1300	4100	100	68	109	11,9	43	8	4,1	1	3,7	45
	35	725	1100	3800	110	74	119	13,4	45	10	4,7	1	4,7	60
	40	1025	950	3400	125	86	135	15,4	53	12	4,9	1,5	7,1	84
	45	1125	900	3200	130	86	140	15,4	53	14	5,5	1,5	7,4	94
	50	2125	850	2800	150	92	160	12,9	64	14	5,5	1,5	10,4	128
	55	2625	720	2650	160	104	170	17,5	66	16	6,2	2	13,4	150
	60	3500	680	2450	170	114	182	16,5	78	18	6,8	2	15,9	160
	70	5750	580	2150	190	134	202	18	95	20	7,4	2,5	20,8	360
	80	8500	480	1900	210	144	222	20,5	100	22	8,5	2,5	27,1	360
	90	14500	380	1700	230	158	242	20	115	25	8,7	3	39,4	680
	100	20000	350	1450	270	182	282	28,5	120	28	9,9	3	66,4	880
	120	31250	250	1250	310	202	322	22,5	152	32	11,1	3	91,5	1200
	150	70000	180	980	400	246	412	31	180	36	12,3	4	187	1350
	200	175000	120	750	520	326	540	40	240	45	15	5	430	4200
	250	287500	100	620	610	396	630	45	300	45	15	5	688	6500
ALMP F7D7	25	388	1100	2800	90	60	99	11,9	35	8	4,1	1	2,9	41
	30	588	1000	2500	100	68	109	11,9	43	8	4,1	1	3,85	64
	35	838	900	2400	110	74	119	13,4	45	10	4,7	1	4,9	76

ПРИМЕЧАНИЯ

1) $T_{max} = 2 \times T_{KN}$
» См. раздел «Выбор», с. 7–11

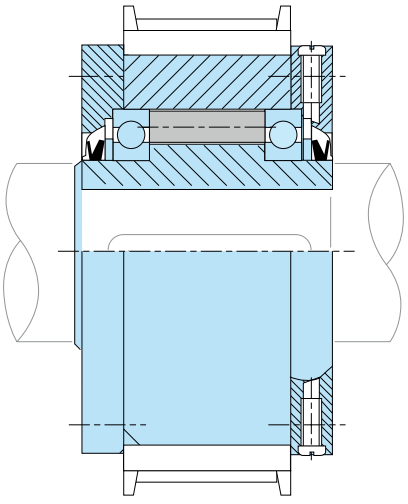
2) Внутреннее обгонное кольцо

3) Внешнее обгонное кольцо

Шпоночный паз в соответствии с DIN 6885.1
Следует определять направление вращения при взгляде со стороны от стрелки «A»: «R» внутреннее обгонное кольцо движется почасовой стрелке. «L» внутреннее обгонное кольцо движется против часовой стрелки.

» См. инструкцию по установке и техническому обслуживанию на с. 12–13.

ПРИМЕР МОНТАЖА



МОДЕЛЬ AL..KMSD2



Задняя часть
Муфты AL..KMSD2



Модели AL..KMSD2 представляют собой муфты роликового типа, автономные, герметичные, на двух подшипниках серии 160. Поставляются смазанными маслом. Данная комбинация применяется в качестве обгонной муфты, как показано на следующей странице.

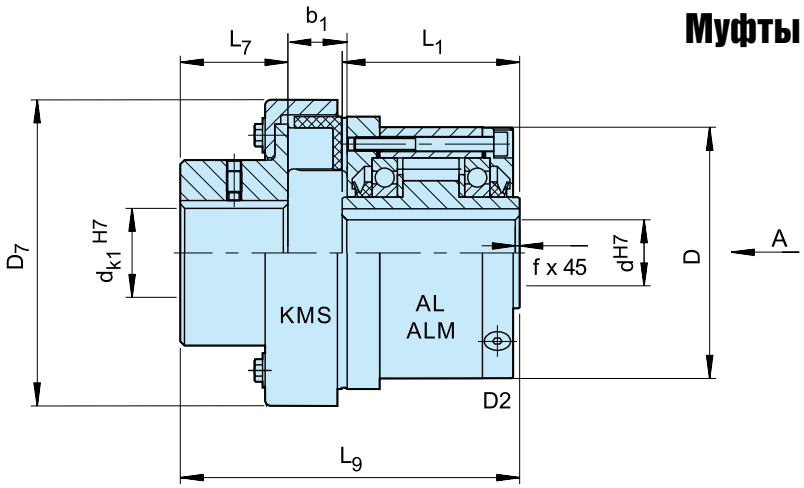
В такой конструкции стандартная AL муфта соединяется с упругой муфтой KMS для последовательной установки. Муфты KMS обеспечивают прочное соединение, широко применимы и экономичны. Муфта закрыта крышкой типа D2. Она оснащена двумя болтами для заполнения, слива и контроля уровня масла. Мы рекомендуем заказывать устройство в собранном виде.

Необходимо определять направление вращения внутреннего кольца при взгляде со стороны фланца D2. Выбор соединительной муфты следует контролировать по каталогу производителя.

Полумуфта: допуск шпоночного паза P9

Муфты AL..KMSD2

МУФТЫ AL..KMSD2



Тип	Размер			Обгонные скорости									Масса
	d^{H7} [мм]	KMS	T_{KN} [Нм]	n_{imax} 1) [об/мин]	n_{amax} 2) [об/мин]	d_{K1} H7 [мм]	D [мм]	L_1 [мм]	D_7 [мм]	L_7 [мм]	L_9 [мм]	b_1 [мм]	[кг]
Муфты AL.. KMSD2	12	4	50	2500	6000	7... 35	62	42	78	40	100	18	2,10
	15	6,3	79	1900	6000	12... 40	68	52	90	45	116	20	2,70
	20	10	125	1600	5600	10... 45	75	57	117	48	123,5	17	3,80
	25	10	125	1400	4500	10... 45	90	60	117	48	126,5	17	4,4
	30	16	200	1300	4100	10... 50	100	68	129	52	140	19	5,9
	35	25	313	1100	3800	15... 55	110	74	134	57	155	22	8,1
	40	40	500	950	3400	20... 60	125	86	155	61	173	26	11,4
	45	63	788	900	3200	20... 70	130	86	175	67	186	30	13,3
	50	100	1250	850	2800	25... 75	150	92	196	75	208,5	35	19,1
	55	100	1250	720	2650	25... 75	160	104	196	75	216,5	35	20,4
	60	160	2000	680	2450	30... 80	170	114	223	82	243	41	27,1
	70	250	3125	580	2150	35... 90	190	134	252	89	277,5	47	40,4
	80	400	5000	480	1900	45... 100	210	144	290	97	305	56	57
	90	630	7875	380	1700	60... 120	230	158	330	116	346,5	64	87
	100	1000	12500	350	1450	75... 140	270	182	378	140	386	75	131
	120	1600	20000	250	1250	90... 160	310	202	432	160	430	85	196
	150	По запросу											
	200												
	250												
ALM.. KMSD2	25	16	200	1100	2800	12... 50	90	60	117	52	132,5	19	4,4
	30	25	313	1000	2500	15... 55	100	68	129	57	150	22	5,9
	35	40	500	900	2400	18... 60	110	74	134	61	163	26	8,1

ПРИМЕЧАНИЯ

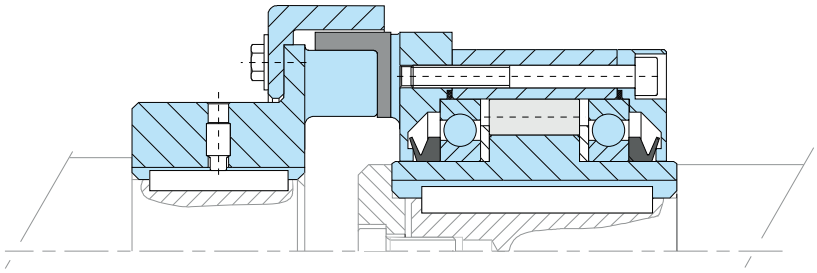
1) Внутреннее обгонное кольцо

2) Внешнее обгонное кольцо

Шпоночный паз в соответствии с DIN 6885.1
Следует определять диаметр отверстия ø d_k и направление вращения при взгляде со стороны от стрелки «A»: «R» внутреннее обгонное кольцо движется по часовой стрелке. «L» внутреннее обгонное кольцо движется против часовой стрелки.

» См. инструкцию по установке и техническому обслуживанию на с. 12–13.

ПРИМЕР МОНТАЖА



AL..KEED2



Задняя часть
Муфты AL..KEED2

МОДЕЛЬ



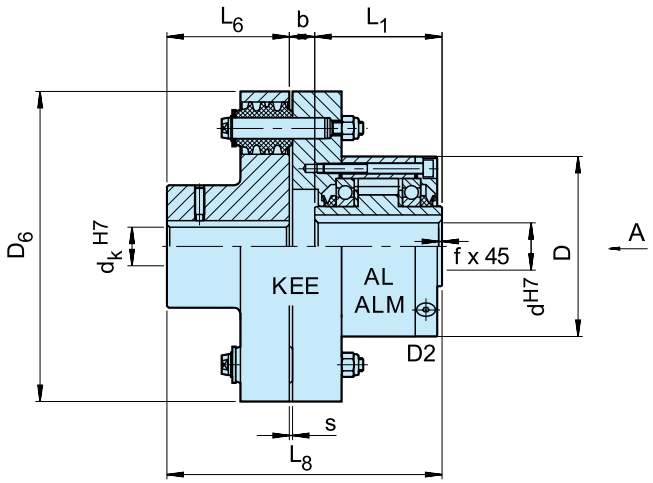
Модели AL..KEED2 представляют собой муфты роликового типа, автономные, герметичные, на двух подшипниках серии 160. Поставляются смазанными маслом.

Данная комбинация применяется в качестве обгонной муфты, как показано на следующей странице. В такой конструкции стандартная обгонная муфта AL соединяется с упругой муфтой для последовательной установки.

Модель KEE — это муфта с великолепными характеристиками, используемая для гашения крутильных колебаний и восприятия несоосности без повышения нагрузок на подшипник. Муфта закрыта крышкой типа D2. Она оснащена двумя болтами для заполнения, слива и контроля уровня масла. Мы рекомендуем заказывать устройство в собранном виде. Необходимо определять направление вращения внутреннего кольца при взгляде со стороны фланца D2. Выбор соединительной муфты следует контролировать по каталогу производителя.

Муфты AL..KEED2

МУФТЫ AL..KEED2



Тип	Размер			Обгонные скорости											Масса
	d^{H7} [мм]	KEE	T_{KN} [Нм]	n_{imax} 1) [об/мин]	n_{amax} 2) [об/мин]	d_K^{H7} [мм]	D [мм]	L_1 [мм]	D_6 [мм]	L_6 [мм]	L_8 [мм]	b [мм]	c [мм]	f [мм]	[кг]
Муфты AL.. KEED2	12	2	55	2500	6000	12...25	62	42	97	35	90	13	3	0,5	3
	15	3	122	1900	6000	16...30	68	52	112	40	110	18	3	0,8	4,4
	20	3	122	1600	5600	16...30	75	57	112	40	114,5	17,5	3	0,8	4,6
	25	4	288	1400	4500	20...40	90	60	130	50	127,5	17,5	3	1	6,4
	30	5	500	1300	4100	20...50	100	68	160	60	148	20	2	1	11
	35	6	725	1100	3800	25...65	110	74	190	75	168	19	2	1	17
	40	6	1025	950	3400	25...65	125	86	190	75	178	17	2	1,5	19
	45	6	1050	900	3200	25...65	130	86	190	75	178	17	2	1,5	19
	50	7	1750	850	2800	30...75	150	92	225	90	207	25	2,5	1,5	31
	55	8	2625	720	2650	35...90	160	104	270	100	233,5	29,5	3	2	47
	60	8	2750	680	2450	35...90	170	114	270	100	244	30	3	2	49
	70	10	5750	580	2150	45...110	190	134	340	140	312,5	38,5	3	2,5	90
	80	11	8500	480	1900	55...125	210	144	380	160	340	36	3	2,5	107
	90	12	13750	380	1700	65...140	230	158	440	180	388	50	3,5	3	170
	100	14	20000	350	1450	75...160	270	182	500	200	422,5	40,5	3,5	3	230
	120	16	30000	250	1250	85...180	310	202	560	220	471	49	4	3	330
	150	18	43750	180	980	95...200	400	246	640	250	543	47	4	4	500
	200	22	97500	120	750	125...250	520	326	880	320	700,5	54,5	4,5	5	965
	250	28	250000	100	620	160...320	610	396	1160	400	868	72	5	5	1725
ALM.. KEED2	25	4	288	1100	2800	20...40	90	60	130	50	127,5	17,5	3	1	6,4
	30	5	588	1000	2500	20...50	100	68	160	60	148	20	2	1	11
	35	6	838	900	2400	25...65	110	74	190	75	168	19	2	1	17

ПРИМЕЧАНИЯ

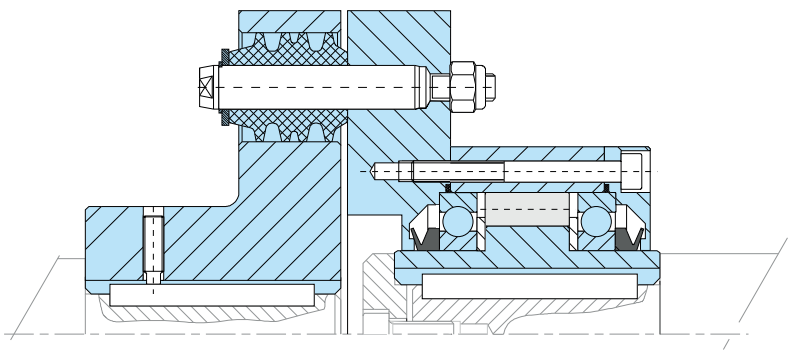
1) Внутреннее обгонное кольцо

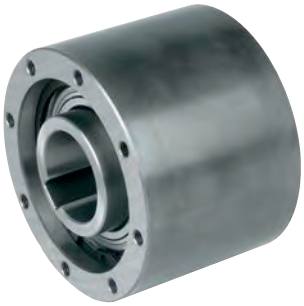
2) Внешнее обгонное кольцо

Шпоночный паз в соответствии с DIN 6885.1
Следует определять диаметр отверстия ø d_k и направление вращения при взгляде со стороны от стрелки «A»: «R» внутреннее обгонное кольцо движется по часовой стрелке. «L» внутреннее обгонное кольцо движется против часовой стрелки.

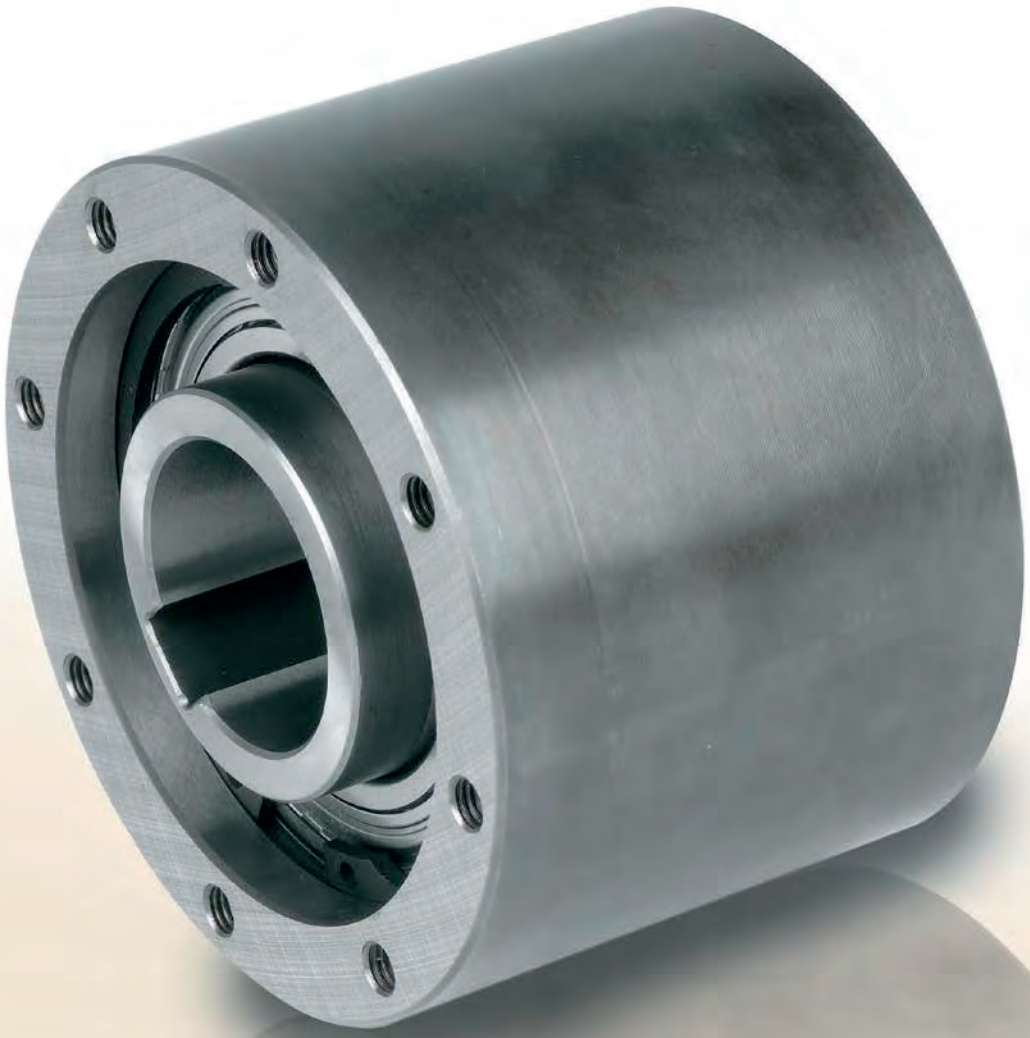
» См. инструкцию по установке и техническому обслуживанию на с. 12–13.

ПРИМЕР МОНТАЖА





МОДЕЛЬ SMZ

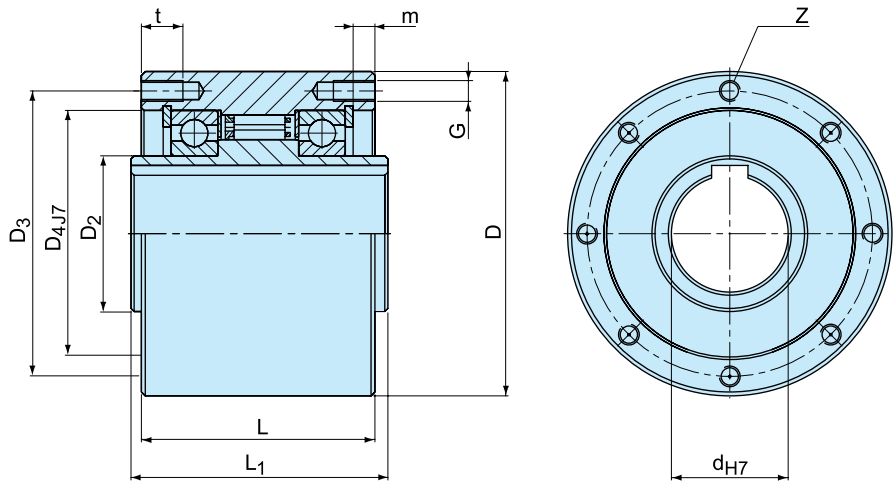


Модели SMZ представляют собой герметичные обгонные муфты эксцентрикового типа на двух подшипниках серии 60...ZZ с консистентной смазкой.

Изделия поставляются смазанными маслом и готовыми для установки. Универсальные муфты SMZ используются в различном оборудовании. Типичная компоновка при монтаже показана на следующей странице. Внутреннее кольцо устанавливается на вал с помощью шпоночного соединения. Внутренний диаметр внешнего кольца (размер D4) используется для выравнивания подсоединяемых деталей (звездочек, шкивов, шестерен, моментных рычагов и пр.). Монтажная втулка должна иметь допуск g6.

SMZ

SMZ



Тип	Размер		Обгонные скорости									Номер			Масса
	d^{H7}	T_{KN} 1)	n_{imax} 2)	n_{amax} 3)	D	D_2	D_3	D_4^{J7}	L	L_1	G	z	t	м	
	[мм]	[Нм]	[об/мин]	[об/мин]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[кг]
SMZ	20	300	1600	700	80	30	68	55	65	67	M6	6	12	7,6	2
	30	1035	1500	500	100	45	88	75	80	82	M8	6	16	8,9	3,7
	35	1100	1400	300	110	50	95	80	85	87	M8	6	16	8,7	4,8
	45	1750	1300	300	125	60	110	95	90	92	M8	8	16	8,4	6,2
	60	3400	1100	250	155	80	140	125	100	102	M8	8	16	9,1	10,2
	70	4300	1000	250	175	95	162	140	103	105	M8	8	16	8,6	13,2

ПРИМЕЧАНИЯ

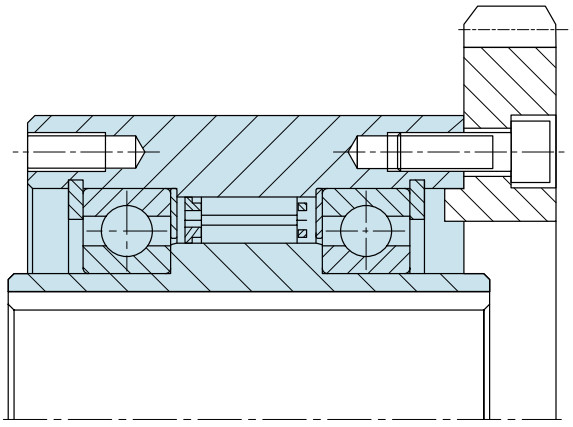
1) $T_{max} = 2 \times T_{KN}$
» См. раздел «Выбор», с. 7–11

2) Внутреннее обгонное кольцо

3) Внешнее обгонное кольцо
Шпоночный паз в соответствии с DIN 6885.1

» См. инструкцию по установке и техническому обслуживанию на с. 12–13.

ПРИМЕР МОНТАЖА



МОДЕЛЬ FSO 300-700, FSO-GR 300-700, HPI 300-700



FSO..GR

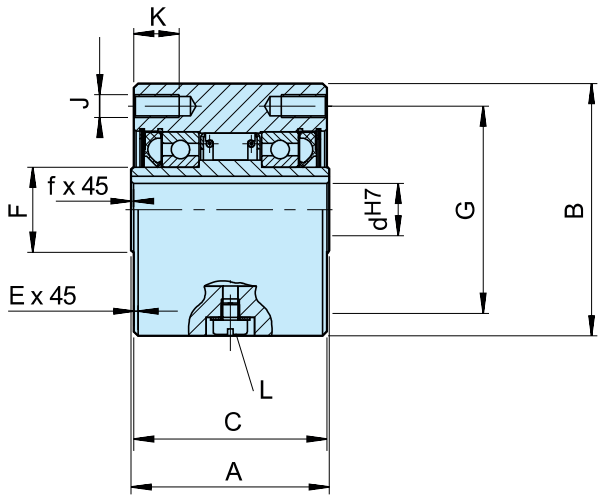


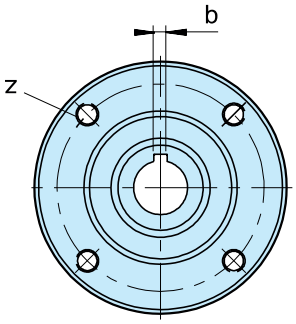
Модели FSO, FSO-GR и с HPI 300 по 700 представляют собой муфты эксцентрикового типа, герметичные, на двух шариковых подшипниках.

Поставляются смазанными маслом или консистентной смазкой, в зависимости от типа. Это разработка компании Formsprag (США) с «полным эксцентриковым узлом», который обеспечивает высокий крутящий момент на рабочем диаметре. Перегрузка воспринимается перемычкой между кулачками, при этом не допускается чрезмерное отклонение кулачков. Модели FSO и HPI смазываются маслом и герметизируются стандартными манжетными уплотнениями. Модели FSO-GR смазываются консистентной смазкой и могут оснащаться бесконтактными лабиринтными уплотнениями. Модель HPI специально предназначена для высокоскоростного индексирования.

FSO, FSO-GR, HPI 300-700

FSO





Тип	Размер		Обгонные скорости										Номер					Смазка			Масса	Момент сопротивления
		T_{KN} [1]	FSO n_{max} [2]	FSO-GR n_{max} [3]	d^{H7}-bxh	d^{4} мин-макс	A	B -0,05	C	E	F	G	z	J	K	L	f	FSO	FSO..GR	HPI		T_R
		[Нм]	[об/мин]	[об/мин]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]			[мм]		[мм]	[мл]	[мл]	[мл]	[кг]	[Нсм]
FSO FSO-GR HPI	300	379	3000/900	3600/900	15-5x5	12... 19	63,50	76,20	60,45	1,6	28,58	66,67	4	M8	13	M6	0,8	7	10	14	1,6	18
	400	407	2800/850	3600/850	18-6x6	12... 22	69,85	88,90	68,07	1,6	30	73	4	M8	13	M6	0,8	10	20	20	2,7	27
	500	1621	2500/800	3000/800	30-8x7	19... 33	88,90	107,95	85,73	1,6	45	92	4	M8	16	M6	1,5	22	35	35	4,8	31
	600	3105	2200/750	2400/750	40-12x8	24... 57	95,25	136,525	92,2	1,6	63,5	120,6	6	M8	16	M6	1,6	52	84	84	8,6	62
					45-14x9																	
					50-14x6																	
					50-14x9																	
	700	6900	1600/450	2000/450	60-18x11	48... 82	127,00	180,975	123,85	1,6	90	158,75	8*	M10*	20	M6	1,6	168	280	280	19	156
					65-18x11																	
					70-20x12						101,6[5]											

ПРИМЕЧАНИЯ

1) $T_{max} = 1.2 \times T_{KN}$
» См. раздел «Выбор», с. 7–11

2) Внутреннее кольцо/внешнее кольцо

3) Лабиринтное уплотнение внутреннего кольца/наружного кольца

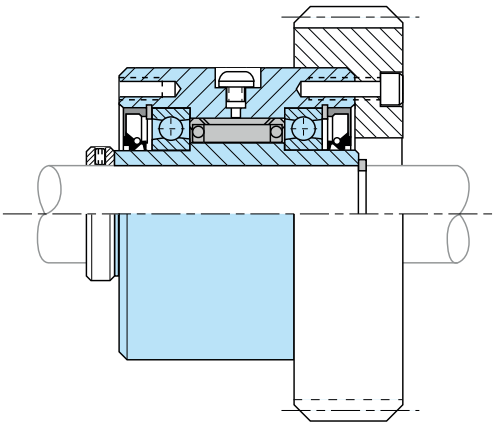
4) Отверстия с дюймовыми размерами под заказ

5) Только для отверстий большого диаметра
Размер 600 > 50 мм
Размер 700 > 75 мм

*) Шесть отверстий, равномерно расположенных через 60 °, и два дополнительных отверстия через 180 °.

» См. инструкцию по установке и техническому обслуживанию на с. 12–13.

ПРИМЕР МОНТАЖА



МОДЕЛЬ FS 750-1027, FSO 750-1027, HPI 750-1027



FSO



Модели FS, FSO и от HPI 750 до 1027 представляют собой муфты эксцентрикового типа, автономные, герметичные, на двух шарикоподшипниках.

Изделия поставляются смазанными маслом либо консистентной смазкой, в зависимости от типа. Это конструкция, разработанная компанией Formsprag (США), в которой используются высокие кулачки с многорадиусными поверхностями зацепления. Разработаны специально для обгонных муфт большого размера с целью поглощения несоосности, возникающей вследствие износа подшипника. Модели FS и HPI смазываются маслом и используют стандартные манжетные уплотнения для герметизации вала. Модель FSO смазывается консистентной смазкой и оснащается специальными уплотнениями.

Модель HPI специально разработана для высокоскоростного индексирования. Для каждой модели имеется набор стандартных вариантов метрических диаметров отверстий. Изделия могут поставляться с любыми диаметрами отверстий из диапазона между минимальным и максимальным диаметром, указанными в таблице, в том числе согласно английской системе мер.