

Взрывозащищенные компоненты крана — RU
Руководство по эксплуатации и
техническому обслуживанию и уходу

⊕ II 2 G (ATEX) - зона 1

⊕ II 2 D (ATEX) - зона 21

STAHL
Crane *Systems*



Обзор и важные указания

Вы приобрели изделие фирмы STAHL CraneSystems GmbH.
Эта компоненты крана были выполнены в соответствии с действующими европейскими нормами и предписаниями.

Сразу после получения проверьте компоненты крана на предмет повреждений, полученных во время транспортировки.

Сообщите о повреждениях, полученных во время транспортировки, и устраните их самостоятельно или силами специалистов после консультации с поставщиком/производителем перед монтажом и вводом в эксплуатацию. Поврежденный компонент (узел) крана **запрещается** монтировать или эксплуатировать!

- **Монтаж**
- **Установка**
- **Ввод в эксплуатацию**
- **Проверки**
- **Техническое обслуживание, уход и устранение неполадок**

**разрешается выполнять только
уполномоченным специалистам в вопросах
взрывозащиты**

Определения

Пользователь

Пользователем (предпринимателем / предприятием) является лицо, которое эксплуатирует и использует или обслуживает компонент (узел) крана силами соответствующего обученного персонала.

Обученные лица

Обученными лицами являются люди, которые обучены решению возложенных на них задач и осведомлены о возможных опасностях при ненадлежащих действиях, а также обучены работе с защитными устройствами, обучены мерам защиты, знают соответствующие постановления, предписания по предупреждению несчастных случаев и действующие на предприятии условия и имеют документы, подтверждающие их квалификацию.

Специалист-электрик

Специалистом-электриком является лицо, которое на основе своего специального образования имеет знания и опыт в сфере электрооборудования и которое, зная соответствующие действующие нормы и предписания, может оценивать возложенные на него задания и распознавать и предотвращать возможные опасности.

Определение специалиста (уполномоченный специалист):

Специалистом является лицо, обладающее необходимой квалификацией, основанной на теоретических и практических знаниях о подъемных механизмах, в частности с позиции обеспечения взрывобезопасности, для проведения приведенных в руководстве по эксплуатации действий.

Это лицо обязано уметь оценить безопасность установки в зависимости от ситуации использования.

Специалистами с полномочием проводить определенные работы по техническому обслуживанию на наших изделиях являются сервисные монтажники изготовителя и обученные монтажники, квалификация которых подтверждена сертификатом.

Семинары:

Глубокие знания подъемно-транспортного оборудования являются исходным условием для компетентного обращения с производственным оборудованием. Мы компетентно и ориентируясь на практику, содействуем в получении специальных знаний для правильного использования, контроля и ухода за Вашим оборудованием.

Дайте запрос на программу наших семинаров.

1	Указания по технике безопасности	1.1	Символы	5
		1.2	Механические узлы.....	6
		1.3	Руководство по эксплуатации	6
		1.4	Использование по назначению.....	6
		1.5	Работа с пониманием правил техники безопасности	6
		1.6	Организационные меры по безопасности.....	6
		1.7	Общие предписания	7
		1.8	Монтаж, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт	7
		1.9	Гарантия	7
		1.10	Периодические проверки	7
2	Концевая балка мостового подвешенного крана	2.1	Монтаж держателя головной части	8
		2.1.1	Тип КЕН-В 080.....	8
		2.1.2	Просверливание отверстия для закрепления балки крана	8
		2.1.3	Сборка концевой балки и балки крана	8
		2.1.4	Тип КЕН-А.....	9
		2.1.5	Для монтажа.....	9
		2.1.6	Подготовка балки крана	9
		2.1.7	Просверливание отверстия для закрепления балки крана	9
		2.1.8	Сборка концевой балки и балки крана	10
		2.1.9	Использование не в помещении.....	10
		2.2	Настройка на подкрановый путь, тип КЕН-А	11
		2.2.1	Увеличение разбега колесной пары	11
		2.2.2	Увеличение пролета	11
		2.2.3	Уменьшение пролета	11
		2.2.4	Таблица настроек КЕН-А 080.....	12
		2.2.5	Таблица настроек КЕН-А 100.....	13
		2.2.6	Таблица настроек КЕН-А 125.....	14
		2.2.7	Таблица настроек КЕН-А 160.....	15
		2.3	Установка ходового привода	15
		2.4	Монтаж крана	16
		2.4.1	с концевой балкой КЕН-В 080.....	16
		2.4.2	с концевой балкой КЕН-А	17
		2.5	Таблица контроля и техобслуживания	18
		2.6	Работы по техобслуживанию	19
		2.6.1	Проверка ходовых колес, их привода и направляющих	19
3	Концевая балка мостового опорного крана	3.1	Монтаж держателя головной части	20
		3.1.1	Для монтажа.....	20
		3.1.2	Подготовка балки крана	20
		3.1.3	Подсоединение "боковое"	21
		3.1.4	Подсоединение "верхнее"	25
		3.1.5	Использование не в помещении.....	26
		3.2	Установка ходового привода	26
		3.2.1	Установка ходового привода SF ... ex.....	26
		3.2.2	Установка ходового привода SA-D ... ex.....	26
		3.3	Таблица контроля и техобслуживания	27
		3.4	Работы по техобслуживанию	28
		3.4.1	Проверка ходовых колес, их привода и направляющих	28
		3.4.2	Снятие ходового колеса	29
		3.4.3	Установка ходового колеса	32
		3.4.4	Установка ходового привода SF ... ex.....	35
		3.4.5	Установка ходового привода SA-D ... ex.....	35
		3.4.6	Установка амортизирующей плиты	36
		3.4.7	Смазывание.....	36

4	Монтаж крана	4.1	Проверка подкранового пути.....	37
		4.2	Концевые упоры подкранового пути.....	37
5	Ходовые приводы	5.1	Монтаж, FU-B 1., SF .., SA-D ..	38
		5.2	Электрическое подключение	39
		5.3	Таблица контроля и техобслуживания	40
		5.4	Работы по техобслуживанию	41
		5.4.1	Тормоз электродвигателя механизма передвижения	41
		5.4.2	Редуктор	42
		5.4.3	Замена масла и консистентной смазки ходового привода, смазывание зубчатой ступицы ходового колеса	42
6	Технические данные	6.1	Моменты затяжки резьбовых соединений	43
		6.2	Концевая балка мостового подвесного крана.....	44
		6.3	Держатель головной части для однобалочных мостовых кранов	45
		6.4	Держатель головной части для двухбалочных мостовых кранов.....	46
		6.5	Ходовые приводы.....	47
		6.6	Условия применения.....	48
		6.7	Уровень звукового давления	48
7	Быстроизнашивающиеся детали	7.1	Ходовые ролики	49
		7.2	Ходовые колеса	50
		7.3	Направляющие ролики	51
		7.4	Тормозные диски для ходовых приводов.....	51

1.1 Символы



Безопасность работы

Этот символ располагается рядом со всеми указаниями по безопасности работы, при несоблюдении которых подвергаются опасности жизнь и здоровье людей.

Взрывозащита

Взрывозащищенные компоненты крана соответствуют директиве ЕС 94/9/EG (ATEX 100a) и изготовлены согласно соответствующим стандартам EN. Компоненты сертифицированы проверяющей организацией (РТВ) (Федеральное физико-техническое ведомство, ФРГ). Механическая взрывозащита спроектирована и изготовлена согласно находящимся в обработке стандартам EN 13 463. Документы имеются в названном месте. Сертификация с использованием системы управления качеством выполнена.



Детали, на которые нанесен этот знак, являются взрывозащищенными, (Степень защиты Ex e: например, соединительные коробки и Ex d: например, электрические аппаратные отсеки, двигатели и тормоза). Работы на этих узлах разрешается проводить только специалистам, которые специально обучены вопросам взрывозащиты. Работы с механическими компонентами также разрешено проводить только таким лицам → механическая взрывозащита согласно АТЕХ.



Предупреждение о висящем грузе

Любям запрещается находиться под висящим грузом. Это опасно для здоровья и жизни!



Предупреждение об электрическом напряжении

Ограждения, например кожухи и крышки, которые обозначены этим символом, разрешается открывать только "специалистам или обученным лицам".



Безопасность эксплуатации

Этот символ стоит при всех указаниях, при несоблюдении которых могут возникнуть повреждения.

Эти обозначения в настоящем руководстве по эксплуатации показывают особенно важные указания относительно возникновения опасностей и эксплуатационной безопасности.

1.2 Механические детали

С точки зрения "механической взрывозащиты" следует рассматривать все механические узлы.

Таковыми у мостовых кранов являются, в частности, ходовые колеса.

Это узлы изготовлены в соответствии с заказом так, что они не являются источником опасности, если используются по назначению. Для обеспечения надежности в течение всего срока службы следует проводить тщательную проверку и обслуживание в соответствии с данным руководством по эксплуатации.

1.3 Руководство по эксплуатации

Соблюдайте руководство по эксплуатации! Данное руководство по эксплуатации подготовлено в соответствии с требованием ЕС-директивы по машинам, а также директивы ЕС 94/9. Пользователь, согласно директиве ЕС 99/92, обязан соблюдать его по закону.

1.4 Использование по назначению

- Взрывозащищенные компоненты крана предназначены для изготовления кранов и аналогичных им устройств для транспортировки свободно перемещаемых грузов. Их разрешается использовать только в соответствии с их конструкцией.
- Не производите изменения и перестройки. Дополнительные пристройки требуют разрешения производителя. Иначе декларация о соответствии возможно потеряет силу.

Запрещено:

- Превышение допустимого максимального груза.
- Отрывание закрепленных грузов.
- Если компонента крана является "частью машины", то лицо, осуществляющее ввод машины в эксплуатацию, обязано удостовериться, что данная компонента крана соответствует специальным предписаниям данного случая использования.

1.5 Работа с пониманием правил техники безопасности



Взрывозащищенные компоненты крана сконструированы и изготовлены в соответствии с современным уровнем техники. Несмотря на это при неквалифицированном или при ненадлежащем использовании могут возникнуть опасности.

- Ответственность за безопасную работу с учетом техники безопасности лежит на организаторе работ (пользователе). (EG-RL 99/ 92/ EG, Положение об обеспечении эксплуатационной безопасности)
- Перед первыми работами прочитайте руководство по эксплуатации.
- Перед началом работы узнайте, где находится устройство аварийного останова (как правило на пульте управления).
- Обо всех без исключения повреждениях и недостатках (необычные шумы, ухудшение функции тормозов, деформация и т.п.) на взрывозащищенных компонентах крана следует немедленно сообщать ответственному лицу. Не используйте цепную таль до устранения недостатков.

1.6 Организационные мероприятия по технике безопасности

- Доверяйте обслуживание только обученному и проинструктированному персоналу. Соблюдайте установленный законом минимальный возраст!
- Регулярно проверяйте, соблюдаются ли правила техники безопасности при работе.
- Соблюдайте сроки, предписанные для периодических проверок. Храните протоколы проверки в журнале проверок.
- Храните руководство по эксплуатации на месте использования так, чтобы оно было доступно.

1.7 Общие предписания

- Предписания по технике безопасности и предотвращению несчастных случаев
- Предписания, действующие в стране использования
- Положения закона согласно директиве ЕС 99/92 (ATEX 137)
- См. также руководство по эксплуатации для канатной тали AS ex, SH ex или цепной тали ST ex

1.8 Монтаж, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание, ремонт

- **Монтаж, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт разрешается выполнять только специалистам**, см. стр. 2.
- Мы рекомендуем, чтобы монтаж был проведен уполномоченными изготовителем монтажниками.
- Для ремонта используйте исключительно **оригинальные запасные части**, в противном случае гарантия аннулируется.
- Не допускается, чтобы дополнительные приспособления отрицательно влияли на безопасность.
- Электрическое подключение и проверку функционирования электрической части разрешено выполнять только специалистам-электрикам.
- Наша сервисная служба охотно предоставит Вам консультацию относительно технически правильного и квалифицированного применения. Ремонт будет квалифицированно и быстро выполнен нашим специализированным персоналом.

1.9 Гарантия

- Гарантия аннулируется в том случае, если монтаж, эксплуатация, проверка и техническое обслуживание проводятся не в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации.
- Ремонт и устранение неполадок в рамках гарантии разрешается проводить только специалистам (см. стр. 2) после консультации с изготовителем / поставщиком и выдачи им полномочий на это. При изменениях, выполненных на компонентах крана, а также при применении неоригинальных запасных частей гарантия аннулируется.

1.10 Периодические проверки



Взрывозащищенные компоненты крана как минимум раз в год (или в соответствии со специфическим для страны эксплуатации предписанием при определенных обстоятельствах также раньше) должны быть проверены **специалистом**, см. стр. 2. Результаты проверки следует за протоколировать и хранить в журнале проверок. Необходимо согласовывать периодические проверки с интенсивностью использования взрывозащищенных компонентов крана. Высокая интенсивность использования требует уменьшения интервалов проведения технического обслуживания.

Все проверки производятся по распоряжению организатора работ (пользователя) (см. стр. 2).



Компоненты и детали, обеспечивающие взрывозащищенность, следует проверять не реже 1 раза в 3 года. Как правило, частично проверка этих деталей происходит при ежегодной проверке (например, установка, крепления, ...). При неблагоприятных условиях окружающей среды и условиях эксплуатации интервалы между этими проверками следует соответствующим образом уменьшить.

1.11 Сервисная служба

Приобретя этот компонент крана, Вы получили высококачественное изделие. Наша сервисная служба охотно предоставит Вам консультацию относительно технически правильного и квалифицированного применения.

Для поддержания Вашего компонента крана в безопасном и постоянно работоспособном состоянии мы рекомендуем Вам заключить договор о техническом обслуживании, в рамках которого мы также возьмем на себя "периодические проверки".

Ремонт будет квалифицированно и быстро выполнен нашим специализированным персоналом.

2.1 Монтаж держателя головной части



2.1.1 Концевая балка, тип КЕН-В 080

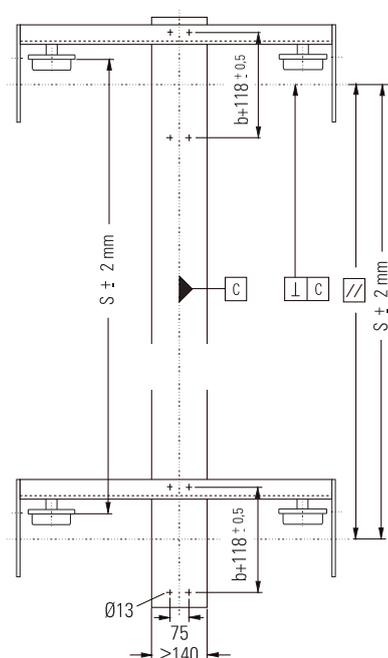
Концевую балку мостового подвесного крана КЕН-В поставляют попарно и в разобранном состоянии.

4 Боковые части концевой балки

В 1 комплект резьбовых соединительных элементов входит следующее:

- Винты (болты) для закрепления балки крана
- Винты (болты) для закрепления концевой балки
- Резиновый амортизатор со специальной крепежной гайкой

Перед монтажом следует проверить, достаточно ли грузоподъемность концевой балки для предусмотренного вида работы крана, см. "Технические данные".

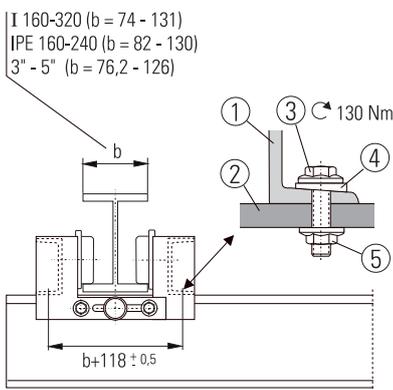


2.1.2 Просверливание отверстий для закрепления балки крана

Расстояние между отверстиями в продольном направлении балки крана зависит от ширины полки подкранового пути и от пролета. Наметьте отверстия согласно чертежу и просверлите.

2.1.3 Сборка концевой балки и балки крана

- Уложите на балку крана (2) соответствующую внутреннюю и наружную боковые части (1) и слегка прикрутите при помощи соединительных деталей балки крана (3) - (5).
- Выставьте параллельность, угловое положение и размер центра колеи (пролет) для боковых деталей.
- Затяните резьбовые соединения (3) - (5) равномерно с моментом 130 Нм.



- (1) Боковая часть концевой балки
- (2) Балка крана
- (3) Стопорный винт M12x40vz
- (4) U-шайба DIN 6918-13 tZn
- (5) Контргайка M12 vz

2.1 Монтаж держателя головной части

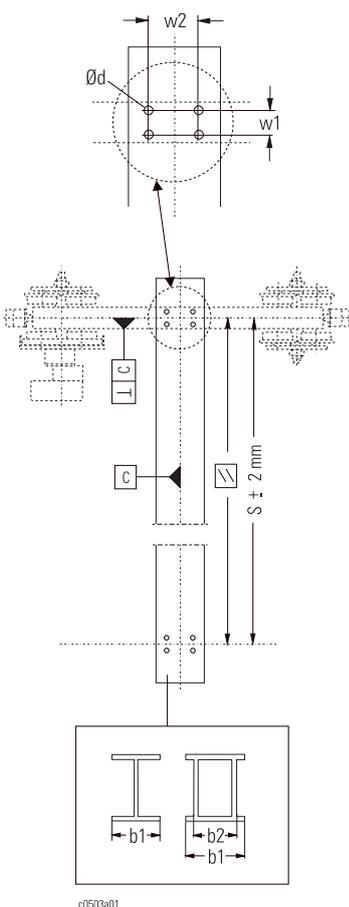
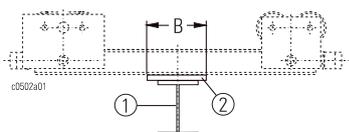
2.1.4 Концевая балка, тип КЕН-А

Концевую балку мостового подвешного крана КЕН-А стандартно поставляют в комплекте со смонтированными комплектами колес, торцевыми буферами, ходовым приводом и соединительными деталями балки крана.

- Проверьте, достаточно ли грузоподъемность концевой балки для предусмотренного вида работы крана, см. "Технические данные".

2.1.5 Для монтажа

Соблюдением особенно точного и тщательного порядка действий при сборке держателя головной части и балки крана может быть достигнута безупречная геометрия крана. Это обеспечивает спокойную работу крана и уменьшение износа.



2.1.6 Подготовка балки крана

Если имеющаяся ширина балки крана (1) меньше требуемой минимальной ширины (B), то необходимо увеличить балку крана при помощи соответствующих промежуточных пластин (2), чтобы обеспечить требуемое расстояние от края резьбовых соединений.

Поверхности контакта концевой балки и балки крана должны быть полностью чистыми от ржавчины, пыли, масла, краски и т.п.!

2.1.7 Просверливание отверстий для закрепления балки крана

Соединение концевой балки и балки крана является фрикционным благодаря GV-соединению. Требуемая для этого точность отверстий для соединения может быть достигнута следующими способами:

1. использование самостоятельно изготовленных шаблонов для просверливания (целесообразно при достаточно большом количестве кранов) или
2. использование концевой балки как разметочного шаблона.

Порядок действий к 2:

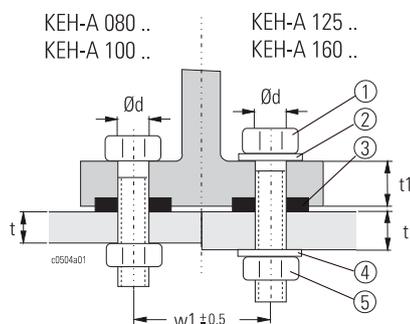
- Уложите обе концевые балки на балку крана, выровняйте по пролету и по углу.
- Накерните отверстия, снимите концевые балки
- Просверлите отверстия для крепления. **Предварительное просверливание увеличивает точность!**

Если требуется расширить балку крана промежуточными листами, то рекомендуем сначала просверлить такой лист и лишь затем приварить его к этой балке.

(см. "Подготовка балки крана").

КЕН-А ..	Ød	w1	b1	w2	I		II	
					b2 ≤ 196		b2 ≤ 296	
					b1	w2	b1	w2
[mm]								
080 10.1E	13	62	≥180	120	≥350	250	-	-
080 18.1E								
080 25.1E	17	70	≥300	150	≥350	250	-	-
100 18.1E							≥450	350
100 25.1E								
125 25.1E	21	95			≥400	260	≥500	360
160 25.1E	25							

2.1 Монтаж держателя головной части



2.1.4 Концевая балка, тип КЕН-А (продолжение)

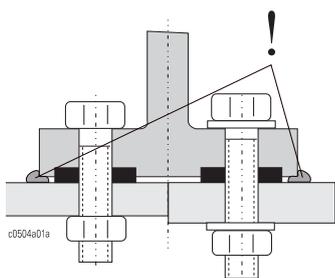
2.1.8 Сборка концевой балки и балки крана

- Запрессуйте шайбы (3) в углубления концевой балки.
- Смонтируйте резьбовые соединительные части (1) и (5) (КЕН-А080, 100) и/или (1), (2), (4), (5) (КЕН-А 125, 160).

Используйте только оригинальные соединительные части!

- Очистите контактные поверхности концевой балки и балки крана от ржавчины, жира, консистентной смазки, краски и т.п.
- Равномерно затяните резьбовые соединения.
- Проверьте пролет, параллельность и угловое положение монтируемых элементов.

КЕН-А ..	t	t1	L			N		 *1
080 10.1E	10-23	20	M12x60 10.9 vz	-	25x13x8	-	M12-10 vz	130
080 18.1E								
080 25.1E	12-25	21	M16x70 10.9vz	-	36x17x8	-	M16-10 vz	330
100 18.1E								
100 25.1E								
125 25.1E	15-20	23	M20x80 DIN 6914vz	21 DIN 6916 vz	42x21x10	2x 1x	M20 DIN 6915 vz	450
	21-25							
160 25.1E	17-20	24	M24x85 DIN 6914vz	25 DIN 6916 vz	48x25x10	2x 1x	M24 DIN 6915 vz	800
	21-25							

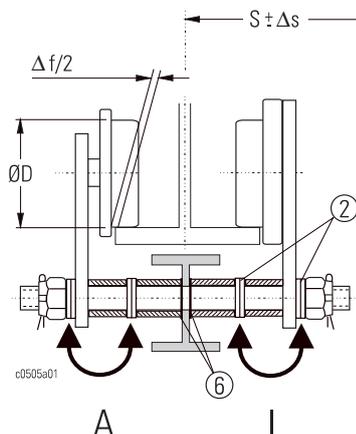


2.1.9 Использование не в помещении

- Заделайте зазор между концевой балкой и балкой крана герметиком, см. чертеж.

*1 Значения действительны для оцинкованных горячим цинкованием, покрытых MoS2 оригинальных комплектов от STAHL CraneSystems

2.2 Настройка на подкрановый путь



Концевая балка, тип КЕН-А

Установка ширины полки и коррекция пролета

Концевая балка настроена изготовителем на указанную при заказе ширину полки. Корректировка может быть выполнена с помощью перестановки шайб-проставок (2). см. таблицы на стр. 12 - 15.

При этом допускается отклонение от центра макс. 3 мм, причем общую толщину пакета шайб-проставок механизма передвижения изменять запрещено.

Корректировка должна быть проведена для обоих механизмов передвижения концевой балки одинаково.

2.2.1 Увеличение разбега колесной пары

Перестановкой шайб-проставок (2) снаружи - внутрь:

- Производите перестановку в местах (А) и (I).

Как альтернатива могут быть установлены пригнанные шайбы (6) согласно DIN 988, см. таблицу, между профилем концевой балки и распорными трубками.

Максимальная толщина на каждую сторону: 1 мм.

КЕН-А ..	RD	±Δf	±Δs	
080 ...	80	1,5/3	1,5/3/4,5/6	40 x 50 x s/ 42 x 52 x s
100 ...	100			48 x 60 x s/ 50 x 62 x s
125 ...	125	3	3/6	70 x 90 x s
160 ...	160			

Если будет переставлена только одна сторона концевой балки, то следует на второй концевой балке переставить другую сторону.

- Концевая балка левая: внутри
- Концевая балка правая: снаружи

Если разбег колесной пары увеличен только на одной концевой балке, то другая будет подвержена повышенному износу.

2.2.2 Увеличение пролета

Перестановкой шайб-проставок (2) одной или обеих концевых балок на внутренней стороне кранового пути изнутри - наружу и на внешней стороне снаружи - внутрь.

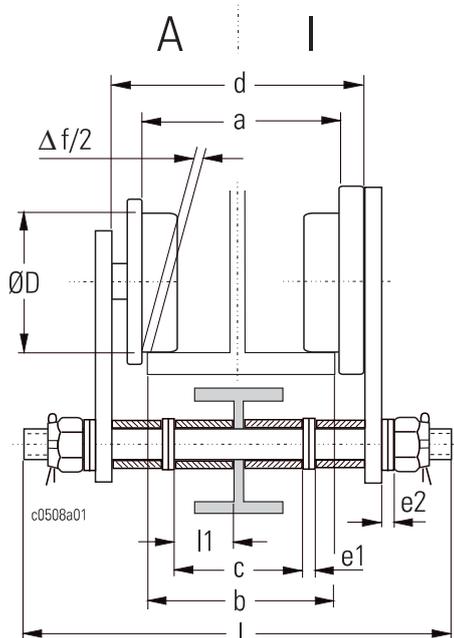
2.2.3 Уменьшение пролета

Перестановкой шайб-проставок (2) одной или обеих концевых балок на внутренней стороне кранового пути снаружи – внутрь и на внешней стороне изнутри – наружу.

2.2 Настройка на подкрановый путь

Концевая балка, тип КЕН-А

2.2.4 Таблица настроек КЕН-А 080



l	IPE	IPB	"	RD	b	a	d	e1	e2	Δf	l	l1	c	*
-	140	-	-	80	73	76	130	4,5	22,5	3	304	25,4	60,4	
160	-	-	-		74	76	130	4,5	22,5	3,2				
-	-	-	3		76,2	79	133	6	21	3,9				
180	-	-	-		82	85	139	9	18	4,3				
-	180	-	-		82					3				
-	-	-	3,5		88,9	94	148	13,5	13,5	6,2				
200	-	-	-		90					5,3				
-	180	-	-		91					3				
220	-	-	-		98	100	154	16,5	10,5	3,4				
-	200	-	-		100	103	157	18	9	3				
-	-	-	4		101,6-102,4	106	160	19,5	7,5	5,6-4,3				
240	-	-	-		106	109	163	21	6	4,5				
-	220	-	-		110	115	169	24	3	5				
260	-	-	-		113	115	169	0	27	3,5	352	49,4	108,4	
280	-	-	-		119	121	175	3	24	3,6				
-	240	-	-		120	124	178	4,5	22,5	4				
-	-	-	5		124-126	127	181	6	21	3,7-1,7				
300	-	-	-		125					3,7				
320	-	-	-		131	133	187	9	18	3,8				
-	-	-	5,25		133-134	136	190	10,5	16,5	3,7-2,7				
-	270	-	-		135	139	193	12	15	4				
340	-	-	-		137					3,8				
-	-	140	-		140	145	199	15	12	5				
-	-	-	5,5		141,8-142,4					3,9-3,3				
360	-	-	-		143					3,9				
-	-	-	5,75		146-147	151	205	18	9	5,7-4,7				
380	-	-	-		149					4				
-	300	-	-		150	154	208	19,5	7,5					
-	-	-	6		152-154	157	211	21	6	5,7-3,7				
400	-	-	-		155	157	211	0	27	4,1	394	70,4	150,4	
-	330	160	-		160	163	217	3	24	3				
425	-	-	-		163	166	220	4,5	22,5	4,2				
-	-	-	6,5		165-167	169	223	6	21	4,7-2,7				
450	-	-	-		170	172	226	7,5	19,5	4,3				
-	360	-	-			175	229	9	18	5				
-	-	-	6,75		171-173					4,7-2,7				
475	-	-	-		178	181	235	12	15	5,4				
-	-	-	7		178-180	184	238	13,5	13,5	6,7-4,7				
-	400	180	-		180					4				
500	-	-	-		185	187	241	15	12	4,4				
-	450	-	-		190	196	250	19,5	7,5	6				
-	-	-	7,5		190-193					6,7-3,7				
550	-	-	-		200	203	257	0	27	5,6	440	93,4	196,4	
-	500	200	-			206	260	1,5	25,5	6				
-	-	-	8,25		209-212	215	269	6	21	6,7-3,7				
-	550	-	-		210					5				
600	-	-	-		215	218	272	7,5	19,5	5,8				
-	600	-	-		220	224	278	10,5	16,8	4				
-	-	-	9		228-230	233	287	15	12	5,7-3,7				
-	-	240	-		240	245	299	21	6	5				
-	-	260	-		260	266	320	1,5	25,5	6	500	123,4	256,4	
-	-	280	-		280	284	338	10,5	16,5	4				
-	-	300	-		300	305	359	21	6	5				

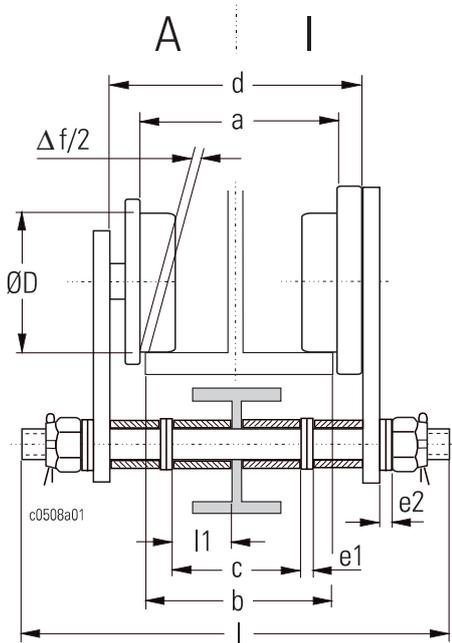
8 x 3 мм + 2 x 1,5 мм

* Шайбы на каждую сторону А и I, количество x толщина [мм]

2.2 Настройка на подкрановый путь

Концевая балка, тип КЕН-А

2.2.5 Таблица настроек КЕН-А 100



I	IPE	IPB	"	RD	b	a	d	e1	e2	Δf	l	l1	c	*
-	-	-	3,5	100	88,9*1	94	148	13,5	13,5	6,3	314	20,4	50,4	
200	-	-	-		90*1					5,4				
-	180	-	-		91*1					3				
220	-	-	-		98	100	154	16,5	10,5	3,5				
-	200	-	-		100	106	160	19,5	7,5	6				
-	-	-	4		101,6-102,4					5,7-4,4				
240	-	-	-		106	109	163	21	6	4,6				
-	220	-	-		110	115	169	24	3	5				
260	-	-	-		113	115	169	0	27	3,6	362	44,4	98,4	
280	-	-	-		119	121	175	3	24	3,7				
-	240	-	-		120	124	178	4,5	22,5	4				
-	-	-	5		124-126	127	181	6	21	3,8-1,8				
300	-	-	-		125					3,8				
320	-	-	-		131	133	187	9	18	3,9				
-	-	-	5,25		133-134	136	190	10,5	16,5	3,8-2,8				
-	270	-	-		135	139	196	12	15	4				
340	-	-	-		137					3,9				
-	-	140	-		140	145	199	15	12	5				
-	-	-	5,5		141,8-142,4					4,0-3,4				
360	-	-	-		143					4				
-	-	-	5,75		146-147	151	205	18	9	5,8-4,8				
380	-	-	-		149					4,1				
-	300	-	-		150	154	208	19,5	7,5	4				
-	-	-	6		152-154	157	211	21	6	5,8-3,8				
400	-	-	-		155	157	211	0	27	4,2	404	65,4	140,4	
-	330	160	-		160	166	220	4,5	22,5	6				
425	-	-	-		163					5,3				
-	-	-	6,5		165-167	169	223	6	21	4,8-2,8				
450	-	-	-		170	172	226	7,5	19,5	4,3				
-	360	-	-		175	175	229	9	18	5				
-	-	-	6,75		171-173					4,8-2,8				
475	-	-	-		178	181	235	12	15	5,4				
-	-	-	7		178-180	184	238	13,5	13,5	6,8-4,8				
-	400	180	-		180					4				
500	-	-	-		185	187	241	15	12	4,5				
-	450	-	-		190	196	250	19,5	7,5	6				
-	-	-	7,5		190-193					6,8-3,8				
550	-	-	-		200	203	257	0	27	5,7	450	88,4	186,4	
-	500	200	-		206	206	260	1,5	25,5	6				
-	-	-	8,25		209-212	215	269	6	21	6,8-3,8				
-	550	-	-		210					5				
600	-	-	-		215	218	272	7,5	19,5	5,9				
-	600	-	-		220	224	278	10,5	16,5	4				
-	-	-	9		228-230	233	287	15	12	5,8-3,8				
-	-	240	-		240	245	299	21	6	5				
-	-	260	-		260	266	320	1,5	25,5	6	510	118,4	246,4	
-	-	280	-		280	284	338	10,5	16,5	4				
-	-	300	-		300	305	359	21	6	5				

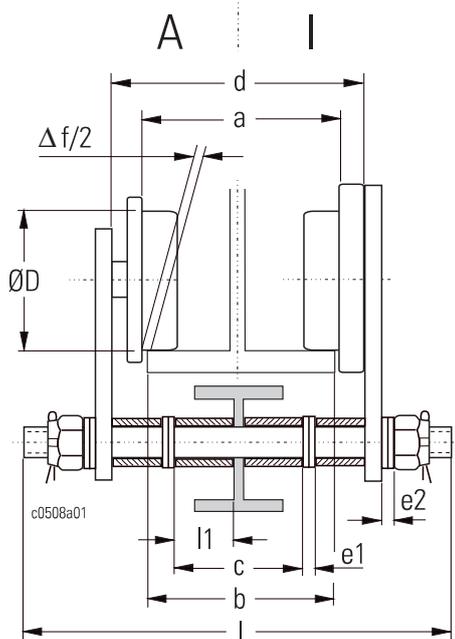
8 x 3 мм + 2 x 1,5 мм

* Шайбы на каждую сторону А и I, количество x толщина [мм]
*1 только у КЕН-А 100 18

2.2 Настройка на подкрановый путь

Концевая балка, тип КЕН-А

2.2.6 Таблица настроек КЕН-А 125



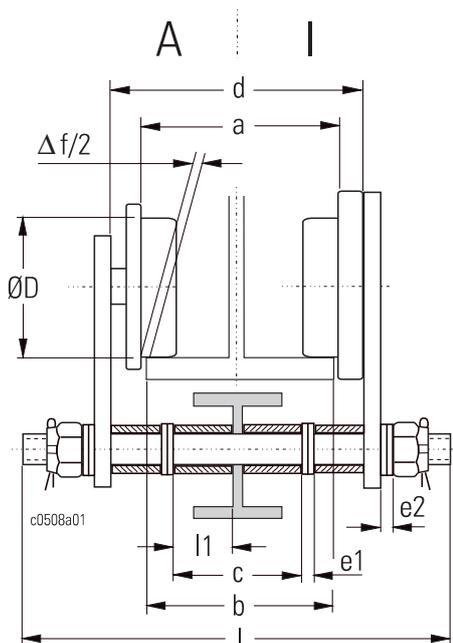
I	IPE	IPB	"	RD	b	a	d	e1	e2	Δf	l	l1	c	*
280	-	-	-	125	119	121	197	0	58,5	3,8	493	37,9	86,2	17 x 3 mm + 1 x 7,5 mm
-	-	-	5	124-126	127	203	3	55,5	3,9-1,9					
300	-	-	-	125					3,9					
320	-	-	-	131	133	209	6	52,5	4					
-	-	-	5,25	133-134	139	215	9	49,5	6,9-5,9					
-	270	-	-	135					4					
340	-	-	-	137										
-	-	-	5,5	141,8-142,4	145	221	12	46,5	4,1-3,5					
360	-	-	-	143					4,1					
-	-	-	5,75	146-147	151	227	15	43,5	5,9-4,9					
380	-	-	-	149					4,2					
-	300	-	-	150	154	230	16,5	42	4					
-	-	-	6	152-154	157	233	18	41,5	5,9-3,9					
400	-	-	-	155	157	233	18	41,5	4,2					
-	330	-	-	160	166	242	22,5	36	6					
425	-	-	-	163					5,4					
-	-	-	6,5	165-167	172	248	25,5	33	7,9-5,9					
450	-	-	-	170					4,4					
-	360	-	-	171-173	175	251	27	31,5	5					
-	-	-	6,75	171-173					4,9-2,9					
475	-	-	-	178	181	257	30	28,5	5,5					
-	-	-	7	178-180	184	260	31,5	27	6,9-4,9					
-	400	180	-	180					4					
500	-	-	-	185	187	262	33	25,5	4,6					
-	450	-	-	190	196	272	37,5	21	6					
-	-	-	7,5	190-193					6,9-3,9					
550	-	-	-	200	202	278	40,5	18	4,8					
-	500	200	-	205	281	42	16,5	5						
-	-	-	8,25	209-212	214	290	46,5	12	5,9-2,9					
-	550	-	-	210					4					
600	-	-	-	215	219	295	3	55,5	7					
-	600	-	-	220	225	301	6	52,5	5					
-	-	-	9	228-230	234	310	10,5	48	6,9-4,9					
-	-	240	-	240	246	322	16,5	42	6					
-	-	260	-	260	264	340	25,5	33	4					
-	-	280	-	280	285	361	36	22,5	5					
-	-	300	-	300	306	382	46,5	12	6					

* Шайбы на каждую сторону А и I, количество x толщина [мм]

2.2 Настройка на подкрановый путь

Концевая балка, тип КЕН-А

2.2.7 Таблица настроек КЕН-А 160

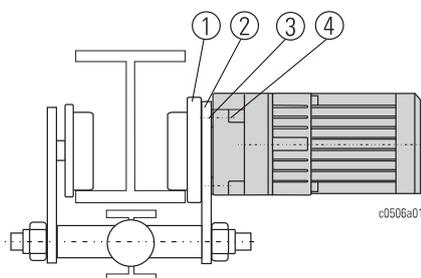


I	IPE	IPB	"	RD	[MM]							l	l1	c	*
					b	a	d	e1	e2	Δf					
280	-	-	-	160	119	121	197	0	52,5	4	493	37,9	86,2		
-	-	-	5		124-126	127	203	3	49,5	4,1-2,1					
300	-	-	-		125					4,1					
320	-	-	-		131	133	209	6	46,5	4					
-	-	-	5,25		133-134	139	215	9	43,5	7,1-6,1					
-	270	-	-		135					4					
340	-	-	-		137					4,1					
-	-	-	5,5		141,8-142,4	145	221	12	40,5	4,3-3,7					
360	-	-	-		143					4,3					
-	-	-	5,75		146-147	151	227	15	37,5	6,1-5,1					
380	-	-	-		149	151	227	15	37,5	4,4					
-	300	-	-		150	154	230	16,5	36	4					
-	-	-	6		152-154	157	233	18	34,5	6,1-4,1					
400	-	-	-		155	157	233	18	34,5	4,4					
-	330	-	-		160	166	242	22,5	30	6					
425	-	-	-		163					5,5					
-	-	-	6,5		165-167	172	248	25,5	27	8,1-6,1					
450	-	-	-		170					4,6					
-	360	-	-			175	251	27	25,5	5					
-	-	-	6,75		171-173					5,1-3,1					
475	-	-	-		178	181	257	30	22,5	5,7					
-	-	-	7		178-180	184	260	31,5	21	7,1-5,1					
-	400	180	-		180					4					
500	-	-	-		185	187	262	33	19,5	4,8					
-	450	-	-		190	196	272	37,5	15	6					
-	-	-	7,5		190-193					7,1-4,1					
550	-	-	-		300	202	278	40,5	12	5					
-	500	200	-			205	281	42	10,5						
-	-	-	8,25		209-212	214	290	46,5	6	6,1-3,1					
-	550	-	-		210					4					
600	-	-	-		215	219	295	3	49,5	7,2	585	83,9	178,2		
-	600	-	-		220	225	301	6	46,5	5					
-	-	-	9		228-230	234	310	10,5	42	6,9-4,9					
-	-	240	-		240	246	322	16,5	36	6					
-	-	260	-		260	264	340	25,5	27	4					
-	-	280	-		280	285	361	36	16,5	5					
-	-	300	-		300	306	382	46,5	6	6					

15 x 3 mm + 1 x 7,5 mm

2.3 Установка ходового привода

Концевые балки стандартно поставляют с ходовыми приводами. Если в дальнейшем будет устанавливаться другой ходовой привод, то должно быть проверено его соответствие по производительности. см. информацию об изделии "Взрывозащищенные компоненты крана".



Монтаж:

- Смажьте зубчатое зацепление ходовых роликов (1) консистентной смазкой (консистентная смазка GOOF-20, например, специальная трансмиссионная консистентная смазка SHELL)
- Вставьте ходовой привод в центрирующее отверстие на щитке тележки (2)
- Смонтируйте распорные кольца (3) (25x11x5) (только КЕН-А 125 с SF 11 ..)
- Вкрутите и равномерно затяните крепежные винты (4) (M8 = 25 Нм, M10 = 51 Нм)
- Электрическое подключение, см. "Ходовые приводы" в данном руководстве по эксплуатации.

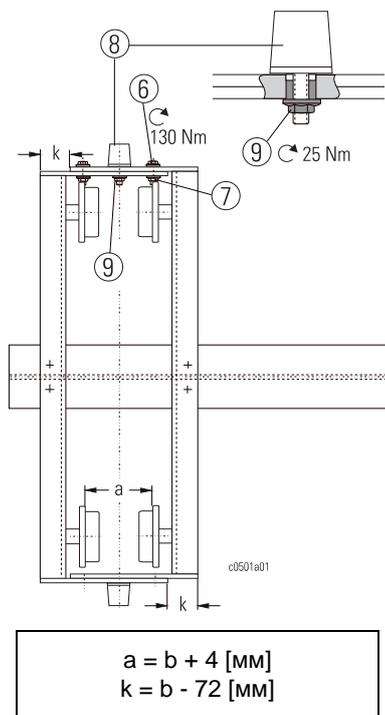
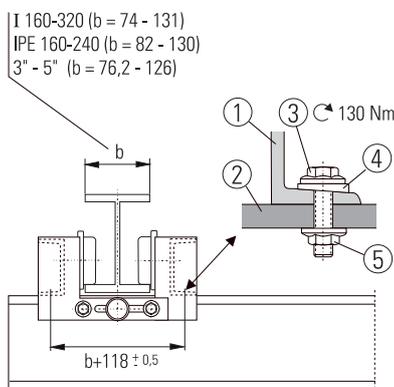
* Шайбы на каждую сторону А и I, количество x толщина [мм]

2.4 Монтаж крана

2.4.1 Кран с концевой балкой, тип КЕН-В 080

Конец подкранового пути доступен

- На предварительно смонтированном кране, см. стр. 8, прикрутите обе еще несмонтированные боковые части (1) к балке крана (2), используя детали (3) - (5). Слегка затяните винты (болты).
- Скрутите вместе расположенные друг напротив друга боковые части (6) - (7), слегка затяните винты (болты).
- Выставьте у смонтированных боковых частей расстояние реборд (размер а или к).
- Затяните все болты (винты) (3) - (5) и (6) - (7) равномерно с моментом 130 Нм.
- Закрепите резиновый амортизатор (8) специальной гайкой (9), момент затяжки 25 Нм; он должен находиться на середине подкранового пути.
- Поднимите кран.
- Введите кран с открытого конца подкранового пути на этот путь. При этом учитывайте положение стороны электрического подключения.



Конец подкранового пути недоступен

- Предварительно смонтированный кран, см. стр. 8, уложите под подкрановым путем так, чтобы сторона электрического подключения крана была расположена на стороне главного токоподвода вдоль подкранового пути.
- Поднимите кран.
- Установите кран с обеими смонтированными половинами концевой балки на подкрановый путь. Чтобы кран не мог соскользнуть с подкранового пути, скрутите обе половины концевой балки с подкрановым путем.
- Слегка скрутите еще несмонтированные половины концевой балки с балкой крана и с уже смонтированными половинами концевой балки.
- Последние смонтированные половины концевой балки выставьте на размер "к" при помощи штангенциркуля.
- Затяните все крепежные болты (винты) (3) - (5) и (6) - (7) равномерно с моментом 130 Нм.
- Установите амортизатор (8) на середину подкранового пути и закрепите специальной гайкой (9); момент затяжки 25 Нм.



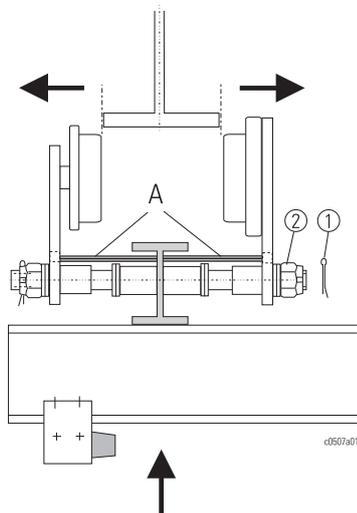
Следует убедиться в том, что тележка перемещается по всему участку движения без заклинивания или повышенного трения ободов колес. Повышенное трение ободов колес из-за плохого качества балки или неправильной регулировки тележки может привести к росту температуры и к увеличенному износу. Этого следует избегать.

2.4 Монтаж крана

2.4.2 Кран с концевой балкой, тип КЕН-А

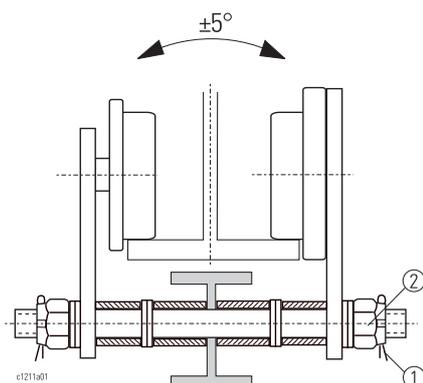
Конец подкранового пути доступен

- Поднимите кран, см. стр. 35.
- Введите кран с открытого конца подкранового пути. При этом учитывайте положение стороны электрического подключения.



Конец подкранового пути недоступен

- Кран уложите под подкрановым путем так, чтобы сторона электрического подключения крана была расположена на стороне главного токоподвода вдоль подкранового пути.
- Снимите шпильки (1) на корончатых гайках на внутренней стороне крана (2) и открутите эти гайки (2).
- Отведите друг от друга боковые части концевой балки. Указание: Специальное монтажное приспособление (А) препятствует проворачиванию освобожденных щитков механизма передвижения (тележки) и облегчает, таким образом, монтаж.
- Поднимите кран.
- Поднимите кран на подкрановом пути, сдвиньте вместе боковые части концевой балки, наденьте корончатые гайки и опустите кран на подкрановом пути.
- Затяните корончатую гайку и затем отпустите на 2 отверстия для шпильки (М30+М36) или на 4 отверстия для шпильки (М48).
- Установите шпильку (4).



Внимание!

Подвижный узел должен иметь возможность отклонения примерно на 5° в обе стороны!



Следует убедиться в том, что тележка перемещается по всему участку движения без заклинивания или повышенного трения ободов колес. Повышенное трение ободов колес из-за плохого качества балки или неправильной регулировки тележки может привести к росту температуры и к увеличенному износу. Этого следует избегать.

2.5 Таблица контроля и техобслуживания



В настоящем разделе рассматриваются функциональная безопасность, готовность и сохранение характеристик Вашей взрывозащищенной концевой балки мостового подвешного крана.

Хотя она в значительной степени не требует техобслуживания, всё же, следует регулярно проверять состояние изнашивающихся элементов конструкции и узлов, важных для обеспечения взрывобезопасности. Этого также требуют предписания по предотвращению несчастных случаев.

Общие указания по проверке и техническому обслуживанию

- Работы по техническому обслуживанию и ремонту следует выполнять только на ненагруженном устройстве.
- Выключите и запирайте на замок сетевой выключатель.

Во взрывоопасных помещениях запрещено проведение работ на деталях, находящихся под напряжением!

Проверку и техническое обслуживание разрешается проводить только специалистам, которые специально обучены вопросам взрывозащиты, см. стр. 2.

Соблюдайте также "Указания по технике безопасности" стр. 7. Быстроизнашивающиеся детали и узлы см. стр. 49.

Поз.	Проверка при запуске в эксплуатацию*1	Ежедневная проверка при начале работы*2	Периодические проверки каждые 12 месяцев*3	Периодическое техобслуживание через 12 месяцев*1	Техническое обслуживание после 10 лет или при капитальном ремонте*4	Таблица контроля и техобслуживания (Категория: 1 Вm)	См. стр.
1	•		•	•		Плотная посадка резьбовых соединений	43
2	•		•	•		Укрепление/повреждение буфера	37
3	•		•	•		Проверка ходового колеса на износ диаметра и реборд Проверьте дорожку качения и буфер.	19
4			•			Ходовой привод: крепление	38
5	•	•	•			Проверка торможения ходового привода	43
6	•			•	•	Зубчатое зацепление ходового колеса: износ, смазывание (консистентная смазка KP1K, например, Agalub PMD1)	
7	•					Уровень масла	38
8					•	Замена трансмиссионного масла / трансмиссионной консистентной смазки ходового привода	42
9			•	•		Линия электропитания	

*1 Механик, уполномоченный изготовителем

*2 Пользователь

*3 Периодические проверки, включая техническое обслуживание каждые 12 месяцев или раньше, если это при определенных обстоятельствах предписано действующими в конкретной стране предписаниями, проводятся монтажником, которому это поручено изготовителем. При тяжелых условиях эксплуатации или неблагоприятных условиях (загрязнение, растворители, работа в несколько смен и т.д.) интервалы между проверками и техническими обслуживаниями должны быть уменьшены.

*4 На заводе изготовителя

2.6 Работы по техобслуживанию

2.6.1 Проверка ходовых колес, их привода и кранового пути

- Контрольный осмотр ходовых колес на истирание. Пределы износа см. в таблице.
- Контрольный осмотр реборд колес на износ. Повышенный износ ободов колес указывает на перекос или на сильный односторонний ход крана. Следует установить и устранить причины.
- Проверьте подшипники качения в ходовом колесе на неровность хода и ненормальные шумы. Используйте подъемный механизм и, если возможно, проверните колеса.
- Контрольный осмотр подкранового пути на истирание. Во избежание заклинивания крана рельсы должны быть проложены параллельно друг другу с соответствующими допусками (см. стр. 34). Во избежание ударов и деформации стыки рельсов должны иметь ровные переходы.
- Визуальная проверка амортизаторов (буферов) и амортизирующих (буферных) упоров. Буфер следует располагать посередине деталей упора, не применять материалы неподходящего качества (ржавые и т.п.).

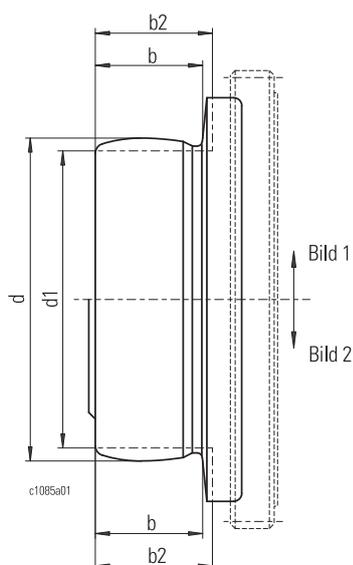
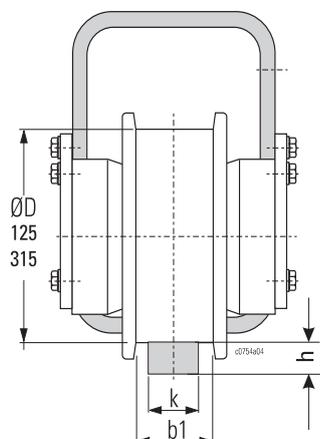


Рисунок	Номинальное значение		Предельный допуск (граница износа)	
	d [мм]	b [мм]	d1 [мм]	b2 [мм]
1	80	27,5	76	29,5
1	100	33	95	35
1	125	38	119	40
1	140	44,5	133	47
2		42,5		45
1	160	44,5	152	47

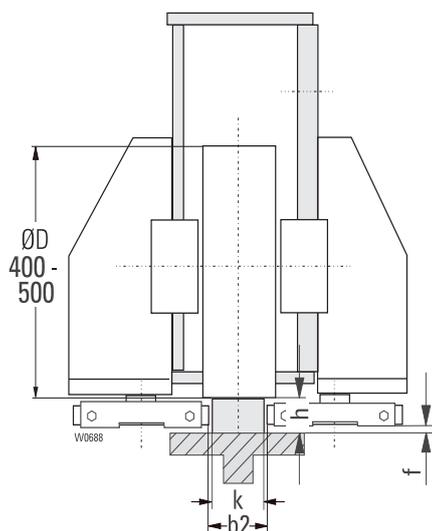
Если достигается один из указанных пределов износа b2 или d1, то ходовой ролик подлежит замене.

3.1 Монтаж держателя головной части

Концевые балки поставляются стандартно укомплектованными с установленными наборами колес, торцевыми буферами и ходовым приводом, а также прикрученными соединительными плитами балки крана.



- Проверьте, достаточно ли грузоподъемность концевой балки для предусмотренного вида работы крана.
- Проверьте, подходит ли внутренняя канавка ходового колеса к рельсу подкранового пути, см. чертеж и таблицу.
- Ходовые и направляющие поверхности рельсовых стыков должны быть гладкими; при необходимости следует их подшлифовать.
- Следует убедиться в том, что кран перемещается по всему участку движения без заклинивания или повышенного трения ободов колес. Повышенное трение реборд колес может привести к росту температуры и повышенному износу. Этого следует избегать.
- Проверьте, соответствует ли табличному значению свободный размер (h) между верхними краями рельса и подкранового пути и/или крепления рельса у направляющих роликов, см. чертеж и таблицу.

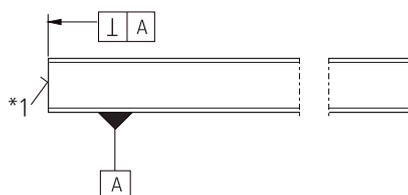


ØD	k	b1	b2*2	h
125	40	50	50	≥ 30
	50	60	60	
160	40	52	52	≥ 30
	50	62	62	
200	40	54	54	≥ 30
	50	64	64	
315	60	74	74	≥ 30
	60	74	74	
400	50	65	53	≥ 40*3
	60	75	63	≥ 45
500	50	53	53	≥ 40*3
	60	63	63	≥ 45
	70	73	73	≥ 45
	100	103	100	

3.1.1 Для монтажа

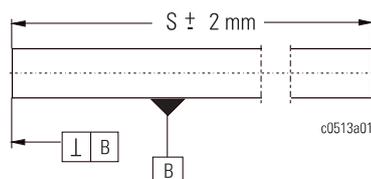
Соблюдением особенно точного и тщательного порядка действий при сборке держателя головной части и балки крана может быть достигнута безупречная геометрия крана.

Это обеспечивает спокойную работу крана и уменьшение износа.



3.1.2 Подготовка балки крана

- Торцевые стороны балки крана должны быть в вертикальной и горизонтальной плоскости обрезаны под правильным углом
- Длина балки крана $S = \pm 2$ мм
- Удалите ржавчину, пыль, масло, краску и другие загрязнения в области сварки.
- При необходимости проведите требуемую подготовку сварного шва.



*1 Очищено от ржавчины, пыли, масла, краски и других загрязнений!

*2 С направляющими роликами (D125 - D400 опция)

*3 без улавливающей пластины (улавливающая пластина может отсутствовать, если свободный размер между нижним краем ведущего ролика и лежащим под ним мешающим краем на всем пути хода крана < 15 мм).

3.1 Монтаж держателя головной части

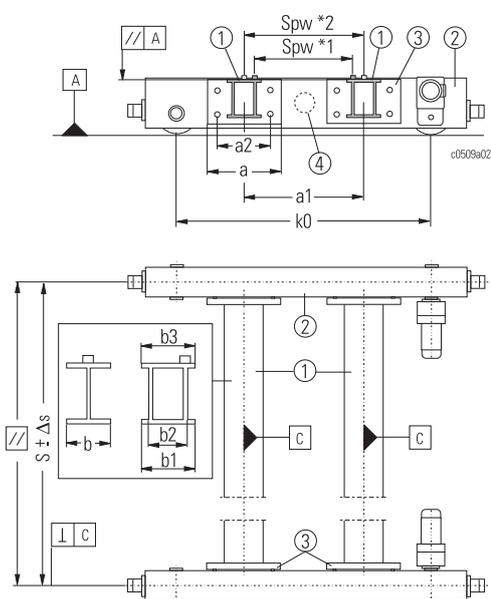
3.1.3 Подсоединение "боковое"

Приваривание соединительной плиты

Соблюдайте также все размеры и указания, описанные в нашей информации об изделии "Взрывозащищенные компоненты крана".

- Выровняйте балку крана (1) по держателю головной части (2)
- Прикрепите балку крана (1) с торца к прикрученной соединительной плите (3).
- Удалите крышки смотровых отверстий (4)
- Соединительную (ые) плиту (ы) открутите от держателя головной части и равномерно сварите с балкой крана.

KZL-...



Тип				I		II			
	k 0	Spw	a	b ≤ 300 мм		b1 = 300 мм b 2 ≥ 250 ≤ 266 мм b 3 ≤ 340 мм		b1 = 500 мм b 2 ≥ 450 ≤ 466 мм b 3 ≤ 540 мм	
				a 1	a 2	a 1	a 2	a 1	a 2
[MM]									
KZL-S 160.2.20.04.140	2000	1250	490	1250	400	1250	400	-	-
KZL-S 160.2.25.04.140	2500	1250	490	1250	400	1250	400	-	-
KZL-S 160.2.25.04.540				-	-	1506			
KZL-S 160.2.31.05.140	3150	1400	490	1400	400	1400	400	-	-
KZL-S 160.2.31.05.540				-	-	1656			
KZL-S 200.2.20.04.136	2000	1250	460	1250	360	-	-	-	-
KZL-S 200.2.25.05.136	2500	1400	460	1400	360	1400	360	-	-
KZL-S 200.2.25.05.156			660	-	-	-	-	1400	560
KZL-S 200.2.25.05.536			460	-	-	1656	360	-	-
KZL-S 200.2.31.05.136	3150	1400	460	1400	360	1400	360	-	-
KZL-S 200.2.31.05.156			660	-	-	-	-	1400	560
KZL-S 200.2.31.05.536			460	-	-	1656	360	-	-
KZL-S 200.2.31.05.556			660	-	-	-	-	1856	560
KZL-S 200.2.40.10.136	4000	2240	460	2240	360	2240	360	-	-
KZL-S 200.2.40.10.156		2240	660	-	-	-	-	2240	560
KZL-S 200.2.40.10.536		2240	460	-	-	2496	360	-	-
KZL-S 200.2.40.10.556		2240	660	-	-	-	-	2696	560
KZL-S 200.2.40.12.136		2500	460	2500	360	2500	360	-	-
KZL-S 200.2.40.12.156		2500	660	-	-	-	-	2500	560
KZL-S 200.2.40.14.136		2800	460	2800	360	2800	360	-	-
KZL-S 200.2.40.14.156		2800	660	-	-	-	-	2800	560
KZL-S 315.3.25.05.136	2500	1400	460	1400	360	1400	360	-	-
KZL-S 315.3.25.05.156			660	-	-	-	-	1400	560
KZL-S 315.3.25.05.536			460	-	-	1656	360	-	-
KZL-S 315.3.31.05.136	3150	1400	460	1400	360	1400	360	-	-
KZL-S 315.3.31.05.156			660	-	-	-	-	1400	560
KZL-S 315.3.31.05.536			460	-	-	1656	360	-	-
KZL-S 315.3.31.05.556			660	-	-	-	-	1856	560
KZL-S 315.3.40.10.136	4000	2240	460	2240	360	2240	360	-	-
KZL-S 315.3.40.10.156		2240	660	-	-	-	-	2240	560
KZL-S 315.3.40.10.536		2240	460	-	-	2496	360	-	-
KZL-S 315.3.40.10.556		2240	660	-	-	-	-	2696	560
KZL-S 315.3.40.12.136		2500	460	2500	360	2500	360	-	-
KZL-S 315.3.40.12.156		2500	660	-	-	-	-	2500	560
KZL-S 315.3.40.14.136		2800	460	2800	360	2800	360	-	-
KZL-S 315.3.40.14.156		2800	660	-	-	-	-	2800	560
KZL-E 315.5.31.05.136	3150	1400	460	1400	360	-	-	-	-
KZL-E 315.5.31.05.556			660	-	-	-	-	1856	560
KZL-E 315.5.31.07.136		1800	460	1800	360	-	-	-	-
KZL-E 315.5.31.07.156			660	-	-	1800	560	-	-
KZL-E 315.5.40.10.156	4000	2240	660	-	-	2240	560	-	-
KZL-E 315.5.40.10.556			-	-	-	-	-	2696	560
KZL-E 315.5.40.12.556		2500	660	-	-	-	-	2956	560
KZL-E 315.5.40.14.156		2800	-	-	-	2800	560	-	-
KZL-E 315.5.42.14.556	4260	2800	-	-	-	-	-	3256	560
KZL-E 315.5.42.14.156		2800	-	-	-	2800	560	-	-
KZL-E 315.5.42.16.156		3150	-	-	-	3150	560	-	-
KZL-E 315.5.45.14.556	4560	2800	-	-	-	-	-	3256	560

- S ≤ 15 м: Δs = ±5 мм
- S ≤ 20 м: Δs = ±6 мм
- S ≤ 25 м: Δs = ±8 мм
- S ≤ 30 м: Δs = ±9 мм
- S ≤ 32,5 м: Δs = ±9,5 мм

*1 Spw при KZL-S 160...540, KZL-S 200...536, KZL-S 200...556, KZL-S 315...536, KZL-S 315...556
 *2 Spw при KZL-S 160...140, KZL-S 200...136, KZL-S 200...156, KZL-S 315...136, KZL-S 315...156

3.1 Монтаж держателя головной части

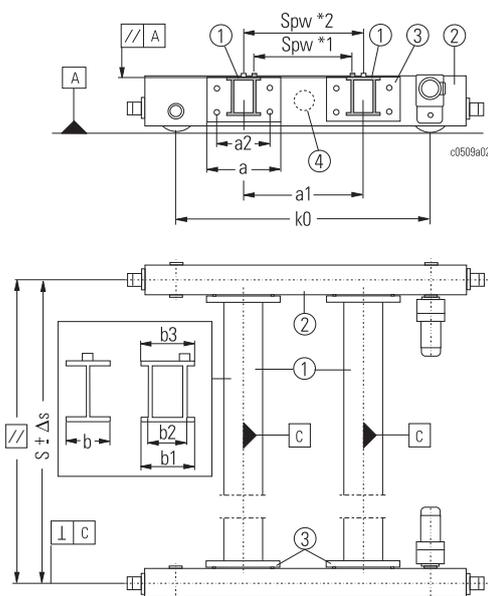
3.1.3 Подсоединение "боковое" (продолжение)

Приваривание соединительной плиты

Соблюдайте также все размеры и указания, описанные в нашей информации об изделии "Взрывозащищенные компоненты крана".

- Выверните балку крана (1) по держателю головной части (2)
- Прикрепите балку крана (1) с торца к прикрученной соединительной плите (3).
- Удалите крышки смотровых отверстий (4)
- Соединительную (ые) плиту (ы) открутите от держателя головной части и равномерно сварите с балкой крана.

KZL-...



Тип				I		II			
	k 0	Spw	a	b <= 300 мм		b1 = 500 мм b 2 >= 450 <= 466 мм b 3 <= 540 мм		b1 = 700 мм b 2 >= 650 <= 666 мм b 3 <= 740 мм	
				a 1	a 2	a 1	a 2	a 1	a 2
KZL- ...	[мм]								
KZL-C 400.x.31.140	3150	1400	550	1400	400	-	-	-	-
KZL-C 400.x.31.158	3150	1400	730	-	-	1400	580	-	-
KZL-C 400.x.31.558	3150	1400	730	-	-	1856	580	-	-
KZL-C 400.x.40.158	4000	2240	730	-	-	2240	580	-	-
KZL-C 400.x.40.558	4000	2240	730	-	-	2696	580	-	-
KZL-C 400.x.42.558	4260	2500	730	-	-	2956	580	-	-
KZL-C 400.x.45.558	4560	2800	730	-	-	3256	580	-	-
KZL-F 500.6.31.140	3150	1400	550	1400	400	-	-	-	-
KZL-F 500.6.31.158	3150	1400	730	-	-	1400	580	-	-
KZL-F 500.6.31.558	3150	1400	730	-	-	1856	580	-	-
KZL-F 500.6.40.158	4000	2240	730	-	-	2240	580	-	-
KZL-F 500.6.40.558	4000	2240	730	-	-	2696	580	-	-
KZL-F 500.6.42.158	4260	2500	730	-	-	2500	580	-	-
KZL-F 500.6.42.558	4260	2500	730	-	-	2956	580	-	-
KZL-F 500.6.44.578	4400	2240	930	-	-	-	-	2896	-780
KZL-F 500.6.45.158	4560	2800	730	-	-	2800	580	-	-
KZL-F 500.6.45.558	4560	2800	730	-	-	3256	580	-	-
KZL-F 500.6.46.578	4660	2500	930	-	-	-	-	3156	780
KZL-F 500.6.49.578	4960	2800	930	-	-	-	-	3156	780

- S ≤ 15 м: Δs = ±5 мм
- S ≤ 20 м: Δs = ±6 мм
- S ≤ 25 м: Δs = ±8 мм
- S ≤ 30 м: Δs = ±9 мм
- S ≤ 32,5 м: Δs = ±9,5 мм

3.1 Монтаж держателя головной части

3.1.3 Подсоединение "боковое" (продолжение)

Сборка держателя головной части и балки крана

Контактные поверхности между держателем головной части и соединительной плитой должны быть перед сборкой очищены от ржавчины, пыли, масла, жира, краски и других загрязнений. Налет ржавчины удалите проволочной щеткой.

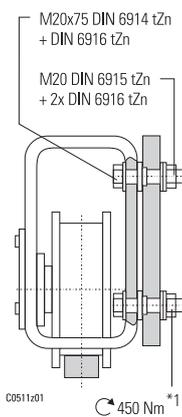
Осторожно! Из-за загрязнений контактных поверхностей резьбовые соединения могут неконтролируемо раскрутиться. **Это может привести к опасной для жизни ситуации!**

Используйте только оригинальные резьбовые соединительные части!

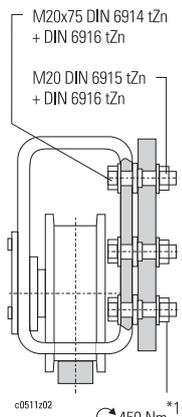


- Балку крана с приваренной соединительной плитой прикрутите к концевой балке, см. чертежи
- Планомерно затяните резьбовое соединение
- Проверьте развал колес на ортогональность
- Проверьте размер центра колеи
- Закройте смотровые отверстия крышкой

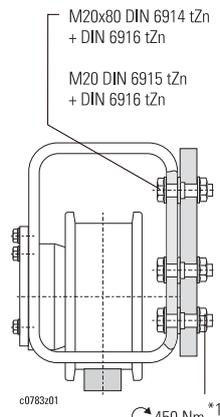
KEL-S 125



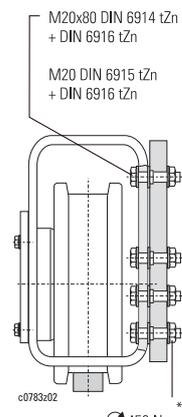
KEL-S 160



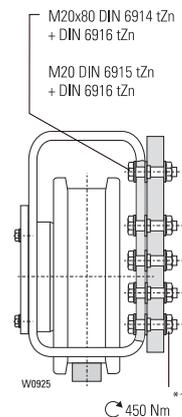
KEL-S 200



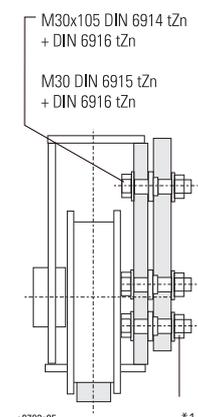
KEL-S 315



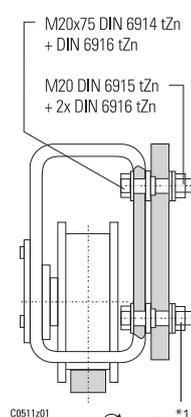
KEL-E 315



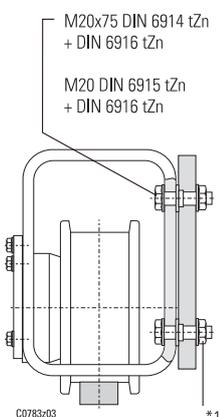
KEL-C 400



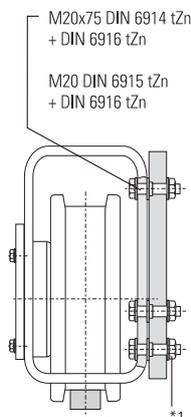
KZL-S 160



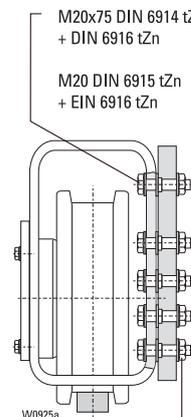
KZL-S 200



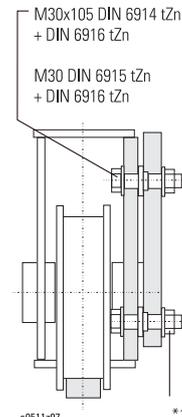
KZL-S 315



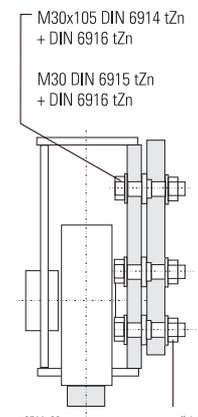
KZL-E 315



KZL-C 400

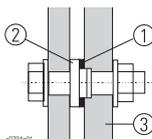
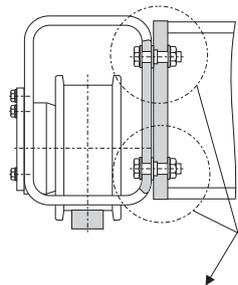


KZL-F 500



*1 Значения действительны для оцинкованных горячим цинкованием, покрытых MoS2 оригинальных комплектующих от STAHL CraneSystems

3.1 Монтаж держателя головной части

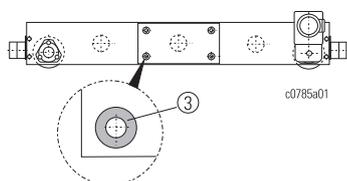
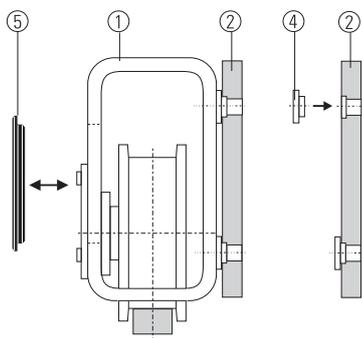


3.1.3 Подсоединение "боковое" (продолжение)

Коррекция размера центра колеи

Размер центра колеи может быть увеличен до 4 мм:

- Вставьте установочные шайбы (1) между соединительной плитой (3) и соединительной втулкой (2).
(У каждого держателя головной части макс. 2 мм, минимальная толщина 0,5 мм).



Специальные исполнения

При использовании нерассверленных держателей головной части со свободно уложенными соединительными плитами, соединительными втулками и комплектующими резьбовых соединений должны быть сначала просверлены держатели головной части, после чего с ними должны быть скручены соединительные плиты.

- Спозиционируйте соединительную плиту согласно информации об изделии "Взрывозащищенные компоненты крана".
- Сделайте отверстия в держателях головного блока (1).
(просверленные соединительные плиты могут быть использованы в качестве шаблона (кондуктора) для сверления. Углубления на держателе головной части не требуются.)
- Прилегающие поверхности (3) соединительных втулок (4) на держателе головной части освободите от краски, ржавчины и других загрязнений
- Соединительные втулки (4) забейте в углубления соединительной плиты
- Удалите крышки смотровых отверстий (5)
- Прикрутите соединительную плиту (2) с помощью резьбовых комплектующих к держателю головной части (1), см. стр. 23.

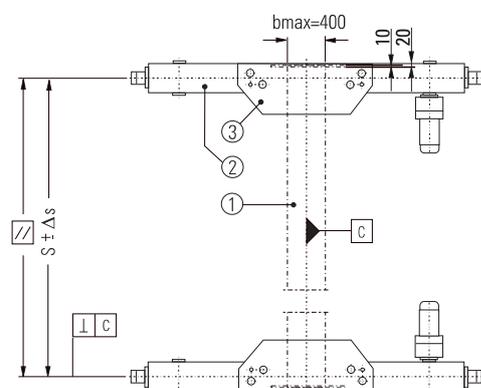
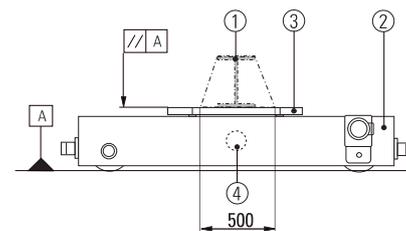
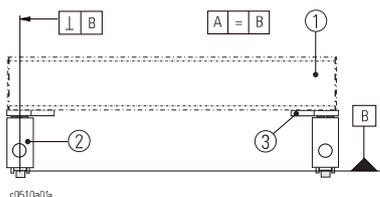
3.1 Монтаж держателя головной части

3.1.4 Подсоединение "вверху"

Приваривание соединительной плиты

Соблюдайте все размеры и указания, описанные в нашей информации о продукции: "Ex-механизмы подъема и компоненты крана".

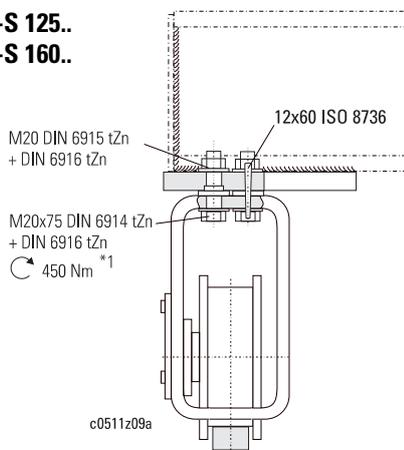
- Выровняйте балку крана (1) по держателю головной части (2)
- Прикрепите балку крана (1) к прикрученной соединительной плите (3).
- Удалите крышки смотровых отверстий (4)
- Соединительную (ые) плиту (ы) открутите от держателя головной части и планомерно сварите с балкой крана.



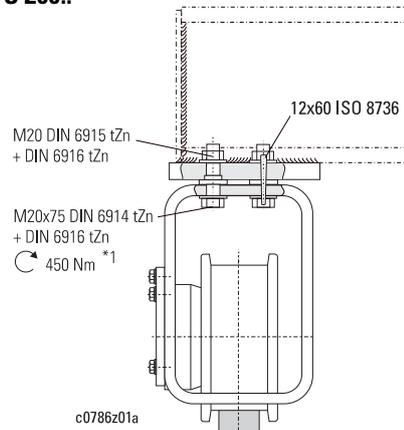
$S \leq 15 \text{ м: } \Delta s = \pm 5 \text{ мм}$

$S \leq 20 \text{ м: } \Delta s = \pm 6 \text{ мм}$

KEL-S 125..
KEL-S 160..



KEL-S 200..



Сборка держателя головной части и балки крана

Контактные поверхности между держателем головной части и соединительной плитой должны быть перед сборкой очищены от ржавчины, пыли, масла, жира, краски и других загрязнений. Налет ржавчины удалите проволочной щеткой.



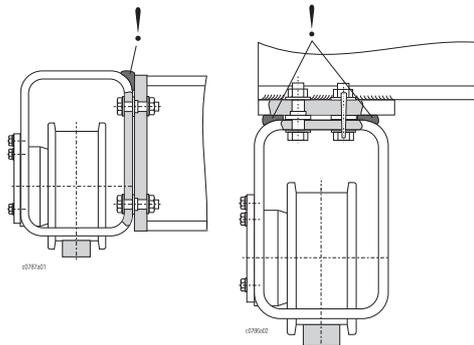
Осторожно! Из-за загрязнения контактных поверхностей резьбовые соединения могут неконтролируемо раскрутиться. Это может привести к опасной для жизни ситуации!

Используйте только оригинальные резьбовые соединительные части!

- Балку крана с приваренной соединительной плитой прикрутите к концевой балке, см. чертежи
- Планомерно затяните резьбовое соединение
- Проверьте развал колес на ортогональность
- Проверьте размер центра колес
- Отверстия (R12) в несущей плите используйте в качестве шаблона для отверстий в профиле концевой балки (см. чертеж). Разверните конической разверткой.
 - Если кран будет транспортироваться в сборе, вставьте конусные штифты (12x60) сейчас.
 - Если кран будет транспортироваться в разобранном виде, вставьте конусные штифты (12x60) только при окончательном монтаже на месте.
- Планомерно затяните резьбовое соединение
- Закройте смотровые отверстия крышкой.

*1 Значения действительны для оцинкованных горячим цинкованием, покрытых MoS2 оригинальных комплектующих от STAHL CraneSystems

3.1 Монтаж держателя головной части



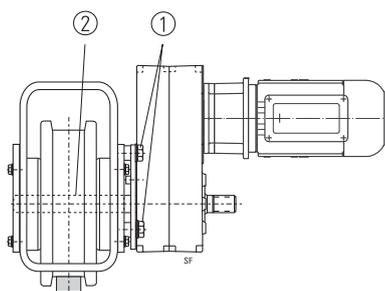
3.1.5 Использование не в помещении

- При использовании на открытом воздухе зазор между соединительной плитой и держателем головной части сверху и по бокам заполните герметиком см. эскиз.

3.2 Установка ходового привода

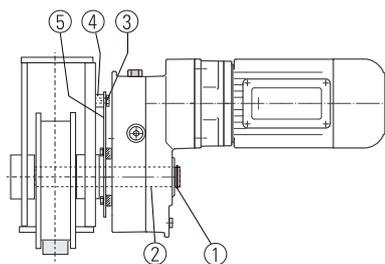
Ходовые приводы SF .. и SA-D являются качественными приводами с плавными характеристиками разгона и торможения, как это и требуется, в особенности, в подъемно-транспортном оборудовании.

Держатели головной части стандартно поставляют с ходовыми приводами. Если в дальнейшем будет устанавливаться другой ходовой привод, то должно быть проверено его соответствие по производительности.



3.2.1 Установка ходового привода SF ... ex:

- Соблюдайте установочное положение.
- Ходовой привод вдвиньте в смазанную ступицу ходового колеса (2)
- Ходовой привод с моментной опорой прикрутите болтами (1) к держателю головной части (M8 = 25 Нм, M12 = 87 Нм, M16 = 215 Нм).
- Прилегающие поверхности моментной опоры должны быть свободны от краски.
- Произведите электрическое подключение согласно электрической схеме. (см. чертеж).



3.2.2 Установка ходового привода SA-D ... ex:

- Снимите стопорное кольцо (1).
- Смажьте зубчатый профиль (2) вала ходового колеса. (консистентная смазка KP1K, например, Aralub PMD1).
- Надвиньте ходовой привод на вал ходового колеса.
- Прикрутите моментную опору (5) болтами (3) с дистанционной втулкой (4) к держателю головной части. (M12 = 87 Нм, M16 = 215 Нм)
- Прилегающие поверхности моментной опоры должны быть свободны от краски.
- Снова установите стопорное кольцо (1).
- Произведите электрическое подключение согласно электрической схеме. (см. стр. 39).

3.3 Таблица контроля и техобслуживания



В настоящем разделе рассматриваются функциональная безопасность, готовность и сохранение характеристик Ваших взрывозащищенных компонентов крана.

Хотя она в значительной степени не требует техобслуживания, всё же, следует регулярно проверять состояние изнашивающихся элементов конструкции и узлов, важных для обеспечения взрывобезопасности. Этого также требуют предписания по предотвращению несчастных случаев.

Общие указания по проверке и техническому обслуживанию

- Работы по техническому обслуживанию и ремонту следует выполнять только на ненагруженном устройстве.
- Выключите и запирайте на замок сетевой выключатель.

Во взрывоопасных помещениях запрещено проведение работ на деталях, находящихся под напряжением!

Проверку и техническое обслуживание разрешается проводить только специалистам, которые специально обучены вопросам взрывозащиты, см. стр. 2.

Соблюдайте также "Указания по технике безопасности" стр. 5. Быстроизнашивающиеся детали и узлы см. стр. 49.

Поз.	Проверка при запуске в эксплуатацию*1	Ежедневная проверка при начале работы*2	Периодические проверки каждые 12 месяцев*3	Периодическое техобслуживание через 12 месяцев*1	Техническое обслуживание после 4000 рабочих часов или 48 месяцев*1, *4	Техническое обслуживание после 10 лет или при капитальном ремонте*5	Таблица контроля и техобслуживания (Категория: 1 Вm)	См. стр.
1	•		•	•			Плотная посадка резьбовых соединений.	43
2	•		•	•			Укрепление/повреждение буфера.	37
3	•		•	•			Проверьте ходовое колесо на износ диаметра и реборд. Проверьте дорожку качения и буфер. Замените ходовое колесо, если свободный размер (f) между нижней кромкой направляющего ролика и верхней кромкой подкранового пути или крепления рельсов < 2 мм.	28 20
4			•				Ходовой привод: крепление, моментная опора	43
5	•	•	•				Проверьте торможение ходового привода.	41
6			•	•			Измерьте величину тормозного люфта.	41
7	•			•		•	Зубчатое зацепление вал ходового колеса / ходовое колесо: износ, $\mu\alpha\sigma\tau\alpha\iota\sigma\tau\alpha\iota\sigma\tau\alpha\iota$ (консистентная смазка KP1K, например, Aralub PMD1)	
8	•						Уровень масла	39
9					•		Добавьте смазку в самоустанавливающийся роликовый подшипник. (K.L-E 315)	
10						•	Замените трансмиссионное масло / трансмиссионную консистентную смазку ходового привода.	42
11			•	•			Линия электропитания	

*1 Механик, уполномоченный изготовителем

*2 Пользователь

*3 Периодические проверки, включая техническое обслуживание каждые 12 месяцев или раньше, если это при определенных обстоятельствах предписано действующими в конкретной стране предписаниями, проводятся монтажником, которому это поручено изготовителем. При тяжелых условиях эксплуатации или неблагоприятных условиях (загрязнение, растворители, работа в несколько смен и т.д.) интервалы между проверками и техническими обслуживаниями должны быть уменьшены.

*4 При высокой температуре окружающей среды или опасности загрязнения сроки между дополнительными смазываниями следует соответственно сократить.

*5 На заводе изготовителя

3.4 Работы по техобслуживанию

3.4.1 Проверка ходовых колес, их привода и кранового пути

- Контрольный осмотр ходовых колес на истирание. Пределы износа см. в таблице.
- Контрольный осмотр реборд колес на износ. Повышенный износ ободов колес указывает на перекос или на сильный односторонний ход крана. Следует установить и устранить причины. Ходовые параметры можно улучшить с помощью направляющей системы. Этим можно минимизировать истирание и уменьшить люфт колеи.
- Проверьте подшипники качения в ходовом колесе на неровность хода и ненормальные шумы. Используйте подъемный механизм и, если возможно, проверните колеса.
- Контрольный осмотр подкранового пути на истирание. Во избежание заклинивания крана рельсы должны быть проложены параллельно друг другу с соответствующими допусками (см. стр. 34). Во избежание ударов и деформации стыки рельсов должны иметь ровные переходы.
- Визуальная проверка амортизаторов (буферов) и амортизирующих (буферных) упоров. Буфер следует располагать посередине деталей упора, не применять материалы неподходящего качества (ржавые и т.п.).

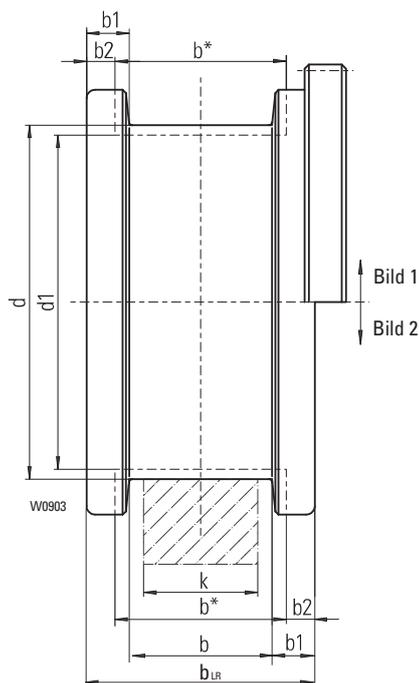
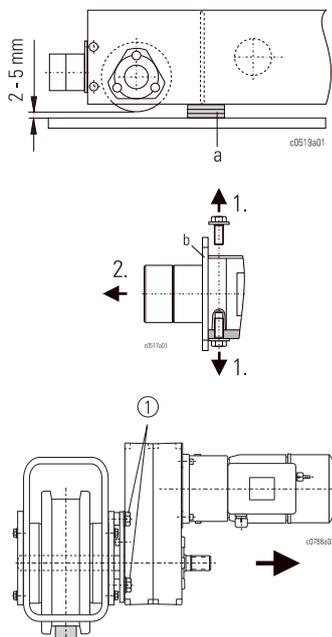


Рисунок	Номинальное значение					Предельный допуск (граница износа)					
	d	b _{LR}	b	k		b1	d1	b2	макс. зазор = b*-k		
				мин.	макс.				к _{мин.}	к _{макс.}	
[мм]											
1	100	80	50	40	45	15	95	5,5	13	13	
			60	50	55	10		5,5	13	13	
2	125	80	50	40	45	15	118,7	7	13	13	
			60	50	55	10	7	13	11		
2	160	85	52	40	45	16,5	152	8	16	16	
			62	50	55	11,5		13,5	18	18	
2	200	100	54	40	45	23	190	10,5	18	18	
			64	50	55	18		10,5	18	18	
			74	60	65	13		10,5	18	14	
2	315	115	54	40	45	30,5	300	13,5	18	18	
			64	50	55	(29)		13,5	18	18	
			74	60	65	25,5		13,5	18	18	
						(24)					
						20,5					
						(19)					
			130	64	50	55		33	305	13,5	18
130	74	60	65	28		13,5	18	18			
130	84	70	75	23		13,5	18	18			
130	94	80	85	18		13,5	18	18			
2	400	118,5	65	50	55	27,5	385	16	20	20	
			75	60	65	(26)		16	20	20	
			85	70	75	22,5		16	16,5	11,5	
					(21)						
					17,5						
					(16)						
	500	120					485	-	-	-	

Если достигается один из указанных пределов износа d1, b2, (b*-k), то деталь подлежит замене

() для обработанных торцевых поверхностей

3.4 Работы по техобслуживанию (продолжение)



3.4.2 Снятие ходового колеса

Перед снятием:

- Концевую балку поставьте на опоры так, чтобы освободились реборды.
- Затем концевую балку зафиксируйте подкладными пластинами (а).

- Открутите и вытащите амортизирующую плиту (b).

- Снятие ходового привода SF ...ex, SA-D ... ex:
Удалите болты (1) на моментной опоре.
Стяните ходовой привод с вала ходового колеса.

3.4.2 Снятие ходового колеса KEL-S 125.. и K.L-S 160..

- Открутите болты крышки подшипников, рис. 1
- Ходовое колесо и опору смещайте съемником до тех пор, пока ходовое колесо не приляжет к вырезу в профиле держателя головной части (x1), рис. 2.
- Вкручивайте болт крепления крышки подшипников (c) в резьбовое отверстие в профиле держателя головной части, пока он не приляжет к ходовому колесу (x2), рис. 2.
- Извлеките вал ходового колеса, подхватите распорное кольцо, рис. 3.
- Выкатите ходовое колесо из держателя головной части вперед.

Рис. 1

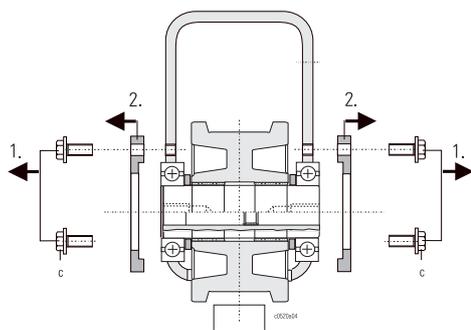


Рис. 2

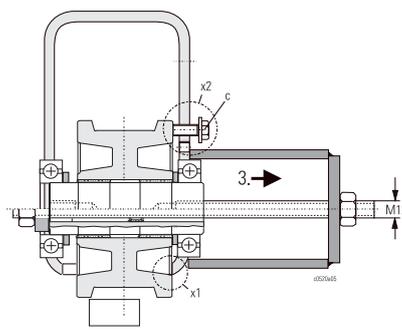
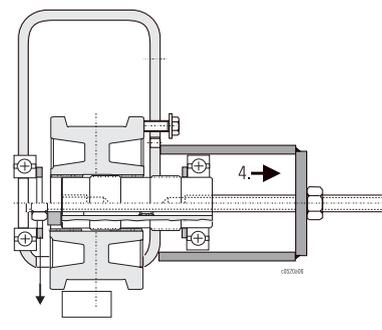


Рис. 3



3.4 Работы по техобслуживанию (продолжение)

3.4.2 Снятие ходового колеса К. L-S 200 и К. L-S 315

- Удалите болты крышки подшипника, рис. 4.
- Отожмите крышку подшипника 2-мя болтами, рис. 5.
- Выкатите ходовое колесо из держателя головной части вперед.

Рис. 4

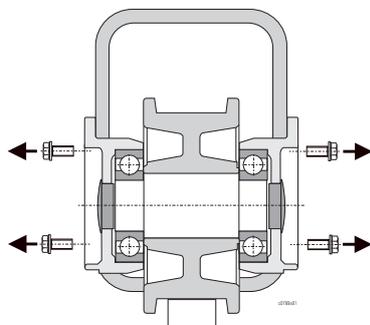
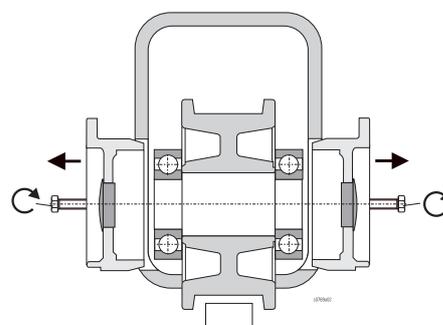


Рис. 5



3.4.2 Снятие ходового колеса К.Л-Е 315

- Удалите колпачок из искусственного материала и стопорное кольцо с вала ходового колеса, рис. 8 и 9.
- Извлеките из ходового колеса на стороне ходового привода вал ходового колеса, рис.8 и 9.
- Удалите болты фланца подшипника, за исключением среднего верхнего болта на стороне балки крана (для фиксации пальца), рис.6-9.
- Отожмите фланец подшипника 2-мя болтами, рис. 7 и 9.
- Выкатите ходовое колесо из держателя головной части вперед.

Рис. 6

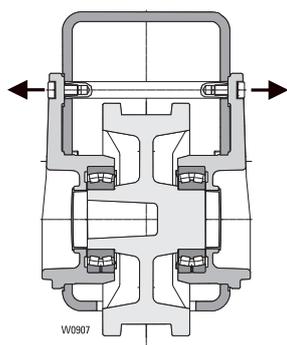


Рис. 7

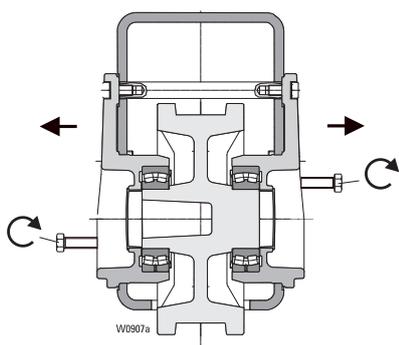


Рис. 8

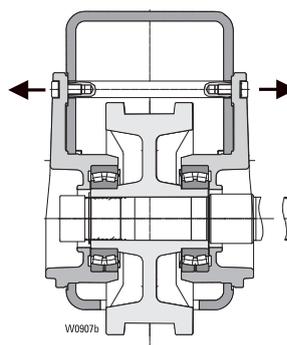
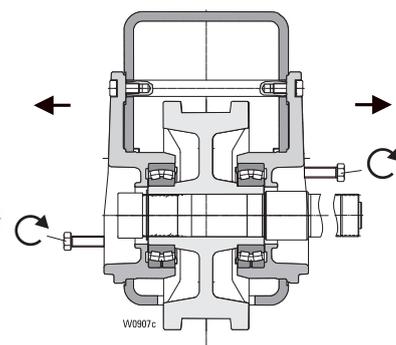


Рис. 9



3.4 Работы по техобслуживанию (продолжение)

3.4.2 Снятие ходового колеса К. L-C 400 и KZL-F 500

- Удалите крышку подшипника и стопорные кольца, рис. 10.
- Извлеките вал ходового колеса с помощью съемника, рис. 11.
Внимание! Ось ходового колеса может быть извлечена только в сторону с видимой маркировочной канавкой, а вал ходового колеса - только в сторону ходового привода.
- Выкатите ходовое колесо из держателя головной части вперед.

Рис. 10

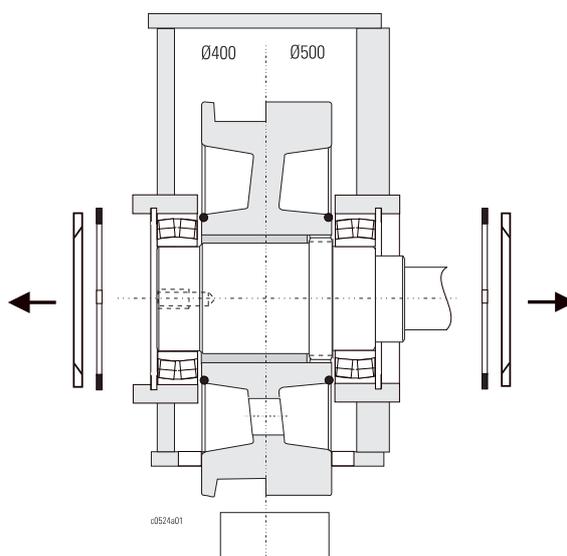
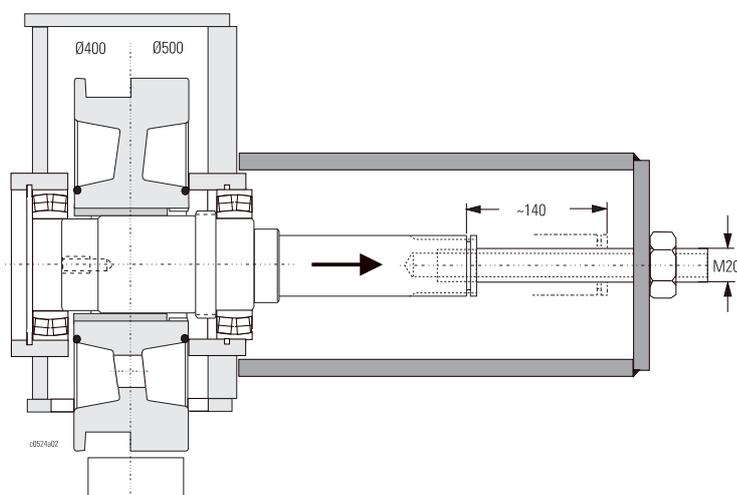


Рис. 11



3.4 Работы по техобслуживанию (продолжение)

3.4.3 Установка ходового колеса KEL-S 125.. и K.L-S 160.. после замены подшипников

- Смажьте гнезда подшипников и зубчатое зацепление оси ходового колеса или вала.
(Консистентная смазка KPF 1K, например, Aralub PMD1)
- Распорное кольцо и подшипник напрессуйте на ось ходового колеса или вал до буртика, рис. 1.
- Закатите ходовое колесо спереди в держатель головной части.
- Ось ходового колеса или вала с подшипником и распорным кольцом введите в ходовое колесо до упора в зубчатый профиль (!), рис. 1.
- Запрессуйте ось ходового колеса или вал в отверстие ходового колеса, рис. 2.
- Наденьте на вал распорное кольцо и подшипник, рис. 3.
- Монтаж крышки подшипника, рис. 4.
- Опустите держатель головной части на подкрановый путь.

Рис. 1

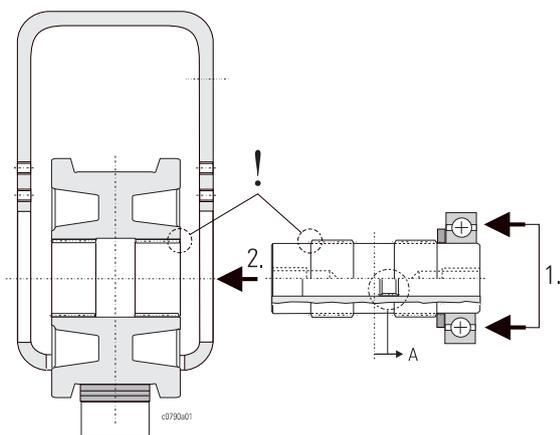


Рис. 2

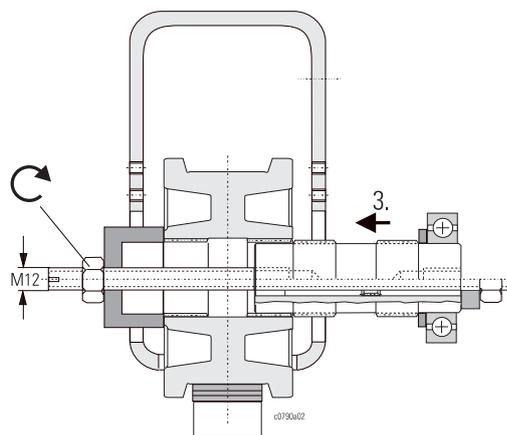


Рис. 3

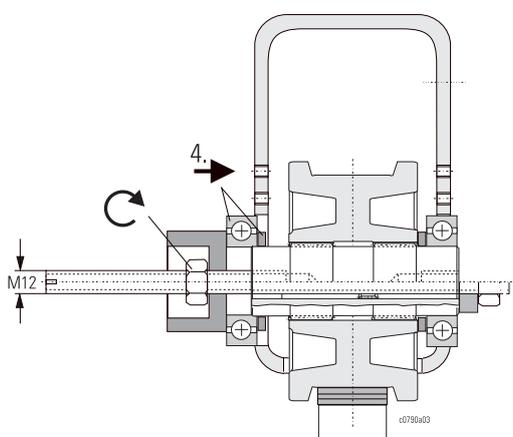
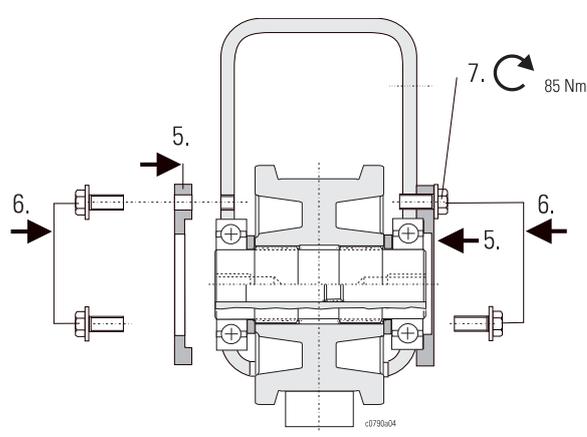


Рис. 4



3.4. Работы по техобслуживанию (продолжение)

3.4.3 Установка ходового колеса K. L-S 200.. и K. L-S 315.. после замены подшипников

- Напрессуйте подшипник на ось ходового колеса или вал до буртика.
- Закатите ходовое колесо спереди в держатель головной части.
- Монтаж фланцевого подшипника, рис. 5
- Закрепите болтами фланцевый подшипник. Буртик фланцевого подшипника должен плоско прилегать к держателю головной части, рис. 6

Рис. 5

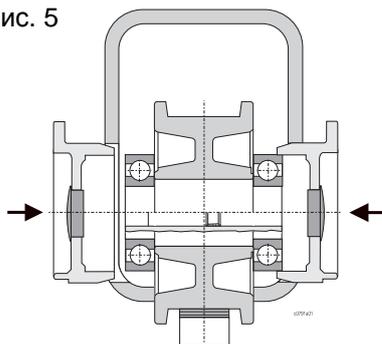
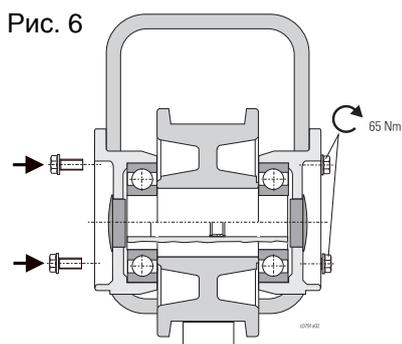


Рис. 6



3.4.3 Установка ходового колеса K. L-E 315.. (не приводной) после замены подшипников

- Смажьте гнезда подшипников на ходовом колесе, рис. 7. (Консистентная смазка KFP 1K, например, Aralub PMD1)
- Надеть на ходовое колесо уплотнительные кольца Nilos и запрессовать самоустанавливающийся роликовый подшипник через внутреннее кольцо на ходовое колесо до упора в буртик. **Внимание!** Не перекашивайте подшипник, чтобы не повредить уплотнительные кольца Nilos.
- Закатите ходовое колесо спереди в держатель головной части.
- Смонтируйте фланец подшипника, рис. 7.
- Закрепите болтами фланец подшипника. Приливы фланца подшипника должны ровно лежать в углублениях на держателе головной части, рис. 8.

Рис. 7

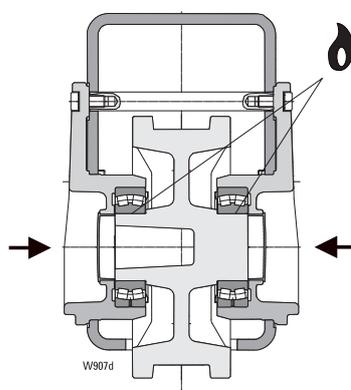
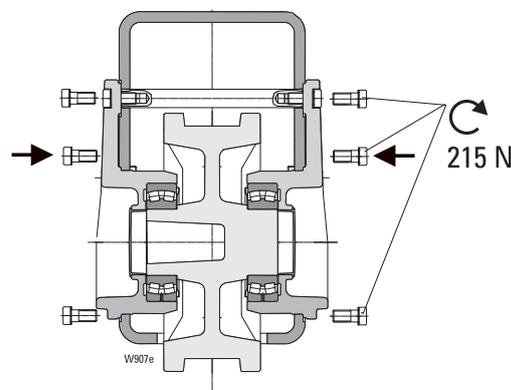


Рис. 8



- Напрессуйте подшипник на ось ходового колеса или вал до буртика.
- Закатите ходовое колесо спереди в держатель головной части.

3.4 Работы по техобслуживанию (продолжение)

3.4.3 Установка ходового колеса К. L-E 315.. (приводные) после замены подшипников

- Смажьте гнезда подшипников и зубчатые зацепления ходового колеса и вала ходового колеса, рис. 9. (Консистентная смазка KFP 1K, например, Aralub PMD1)
- Надеть на ходовое колесо уплотнительные кольца Nilos и запрессовать самоустанавливающийся роликовый подшипник через внутреннее кольцо на ходовое колесо до упора в буртик. **Внимание!** Не перекашивайте подшипник, чтобы не повредить уплотнительные кольца Nilos.
- Заполните подшипник смазкой полностью, а свободное пространство - наполовину (сорта см. в "Таблице смазочных материалов").
- Подкатите ходовое колесо с зубчатым профилем вала к внешней стороне держателя головной части.
- Смонтируйте фланец подшипника, рис. 9.
- Закрепите болтами фланец подшипника. Приливы фланца подшипника должны ровно лежать в углублениях на держателе головной части, рис. 10.
- Вдвиньте короткой стороной вал ходового колеса со стороны несущей плиты до буртика в ходовое колесо.
- С внешней стороны держателя головной части установите упорное кольцо на вал ходового колеса в рядом с подшипником расположенную канавку и наденьте на вал ходового колеса колпачок из искусственного материала.

Рис. 9

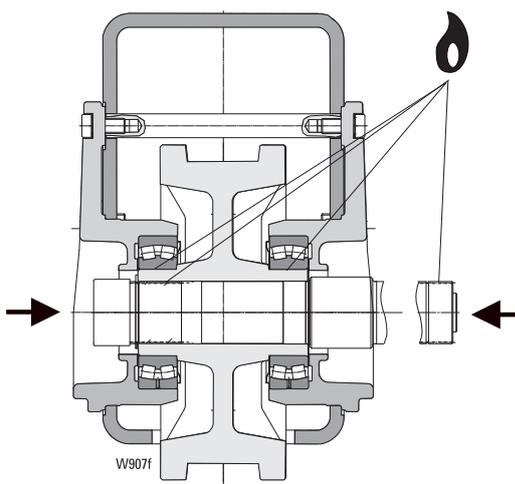
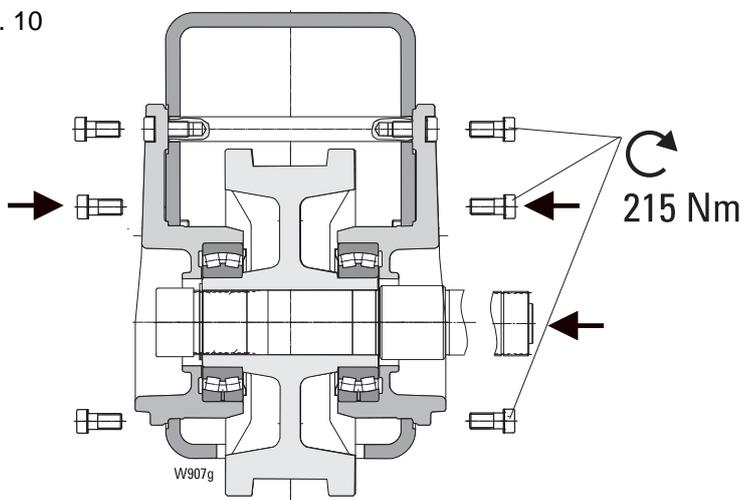


Рис. 10



3.4 Работы по техобслуживанию (продолжение)

Установка ходового колеса KZL-C 400.. и KZL-F 500.. после замены подшипников

Внимание! При установке внешнего кольца самоустанавливающегося роликового подшипника не допускайте перекосов относительно его внутреннего кольца!

- При необходимости замените оба уплотнительных кольца (d) на ходовом колесе.
- Смажьте гнезда подшипников и зубчатое соединение оси или вала ходового колеса (смазка KPF 1K, например, Aralub PMD1)
- Напрессуйте подшипник на ось ходового колеса или вал до буртика (ось ходового колеса - маркировочная канавка, вал ходового колеса на стороне ходового привода), рис. 11.
- Вставьте подшипник в опорную втулку держателя головной части, рис. 11.
- Закатите ходовое колесо спереди в держатель головной части.
- Ось или вал ходового колеса введите в ходовое колесо до упора в зубчатый профиль (!), Рис. 11.
- Ось ходового колеса или вала запрессовывайте до тех пор, пока ее торцевая сторона не встанет заподлицо с подшипником (!), рис.12.
- Установите стопорные кольца, рис. 13.
- Заполните подшипник смазкой полностью, а свободное пространство - наполовину (сорта см. в "Таблице смазочных материалов").
- Вставьте крышку подшипника, рис. 13 и 14.
- Опустите держатель головной части на подкрановый путь.

Рис. 11

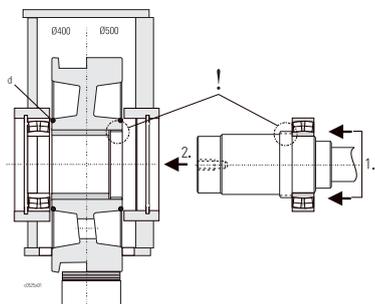


Рис. 12

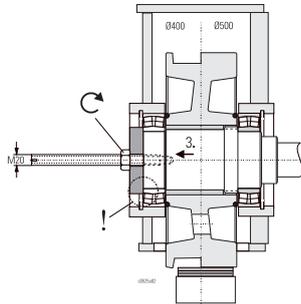


Рис. 13

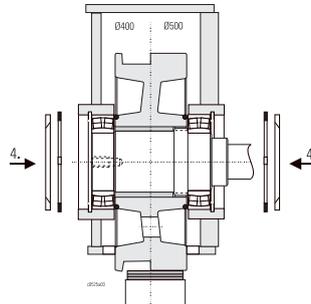
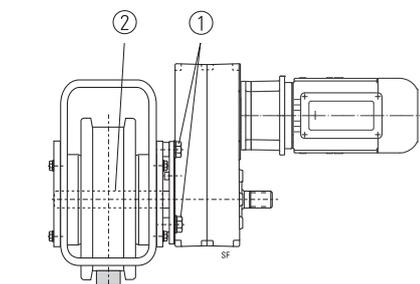
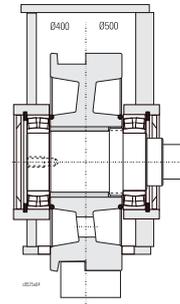
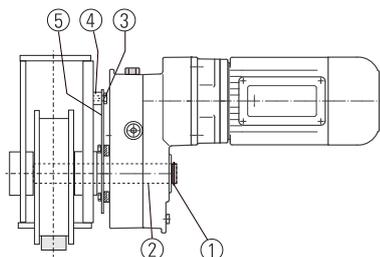


Рис. 14



3.4.4 Установка ходового привода SF ... ex:

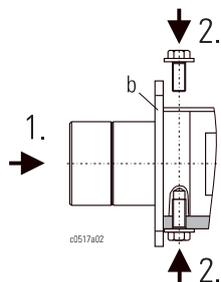
- Ходовой привод вдвиньте в смазанную ступицу ходового колеса (2)
- Ходовой привод с моментной опорой прикрутите болтами (1) к держателю головной части, Моменты затяжки: M8 = 25 Нм (SF 15...), M12 = 70 Нм (SF 25... + SF 35...)
- Прилегающие поверхности моментной опоры должны быть свободны от краски.



3.4.5 Установка ходового привода SA-D ... ex:

- Снимите стопорное кольцо (1).
- Смажьте зубчатый профиль (2) вала ходового колеса. (Консистентная смазка KPF 1K, например, Aralub PMD1)
- Надвиньте ходовой привод на вал ходового колеса.
- Прикрутите моментную опору (5) болтами (3) с дистанционной втулкой (4) к держателю головной части. (M12 = 87 Нм, M16 = 215 Нм)
- Прилегающие поверхности моментной опоры должны быть свободны от краски.
- Снова установите стопорное кольцо (1).

3.4 Работы по техобслуживанию (продолжение)



3.4.6 Установка амортизирующей плиты

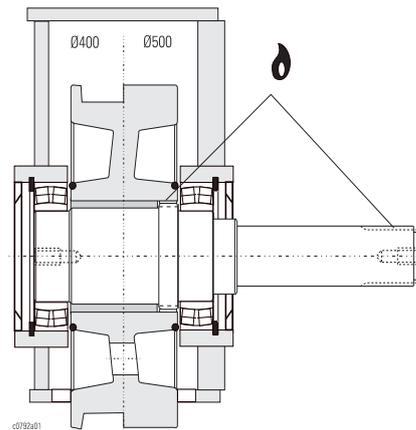
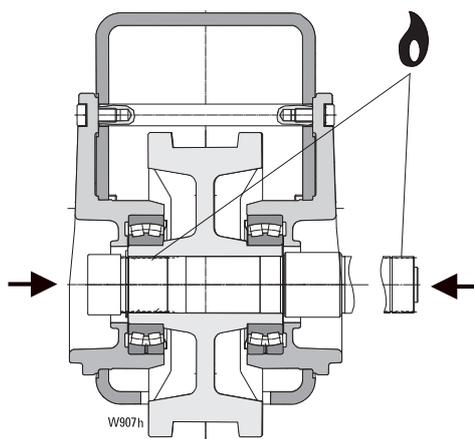
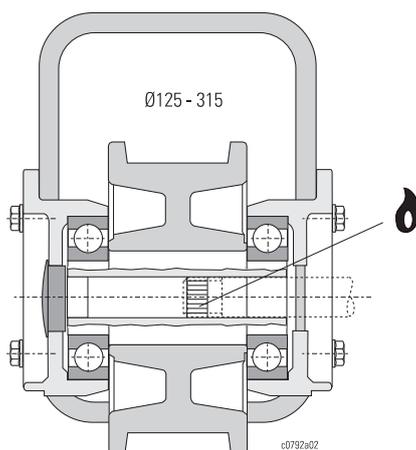
- Вдвиньте плиту (b) буфера в профиль держателя головной части и прикрутите болтами, момент затяжки 32 Нм (M12) или 740 Нм (M24).

3.4.7 Смазывание

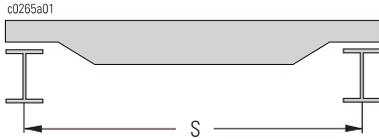
При замене ходового колеса и капитальном ремонте следует смазывать зубчатое зацепление между валом ходового колеса, ходовым колесом и ходовым приводом.

Смазочный материал: (Консистентная смазка KPF 1K, например, Aralub PMD1)

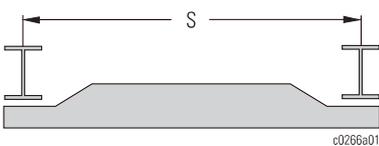
Смазывание ходового привода, см. "Ходовой привод".



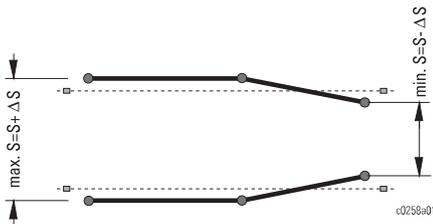
4.1 Проверка подкранового пути



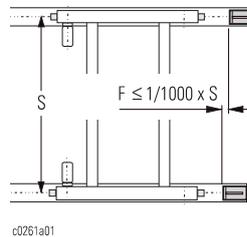
- S ≤ 15 м: ΔS = ±5 мм
- S ≤ 20 м: ΔS = ±6 мм
- S ≤ 25 м: ΔS = ±8 мм
- S ≤ 30 м: ΔS = ±9 мм
- S ≤ 32,5 м: ΔS = ±9,5 мм



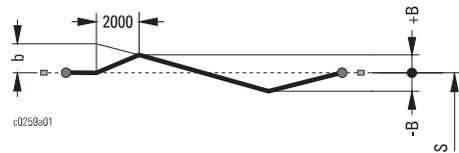
ΔS = ±3 мм



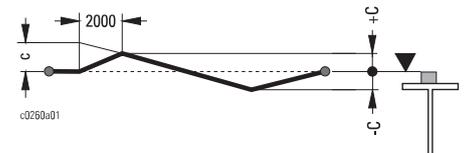
- Проверьте крановый путь на точность размеров и свободу перемещения, см. эскизы.
- Сравните подкрановые рельсы и ширину полки кранового пути с имеющейся на держателе головной части внутренней канавкой ходовых колес/установкой направляющих роликов или установленной шириной полки, см. установочные таблицы.
- На концах кранового пути должны быть установлены надежные концевые упоры. Передние кромки концевых упоров должны попарно лежать на одной линии и при этом образовывать прямой угол с крановым путем, см. эскиз.
- Рабочие поверхности должны быть очищены от масла, смазки, краски или других загрязнений.
- Стыки крановых рельсов должны быть гладкими; при необходимости их следует подшлифовать.
- Крановый путь должен соответствовать требованиям стандарта DIN 4132.



макс. F = 20 мм

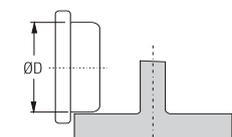
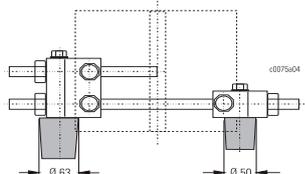
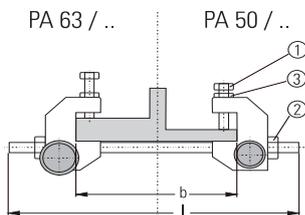


B = ±10 мм
b = ±1 мм



C = ±10 мм
c = ±1 мм

4.2 Концевые упоры подкранового пути



Концевые упоры подкранового пути PA должны быть закреплены на нижнем поясе несущей крановой балки; они могут быть отрегулированы на различные профили балки:

- Концевые упоры подкранового пути размещаются планомерно и перпендикулярно на балке.
- Затяните слегка болты (1).
- Затяните слегка болты (2).
- Затяните болты (1) с MA = 215 Нм.
- Затяните болты (2) с MA = 215 Нм.
- Зафиксируйте гайками (3).

Тип	б макс.	l	макс. kg	E макс. *3 [Нм]	mka Грузовая тележка *1 [кг]	R D [мм]
PA 50/200	200	350	3200	200	700	100
PA 50/300	300	450				125
PA 50/500	500	650				125
PA 63/200	200	350	10000 (16000) *2	440	3200 (3600) *2	125
PA 63/300	300	450				160
PA 63/500	500	650				200

*1 включая противовес

*2 V макс.: 20 м/мин

*3

mka (т), v (м/мин)

x = с концевым выключателем перемещения: 0,72

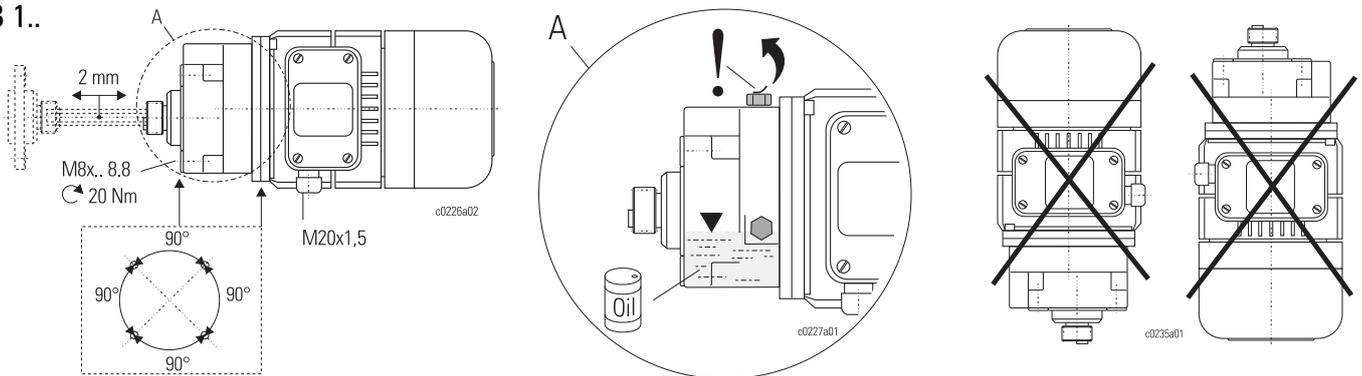
x = без концевого выключателя перемещения: 1,0

Ходовые приводы являются качественными приводами с плавными характеристиками разгона и торможения, что в особенности требуется для подъемно-транспортного оборудования.

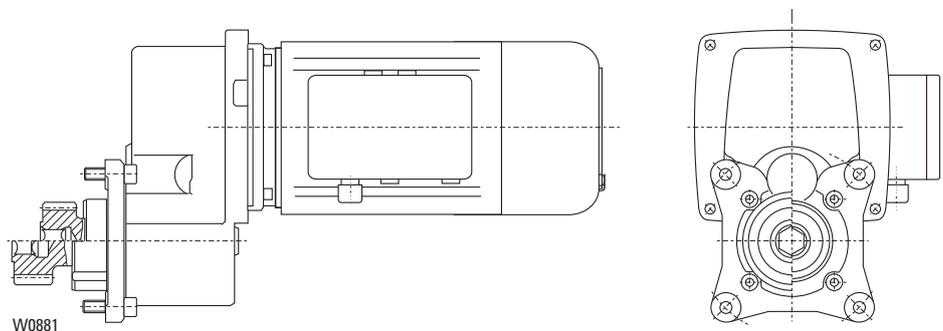
5.1 Монтаж

- Соблюдайте установочное положение. Резьбовая пробка вентиляционного отверстия привода должна всегда располагаться в наиболее высокой точке привода.
- Удалите запорный клей с резьбовой пробки вентиляционного отверстия.
- Затяните крепежные болты с предписанным моментом затяжки.
- Проверяйте уровень масла перед пуском в эксплуатацию.
- Произведите электрическое подключение согласно электрической схеме. (См. рис.).

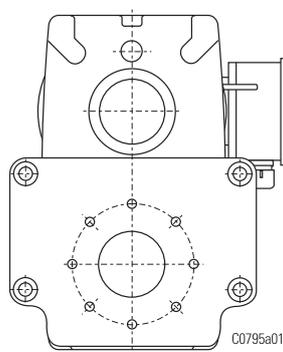
FU-B 1..



SF 11..

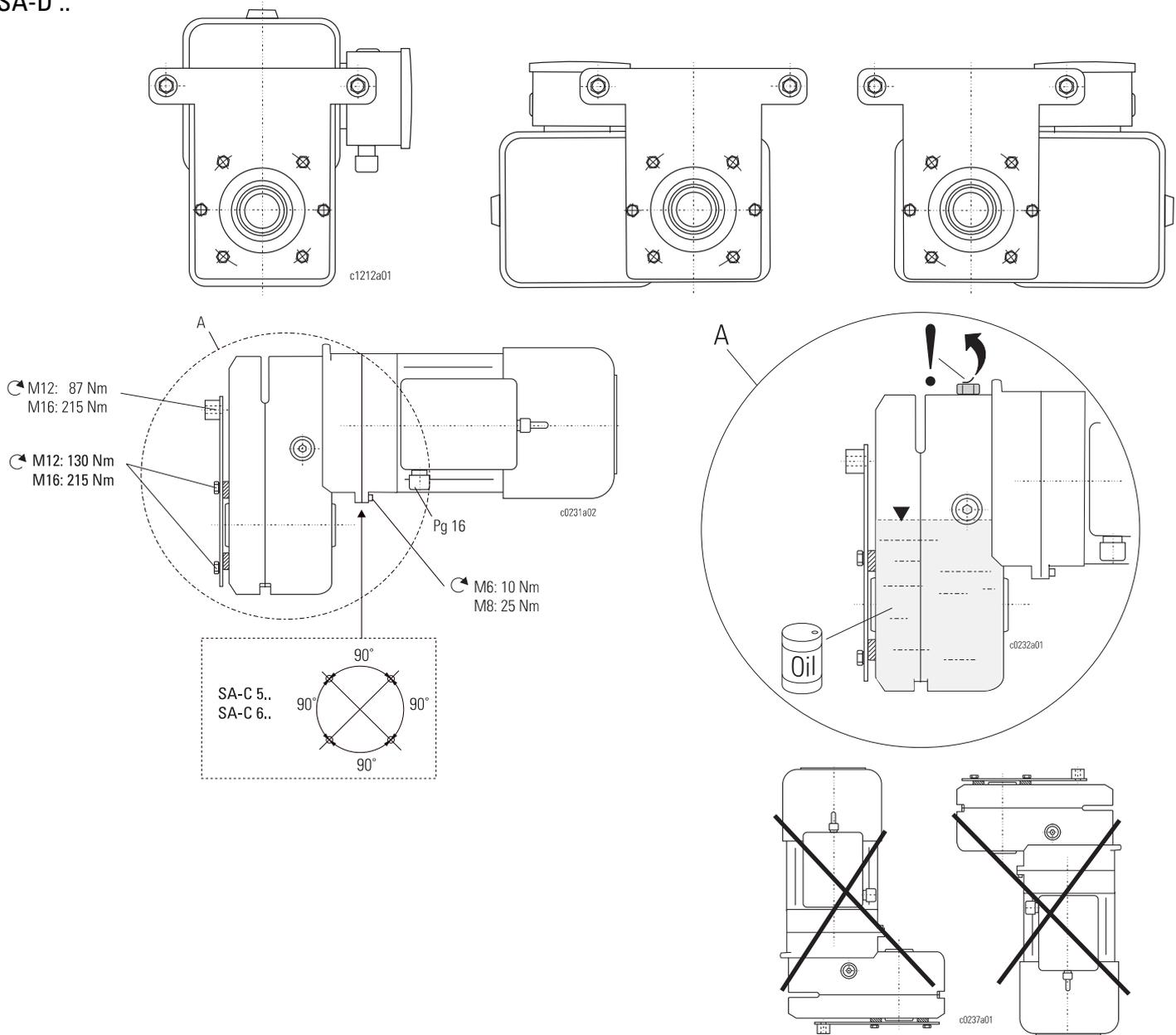


SF 15; 25; 35 ..

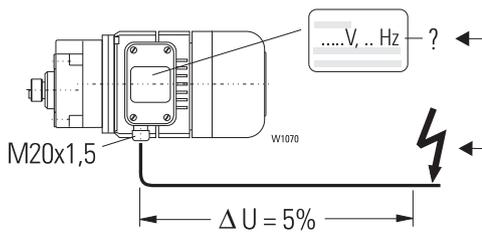


5.1 Монтаж (продолжение)

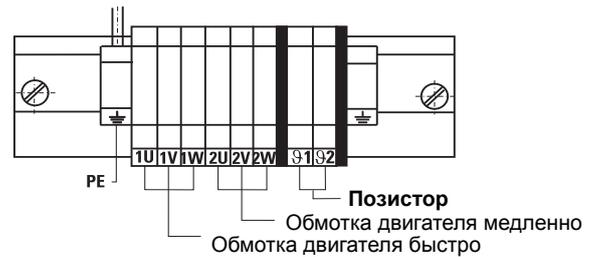
SA-D ..



5.2 Электрическое подключение



Соединительные клеммы, 2 скорости



5.3 Таблица контроля и техобслуживания



В настоящем разделе рассматриваются функциональная безопасность, готовность и сохранение характеристик Ваших взрывозащищенных ходовых приводов.

Хотя она в значительной степени не требует техобслуживания, всё же, следует регулярно проверять состояние изнашивающихся элементов конструкции и узлов, важных для обеспечения взрывобезопасности. Этого также требуют предписания по предотвращению несчастных случаев.

Общие указания по проверке и техническому обслуживанию

- Работы по техническому обслуживанию и ремонту следует выполнять только на ненагруженном устройстве.
- Выключите и запирайте на замок сетевой выключатель.

Во взрывоопасных помещениях запрещено проведение работ на деталях, находящихся под напряжением!

Проверку и техническое обслуживание разрешается проводить только специалистам, которые специально обучены вопросам взрывозащиты, см. стр. 2.

Соблюдайте также "Указания по технике безопасности" стр. 5. Быстроизнашивающиеся детали и узлы см. стр. 49.

Поз.	Проверка при запуске в эксплуатацию*1	Ежедневная проверка при начале работы*2	Периодические проверки каждые 12 месяцев*3	Периодическое техобслуживание через 12 месяцев*1	Техническое обслуживание после 10 лет или при капитальном ремонте*4	Таблица контроля и техобслуживания (Категория: 1 Вm)	См. стр.
1	•		•	•		Плотная посадка резьбовых соединений	
2			•			Ходовой привод: крепление, моментная опора	39
3	•	•	•			Проверка торможения ходового привода	41
4	•					Уровень масла	39
5					•	Замена трансмиссионного масла / трансмиссионной консистентной смазки ходового привода	
6			•	•		Линия электропитания	

*1 Механик, уполномоченный изготовителем

*2 Пользователь

*3 Периодические проверки, включая техническое обслуживание каждые 12 месяцев или раньше, если это при определенных обстоятельствах предписано действующими в конкретной стране предписаниями, проводятся монтажником, которому это поручено изготовителем. При тяжелых условиях эксплуатации или неблагоприятных условиях (загрязнение, растворители, работа в несколько смен и т.д.) интервалы между проверками и техническими обслуживаниями должны быть уменьшены.

*4 На заводе изготовителя

5.4 Работы по техобслуживанию

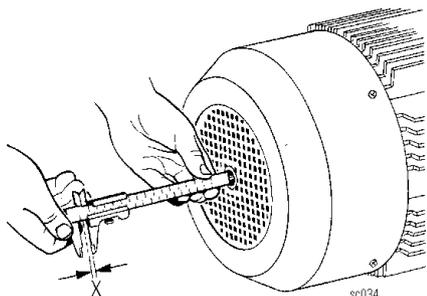
5.4.1 Тормоз электродвигателя механизма передвижения

Проверяйте тормоз регулярно. При соответствующей нагрузке следует уменьшить интервалы технического обслуживания. Слишком большая величина тормозного люфта ведет к сильному нагреву двигателя и к механическим повреждениям.

- Переведите механизм передвижения в безопасную позицию.

Проверка тормоза

- Измерьте величину зазора вала двигателя. Для этого коротко включите двигатель, см. чертеж

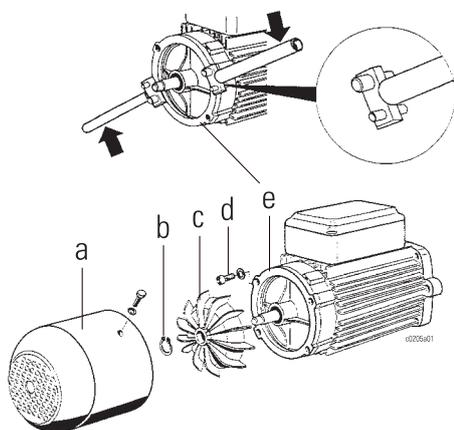


Величина зазора вала двигателя – это разность расстояний между кожухом вентилятора → валом двигателя при его вращении (L1) и кожухом вентилятора → валом двигателя в неподвижном состоянии (L2) ($X = L1 - L2$). Расстояния L1, L2 у различных двигателей различны. Чтобы в номинальном режиме не происходило касания тормозного диска, минимальная величина зазора должна быть не меньше X мин. Максимальная величина зазора не должна превышать X макс.

	Двигатель ходового устройства		
	A05	A1 ex	A2ex
X мин.	0,7	0,7	0,7
X макс.	2,5	2,5	2,5

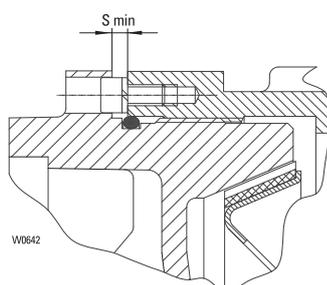
Регулировка тормоза

1. Измерьте величину зазора вала двигателя.
2. Снимите кожух вентилятора (а), крыльчатку вентилятора (с) и выкрутите винты (d).
3. Поворачивайте крышку (е) двигателя вправо (по часовой стрелке) по шагам отверстий до тех пор, пока не будет достигнута минимально допустимая величина тормозного люфта. Один оборот крышки двигателя сокращает величину тормозного люфта на 2 мм. **При вращении крышки не применяйте силу. Могут быть повреждены EX-сопряжения!**
4. Снова закрепите крышку винтами (d).
5. Наденьте на вал крыльчатку вентилятора и зафиксируйте стопорным кольцом (b).
6. Снова установите кожух вентилятора (а).



- Для вращения крышки двигателя мы рекомендуем наш специальный инструмент, см. эскиз.

- Если достигнут размер S min, то следует заменить тормозной диск.



	Двигатель ходового устройства		
	A05 ex	A1 ex	A2 ex
S мин.	0,8	0,8	3,2

Все болты с цилиндрическими головками с внутренним шестигранником должны иметь класс прочности 8.8

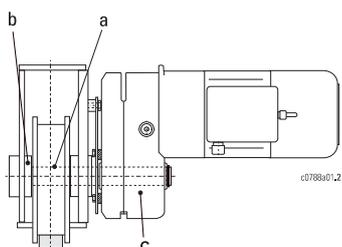
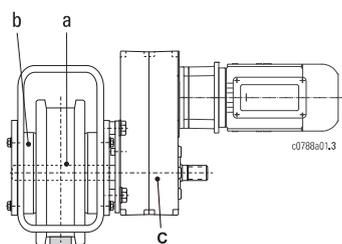
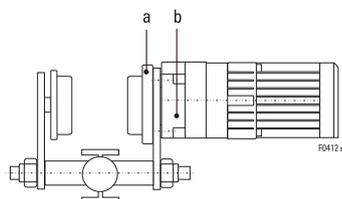
5.4 Работы по техобслуживанию (продолжение)

5.4.2 Редуктор

Редуктор имеет длительный срок службы. Все опоры подшипников установлены на ролики.

Зубчатые зацепления закалены, прошли специальную обработку и имеют высокие показатели безопасности.

- При ежегодном техобслуживании следует проверять возможную утечку масла (масляная пленка под коробкой передач, капли масла на редукторе). При обнаружении утечки следует заменить масло и, возможно, запланировать ремонт.
- Обращайте внимание на шумы редуктора у нагруженного и ненагруженного крана. Заметные посторонние шумы являются признаками неисправности. При обнаружении неисправности следует запланировать ремонт. При сомнениях может быть после консультации с другими специалистами, например, от изготовителя, проведена новая проверка.



5.4.3 Замена масла и консистентной смазки ходового привода Смазывание зубчатой ступицы ходового колеса

Ходовой привод SF 1.. имеет редуктор, использующий консистентную смазку; редукторы ходовых приводов FU-B1 ..., SF 25.., SF 35.. и SA-D... смазываются маслом (b).

Зубчатую втулку (a) смазывают консистентной смазкой. (См. таблицу).

Сорта смазки или масел и заправочные объемы приведены в таблице.

Положение точки смазки	Тип смазки	Маркировка	Количество смазки	Характеристика, изготовитель	Номер заказа	
a	Зубчатая ступица колеса	Консистентная смазка	KPF 1K	50 г	Мыльный загуститель: литий+ MoS2 Температура каплепадения: ок. 185°C (180°C) Пенетрация: 310-340 (310-340) Рабочая температура: от -20 ° до +120 °C (от -50 ° до +150 °C), например: Aral Fett P 64037*, Aralub PMD1, BP Mehrzweckfett L21M, Esso Mehrzweckfett M, Mobil Grease Spezial, Shell Retimax AM *1, Texaco Molytex Grease EP2, Fuchs Renolit FLM2, (Fuchs Renolit FLM2)	
b	Подшипник ходового колеса	Консистентная смазка	KP 2 N-20 (KP 1 G-30)		Мыльный загуститель: литий Температура каплепадения: ок. +260°C (+170°C) Пенетрация: 265-295 (310-340) Рабочая температура: от -20 ° до +140 °C (от -30 ° до +140 °C) например, Kiberlub BE 41-542* (LGWM1)	
c	Редуктор FU-B 1 ..	Масло	CLP 220	170 мл	Вязкость: 200 сст/40°C Температура застывания: -18°C Точка воспламенения: +230°C например, Fuchs Renolin CLP 220*, Aral Degol BG 220, Esso Spartan EP 220, Mobil Gear 630, Shell Omala Oel 220, Texaco Meropa 220	32 250 06 65 0 (1,0 кг)
	Редуктор SF 1. ...	Консистентная смазка	KPF 0K	200 г	Мыльный загуститель: литий+ MoS2 Температура каплепадения: примерно +180°C Пенетрация: 355-385 Рабочая температура: от -30° до +130°C например, Aral Fett P64037*, Aralub PMD0, универсальная консистентная смазка Tribol Molub-Aloy	32 250 09 65 0 (0,75 кг)
	Редуктор SF 25.. Редуктор SF 35.. Редуктор SA-D5.. Редуктор SA-D6..	Масло	CLP 460	1000 мл 1500 мл 1000 мл 3000 мл	Вязкость: 460 сст/40°C (240 сст/40°C) Температура застывания: -20°C (-40°) Точка воспламенения: +265°C (+270°C) например, Fuchs Renep Compound 110*, Aral Degol BG 460, BP Energol GR-XP 460, Esso Spartan EP 460, Mobil Gear 634, Shell Omala Oel 460, Texaco Meropa 460, (Shell Tivela Oil 82)	32 250 07 65 0 (1 кг)

() = Указание для смазочных материалов для низких температур применения, макс. -30 °C

* Наполнение на заводе

*1 Только до -20°C

6.1 Моменты затяжки
резьбовых соединений

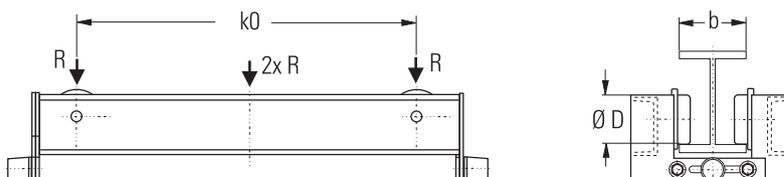
Ниже описан перечень важнейших резьбовых соединений и необходимые моменты затяжки для надежного соединения.

Текущий номер	Позиция резьбового соединения		Тип	Резьбовое соединение			
	Соединительный элемент 1	Соединительный элемент 2		Резьба	Класс качества	Момент затяжки [Нм]	
1	Концевая балка	Крышка подшипника	KEL-S 125 K.L-S 160 K.L-S 200	M10	100	85	
			K.L-S 315	M12	100	85	
2	Концевая балка	Амортизирующая плита	K.L-S ...	M12	8.8	32	
			KZL-C 400	M24		740	
			KZL-F 500	M24		740	
3	Концевая балка	Балка для направляющих роликов / Защита от схода с рельсов	K.L-S ...	M12	8.8	87	
			KZL-C 400	M24		740	
			KZL-F 500	M24		740	
4	Концевая балка	Несущая плита	K.L-S ...	M20	10.9	450*	
			KZL-C 400	M30		1650	
			KZL-F 500	M30		1650	
5	Буфер крана	Амортизирующая плита Угол балки для направляющих роликов, угол буфера / защита от схода с рельсов	K.L-S ... KZL-C 400 KZL-F 500	M12	8.8	87	
6	Балка для направляющих роликов / защита от схода с рельсов	Кронштейн	KEL-S 125 K.L-S 160	M12	100	130	
			K.L-S 200 K.L-S 315	M16	100	330	
7	Балка для направляющих роликов	Направляющий ролик/ходовой ролик	KEL-S 125 K.L-S 160	M8	8.8	25	
			K.L-S 200 K.L-S 315	M10	8.8	51	
8	Упор против проворачивания ходового привода	Концевая балка	SF 15..	M8	8.8	25	
			SF 25..	M12	8.8	70	
			SF 35..	M12		70	
			SA-D..	M12		87	
			SA-D..	M16		215	
9	Упор против проворачивания ходового привода	Корпус редуктора, ходовой привод	SF 15..	M8	8.8	25	
			SF 25..	M10	8.8	51	
			SF 35..	M10		51	
			SA-D..	M12		87	
			SA-D..	M16		215	
10	Все остальные резьбовые соединения			M6	8.8	10	
				M8		25	
				M10		51	
				M12		87	
				M16		215	
				M20		8.8	430
				M24			740
M30	1500						
	M36	2600					

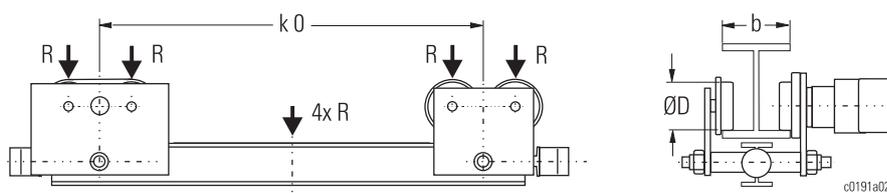
6.2 Концевая балка мостового подвесного крана

Концевая балка (пара)						Ходовые приводы *5											
∅ d1	R доп.	L 1	k 0	b	Тип	kg *3 *4	mF доп. 50 Гц *4	↔				Тип	kg *4				
(мм)	(кг)	(м)	(мм)	(мм)				50 Гц	60 Гц								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				
(мм)	(кг)	(м)	(мм)	(мм)		(кг)	(кг)	(м/мин)	(кВт) *1	(м/мин)	(кВт) *1						
80	750	8	500	74-131	КЕН-В 080.05.0	50	-	-	-	-	-	-	-				
80	1000	8	1000	74-300	КЕН-А 080.10.1	200	5000	10/40	2x 0,06/0,32	12,5/50	2x 0,08/0,39	2x FU-B 125339ex	30				
			1800		КЕН-А 080.18.1	268											
			2500		КЕН-А 080.25.1	380	9400	5/20	2x 0,06/0,32	6,3/25	2x 0,08/0,39	2x FU-B 125326ex	30				
100	1600	14	1800	98-300	КЕН-А 080.25.2	394	10000	10/40	4x 0,06/0,32	12,5/50	4x 0,08/0,39	2x FU-B 125339ex	60				
			2500		КЕН-А 100.18.1	370	6000	10/40	2x 0,06/0,32	12,5/50	2x 0,08/0,39	2x FU-B 125339ex	30				
			2500		КЕН-А 100.25.1	500	10600	5/20	2x 0,06/0,32	6,3/25	2x 0,08/0,39	2x FU-B 125326ex	30				
125	2500	20	1800	119-300	КЕН-А 100.18.2	370	12000	10/40	4x 0,06/0,32	12,5/50	4x 0,08/0,39	2x FU-B 125339ex	60				
								2500	КЕН-А 100.25.2	500							
								2500	КЕН-А 125.25.1	780	14600	10/40	2x 0,15/0,68	12,5/50	2x 0,18/0,82	2x SF 11211113ex	94
160	3625	20	2500	119-300	КЕН-А 125.25.1	780	13700	5/20	2x 0,06/0,32	6,3/25	2x 0,08/0,39	2x SF 11217503ex	90				
								29100	2x 0,15/0,68		2x 0,18/0,82	2x SF 11217113ex	94				
								17700*5	10/40	2x 0,15/0,68	12,5/50	2x 0,18/0,82	2x SF 11211113ex	94			
160	3625	20	2500	119-300	КЕН-А 160.25.1	1060	15600	5/20	2x 0,06/0,32	6,3/25	2x 0,08/0,39	2x SF 11217503ex	90				
								35400	2x 0,15/0,68		2x 0,18/0,82	2x SF 11217113ex	94				

КЕН-В 080



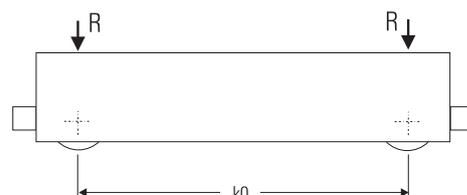
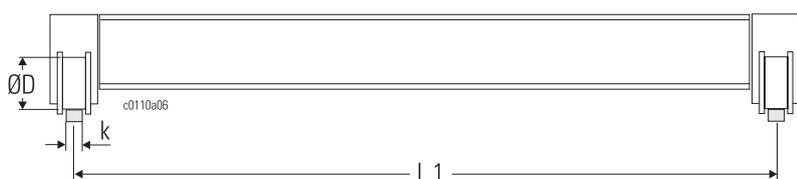
КЕН-А ...



- * На каждую колесную пару. Для приблизительного расчета: Центральная нагрузка концевой балки у КЕН-А... = 4 x Rдоп.
- * 120/40 % ED, другие данные по двигателю см. стр. 49
- *2 При заказе укажите "b"
- *3 Без привода
- *4 Для 1 пары концевых балок
- *5 Вес крана mKг = 4000 кг

6.3 Держатель головной части для однобалочных мостовых кранов

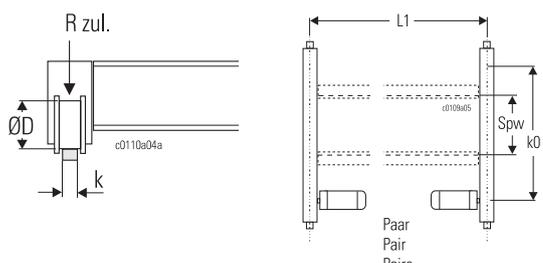
Концевая балка (пара)										Ходовые приводы (пара)									
Ø D	R доп. * (H2/B3)	k 0	L 1 доп.	Тип *2 *5	R id доп. при скорости перемещения				kg	50 Гц		60 Гц		mF доп. 50 Гц *4	Тип 2х.....	kg			
					↔	k=40 *3	k=50 *3	k=60 *3		↔	↔								
1 мм	2 кг	3 мм	4 м	6	7 м/мин	8 кг			10 кг	13 кг	14 м/мин	15 кВт *1	16 м/мин	17 кВт *1	18 кг	19	20 кг		
125	3640	1250	9.5	KEL-S 125.1.12. xxx	10/40	3060	3470	-	224	10/40	2x0.06/0.32	12.5/50	2x0.08/0.39	6400	SF 15220503ex	82			
	3640	1600	12	KEL-S 125.1.16. xxx	12.5/50	2880	3220		256		0.32	50	0.39	14500	SF 15220113ex	86			
	3640	2000	15	KEL-S 125.1.20. xxx	5/20	3520	3640		296	5/20	2x0.15/0.68	6.3/25	2x0.18/0.82	11000	SF 15226503ex	82			
	3640	2500	18.5	KEL-S 125.1.25. xxx	6.3/25	3410	3640		344		0.32		0.39						
160	5510	1600	12	KEL-S 160.2.16. xxx	10/40	4180	5230	-	366	10/40	2x0.06/0.32	12.5/50	2x0.08/0.39	7000	SF 25222503ex	96			
	5510	2000	15	KEL-S 160.2.20. xxx	12.5/50	3940	4930		416		0.32	50	0.39	17300	SF 25222113ex	100			
	5510	2500	18.5	KEL-S 160.2.25. xxx	5/20	4660	5510		482	5/20	2x0.15/0.68	6.3/25	2x0.18/0.82	12100	SF 25228503ex	96			
	4370	3150	23.5	KEL-S 160.2.31. xxx	6.3/25	4520	5510		570		0.32		0.39						
200	8520	2000	15	KEL-S 200.2.20. xxx	10/40	5450	6820	7920	447	10/40	2x0.15/0.68	12.5/50	2x0.18/0.82	20400	SF 25224113ex	100			
	7740	2500	18.5	KEL-S 200.2.25. xxx	12.5/50	5230	6540	7350	746		0.68	50	0.82	36000	SF 25224103ex	96			
	6320	3150	23.5	KEL-S 200.2.31. xxx	5/20	6000	7500	8540	875	5/20	2x0.25/1.20	6.3/25	2x0.32/1.45	13000	SF 25230503ex	96			
	4300	4000	30	KEL-S 200.2.40. 140	6.3/25	5830	7290	8540	939		0.32		0.39	28800	SF 25830113ex	120			
315	12610	2000	15	KEL-S 315.3.20. 140	..50	8870	11090	16190	934	10/40	2x0.15/0.68	12.5/50	2x0.18/0.82	27500	SF 35228113ex	142			
	11040	2500	18.5	KEL-S 315.3.25. 140	...40	9160	11450	13710	1047		2x0.25/1.20		2x0.32/1.45	41800	SF 35228103ex	158			
	9120	3150	23.5	KEL-S 315.3.31. 140	...25	9730	12540	13710		5/20	2x0.15/0.68	6.3/25	2x0.18/0.82	38900	SF 35834113ex	162			
	6700	4000	30	KEL-S 315.3.40. 140	...20	10010	12160	13710	1221										
	13500	2500	18.5	KEL-E 315.5.25. 140	..50	-	-	-	1352	10/40	2x0.15/0.68	12.5/50	2x0.18/0.82	28400	SA-D5728113ex	156			
	12000	3150	23.5	KEL-E 315.5.31. 140	...40	-	-	-	1544		2x0.25/1.20		2x0.32/1.45	44400	SA-D5728103ex	156			
	10500	4000	30	KEL-E 315.5.40. 140	...25	-	-	-	1796	5/20	2x0.40/2.00	6.3/25	2x0.50/2.40	75600	SA-D5728203ex	172			
					...20	-	-	-			2x0.08/0.32		2x0.08/0.32	20800	SA-D5734503ex	152			
										2x0.15/0.68		2x0.18/0.82	58200	SA-D5734113ex	156				
										2x0.25/1.20		2x0.32/1.45	102800	SA-D5734103ex	156				



- * Для приблизительного расчета: Центральная нагрузка концевой балки = 2 x R доп. Материал рельс как мин. ST52-3/S355
- *1 20/40 % ED, другие данные по двигателю см. стр. 49
- *2 с ходовыми роликами с ребордами
- *3 Rid допуст. для плоских рельсов
- *4 Для 1 пары
- *5 xxx = 140: Подсоединение "боковое"
xxx = 259: Подсоединение "сверху"

6.4 Держатель головной части для двухбалочных мостовых кранов

Концевая балка (пара)													Ходовые приводы (пара)							
Ø D	R доп. (H2/B3)	k0	Spw	L 1 доп.	Тип	R id доп. при скорости перемещения					kg	50 Гц		60 Гц		mF доп. 50 Гц	Тип	kg		
						*2	*5	к=40 *3	к=50 *3	к=60 *3		к=70 *3	к=100 *3	*4	*4				*4	
мм	кг	мм	мм	м		м/мин	кг					кг	м/мин	кВт *1	м/мин	кВт *1	кг		кг	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
160	5510	2000	1250	15	KZL-S 160.2.20.04.140	10/40	4180	5230	-	-	-	458	10/40	2x0.06/0.32	12.5/50	2x0.08/0.39	7000	SF 25222503ex	96	
		2500	1250	18.5	KZL-S 160.2.25.04.140	12.5/50	3940	4930	-	-	-	524		2x0.15/0.68		2x0.18/0.82	17300	SF 25222113ex	100	
		2500	1250	18.5	KZL-S 160.2.25.04.540							524								
		3150	1400	23.5	KZL-S 160.2.31.05.140	5/20	4660	5510	-	-	-	612	5/20	2x0.06/0.32	6.3/25	2x0.08/0.39	12100	SF 25228503ex	96	
		3150	1400	23.5	KZL-S 160.2.31.05.540	6.3/25	4520	5510	-	-	-	612								
200	8520	2000	1250	15	KZL-S 200.2.20.04.136	10/40	5450	6820	7450	-	-	652	10/40	2x0.15/0.68	12.5/50	2x0.18/0.82	20400	SF 25224113ex	100	
		2500	1400	18.5	KZL-S 200.2.25.05.136	12.5/50	5230	6540	6910	-	-	731		2x0.25/1.20		2x0.32/1.45	36000	SF 25224103ex	116	
		2500	1400	18.5	KZL-S 200.2.25.05.156							731								
		2500	1400	18.5	KZL-S 200.2.25.05.536	5/20	6000	7500	9000	-	-	731	5/20	2x0.06/0.32	6.3/25	2x0.08/0.39	13000	SF 25230503ex	96	
		3150	1400	23.5	KZL-S 200.2.31.05.xxx	6.3/25	5830	7290	8710	-	-	907		2x0.15/0.68		2x0.18/0.82	28800	SF 25830113ex	120	
		4000	2240	30	KZL-S 200.2.40.10.xxx							1000								
		4000	2500	30	KZL-S 200.2.40.12.136							1000								
		4000	2500	30	KZL-S 200.2.40.12.156							1000								
		4000	2800	30	KZL-S 200.2.40.14.136							1000								
		4000	2800	30	KZL-S 200.2.40.14.156							1000								
		315	13680	2500	1400	18.5	KZL-S 315.3.25.05.136							1043	10/40	2x0.15/0.68	12.5/50	2x0.18/0.82	27500	SF 35228113ex
2500	1400			18.5	KZL-S 315.3.25.05.156							1043		2x0.25/1.20		2x0.32/1.45	41800	SF 35228103ex	158	
2500	1400			18.5	KZL-S 315.3.25.05.536	...50	8870	10480	13190	-	-	1043								
3150	1400			23.5	KZL-S 315.3.31.05.xxx	...40	9160	11290	13710	-	-	1249	5/20	2x0.15/0.68	6.3/25	2x0.18/0.82	38900	SF 35834113ex	162	
4000	2240			30	KZL-S 315.3.40.10.xxx	...25	9730	12160	13710	-	-	1434								
4000	2500			30	KZL-S 315.3.40.12.136	...20	10010	12510	13710	-	-	1434								
4000	2500			30	KZL-S 315.3.40.12.156							1434								
4000	2800		30	KZL-S 315.3.40.14.136							1434									
4000	2800		30	KZL-S 315.3.40.14.156							1434									
315	22000		3150	1400	23.5	KZL-E 315.5.31.05.136	1606							10/40	2x0.15/0.68	12.5/50	2x0.18/0.82	28400	SA-D5728113ex	156
			3150	1400	23.5	KZL-E 315.5.31.05.556	1675								2x0.25/1.20		2x0.32/1.45	44400	SA-D5728103ex	156
			3150	1400	23.5	KZL-E 315.5.31.05.156	1675								2x0.40/2.00		2x0.50/2.40	75600	SA-D5728203ex	172
			3150	1800	23.5	KZL-E 315.5.31.07.136	1606													
			3150	1800	23.5	KZL-E 315.5.31.07.156	1675	...50	-					5/20	2x0.06/0.32	6.3/25	2x0.08/0.39	20800	SA-D5734503ex	152
			4000	2240	30	KZL-E 315.5.40.10.156	1926	...40	-						2x0.15/0.68		2x0.18/0.82	58200	SA-D5734113ex	156
		4000	2240	30	KZL-E 315.5.40.10.556	1926	...25	-						2x0.25/1.20		2x0.32/1.45	102800	SA-D5734103ex	156	
		4000	2500	30	KZL-E 315.5.40.12.556	1926	...20	-												
400	19600	3150	1400	23.5	KZL-C 400.9.31.140	10/40	-	15000	17990	-	-	1952	10/40	2x0.15/0.68	12.5/50	2x0.18/0.82	29800	SA-D5730103ex	156	
		3150	1400	23.5	KZL-C 400.9.31.158	12.5/50	-	14570	17490	-	-	1952		2x0.25/1.20		2x0.32/1.45	46800	SA-D5730103ex	156	
		3150	1400	23.5	KZL-C 400.9.31.558							1952		2x0.40/2.00		2x0.50/2.40	79600	SA-D5730203ex	172	
		4000	2240	30	KZL-C 400.9.40.158	5/20	-	16370	19600	-	-	2210	5/20	2x0.6/0.32	6.3/25	2x0.08/0.39	16600	SA-D5736503ex	152	
		4000	2240	30	KZL-C 400.9.40.558	6.3/25	-	15920	19100	-	-	2210		2x0.15/0.68		2x0.18/0.82	59400	SA-D5736113ex	156	
		4260	2500	32	KZL-C 400.9.42.558							2288		2x0.25/1.20		2x0.32/1.45	84800	SA-D5736103ex	156	
500	29600	3150	1400	26	KZL-F 500.6.31.140	10/40	-	19290	23150	27010	29600	2490	10/40	2x0.25/1.20	12.5/50	2x0.32/1.45	49200	SA-D6732103ex	296	
		3150	1400	26	KZL-F 500.6.31.556	12.5/50	-	18740	22490	26240	29600	2490		2x0.40/2.00		2x0.50/2.40	83400	SA-D6732203ex	354	
		4000	2240	32	KZL-F 500.6.40.yyy							2822								
		4260	2500	34	KZL-F 500.6.42.yyy	5/20	-	20790	24950	29110	29600	2858	5/20	2x0.15/0.68	6.3/25	2x0.18/0.82	62200	SA-D6738113ex	280	
		4400	2240	35	KZL-F 500.6.44.578	6.3/25	-	20460	24550	28640	29600	2958		2x0.25/1.20		2x0.32/1.45	88800	SA-D6738103ex	296	
		4560	2800	36	KZL-F 500.6.45.yyy							3248								
		4660	2500	37	KZL-F 500.6.46.578							3336								
		4960	2800	39	KZL-F 500.6.49.578							3436								



- * Материал рельс как мин. ST52-3/S355
- *1 20/40% ED, другие данные по двигателю. C070
- *2 KZL-S../KZL-E.. с ходовыми роликами с ребрами KZL-F.. : см. чертёж
- L: с направляющими роликами
- R: без направляющих роликов
- *3 Rid допуст. для плоских рельсов
- *4 Для 1 пары
- *5 Соединительная плита:
xxx = .136; .156; .536; .556
yyy = .158; .558

6.5 Ходовые приводы

..A..ex

400 В, 50 Гц

Кодовый номер	Тип	P	n1	TN	TA	TH	TB	Жкрасн.	Жчерн.	IN	IK	cos φ N	cos φ K	ED	Ac T3	Wmax	PB
		кВт	1 об/мин	Нм	Нм	Нм	Нм	кгм ²	кгм ²	А	А			%		Дж/тормоз	W
53	2/8A05..ex	0,06 0,32	500 2540	1,20 1,20	2,30 2,65	1,58 2,14	1,27	0,0006	0,0054	1,0 1,1	1,1 3,4	0,69 0,86	0,79 0,89	20 40	540	-	-
503	2/8A05..ex	0,06 0,32	500 2540	1,20 1,20	2,30 2,65	1,58 2,14	1,27	0,0006	0,0054	1,0 1,1	1,1 3,4	0,69 0,86	0,79 0,89	20 40	540	-	-
113	2/8A1/506ex	0,15 0,68	630 2830	2,30 2,30	5,80 7,80	4,2 6,8	5,1	0,0039	0,0078	1,2 1,6	2,2 10,4	0,65 0,85	0,66 0,87	20 40	300	-	-
103	2/8A1/505ex	0,25 1,20	580 2780	4,14 4,14	6,00 11,2	5,62 9,99	5,1	0,0039	0,0159	1,6 2,6	2,5 13,5	0,65 0,86	0,74 0,77	20 40	360	-	-
203	2/8A2..ex	0,40 2,00	550 2760	6,92 6,92	12,0 20,0	11,4 16,9	9,39	0,0046	0,0274	2,7 4,8	4,2 21,9	0,54 0,85	0,66 0,77	20 40	350	-	-

.A..ex

400 В, 60 Гц

Кодовый номер	Тип	P	n1	TN	TA	TH	TB	Жкрасн.	Жчерн.	IN	IK	cos φ N	cos φ K	ED	Ac T3	Wmax	PB
		кВт	1 об/мин	Нм	Нм	Нм	Нм	кгм ²	кгм ²	А	А			%		Дж/тормоз	W
53	2/8A05..ex	0,08 0,39	670 3140	1,20 1,20	2,70 3,00	1,83 2,50	1,27	0,0006	0,0054	1,5 1,6	1,7 4,9	0,66 0,87	0,78 0,90	20 40	500	-	-
503	2/8A05..ex	0,08 0,39	670 3140	1,20 1,20	2,70 3,00	1,83 2,50	1,27	0,0006	0,0054	1,5 1,6	1,7 4,9	0,66 0,87	0,78 0,90	20 40	500	-	-
113	2/8A1/506ex	0,18 0,82	750 3390	2,30 2,30	5,8 7,8	4,2 6,8	5,1	0,0039	0,0078	1,4 1,9	2,6 12,5	0,65 0,85	0,66 0,87	20 40	300	-	-
103	2/8A1/505ex	0,32 1,45	750 3380	4,14 4,14	6,50 11,9	5,46 9,99	5,1	0,0039	0,0159	2,2 3,4	3,4 18,6	0,61 0,87	0,72 0,74	20 40	330	-	-
203	2/8A2..ex	0,50 2,40	680 3330	6,92 6,92	12,5 20,9	9,73 15,4	9,39	0,0046	0,0274	3,4 6,0	5,3 30,6	0,53 0,84	0,64 0,75	20 40	330	-	-

Ac	[(c:h) x s]	Коэффициент частоты коммутации
cos φ K		Коэффициент мощности (короткое замыкание)
cos φ N		Коэффициент мощности (номинал)
ED	[%]	Продолжительность включения
IK	[А]	Ток короткого замыкания
IN	[А]	Номинальный ток
Jrot	[кгм ²]	Момент инерции, ротор
Jschw	[кгм ²]	Момент инерции, маховая масса
n1	[1/мин]	Число оборотов двигателя (частота вращения)
PB	[Вт]	Мощность, потребляемая катушками (тормоз)
P	[кВт]	Мощность двигателя
TA	[Нм]	Пусковой момент двигателя
TB	[Нм]	Тормозной момент (вал двигателя)
TH	[Нм]	Минимальный пусковой момент (вал двигателя)
TN	[Нм]	Номинальный вращающий момент двигателя
Wmax	[Дж/тормоз]	Макс. допустимая работа на трение (тормоз)

6.6 Условия применения

Данный узел (компонент) предназначен для промышленного применения в обычных промышленных условиях окружающей среды.

Для специальных случаев применения, как например сильная химическая нагрузка, эксплуатация на открытом воздухе, в прибрежной зоне и т.д., следует предусмотреть особые меры.

Завод-изготовитель охотно проконсультирует Вас.

Классификация устройств

Зона 1

Группа устройств II
Категория 2G

Зона 21

Группа устройств II
Категория 2D

Взрывозащита

Зона 1

Ex II 2 G Ex de IIB T4
Ex II 2 G ck T4
(Ex de IIC T4)

Зона 21

Ex II 2D tD A21 IP66 120°C
Ex II 2D ck T120°C

Степень защиты от пыли и влажности в соответствии с EN 60 529

Зона 1

IP 54 (IP66)

Зона 21

IP66

Допустимая температура окружающей среды

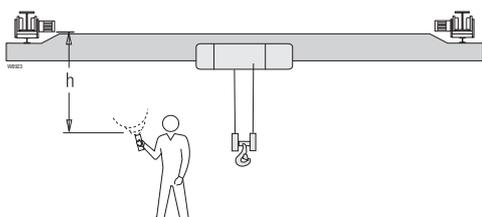
Зона 1

-20°C ... +40°C (опция +60°)

Зона 21

-20°C ... +40°C (опция +60°)

6.7 Уровень звукового давления



- Ходовые приводы

Измерено на расстоянии 1 м от линии крана.

Средний уровень звукового давления для рабочего цикла (50% с номинальным грузом, 50% без груза) представлен в таблицах.

Вместо указания значения уровня шума, привязанного к рабочему месту, можно использовать данные из таблиц при расстоянии измерения "h".

В помещении

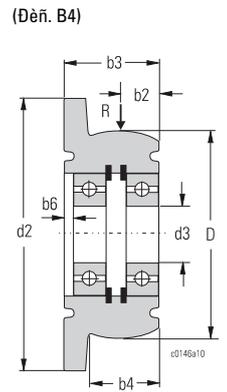
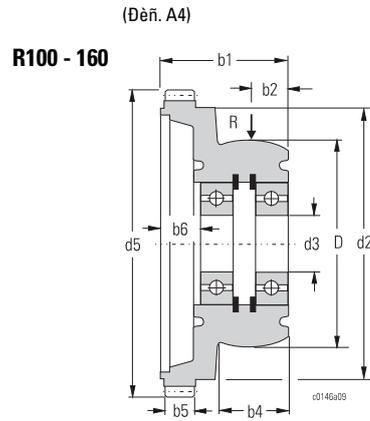
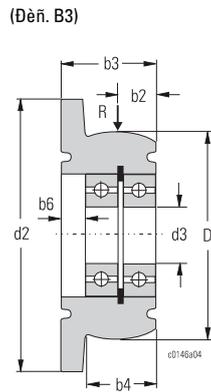
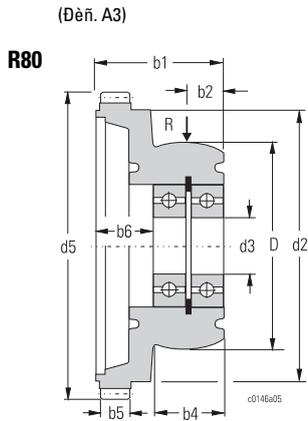
Ходовой привод Тип	[дБ (A)] +/- 3				
	h [м]				
	1 м	2 м	4 м	8 м	16 м
FU-B ..	76	73	70	67	64
SF .. 2	74	71	68	65	62
SF .. 8	78	75	72	69	66
SA-D ..	74	71	68	65	62

На открытом воздухе

Ходовой привод Тип	[дБ (A)] +/- 3				
	h [м]				
	1 м	2 м	4 м	8 м	16 м
FU-B ..	76	70	64	58	52
SF .. 2	74	68	62	56	50
SF .. 8	78	72	66	60	54
SA-D ..	74	68	62	56	50

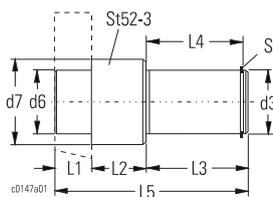
7.1 Ходовые ролики

Ходовые ролики с 1 ребордой



ØD	Рис.	Номер заказа	Rd2	Rd3	Rd5	b1	b2	b3	b4	b5	b6	m	z		R max.	*3	Шариковый подшипник
MM			MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	*1	*2	КГ	КГ		
80	A3 B3	03 250 02 40 0 03 250 02 41 0	99,5 100	20	115	52	11	- 36	27,5	13,5	26,4	2,5	44	1,5 1,1	800	GGG7 0	2x 6004-2RS
100	A4 B4	04 250 03 40 0 04 250 02 41 0	125	30	140	58	14	- 45	33	13,5	12,5	2,5	54	2,5 2,1	1250	GGG7 0	2x 6006-2Z
125	A4 B4	05 250 03 40 0 05 250 02 41 0	154	35	174	70	16,5	- 50	38	20	22	3	56	4,4 3,4	2000	GGG7 0	2x 6007-2Z
160	A4 B4	06 250 03 40 0 06 250 03 41 0	200	40	222	76,5	18	- 56,5	44,5	22	26	3	72	8,0 6,5	3200	GGG7 0	2x 6208-2Z

Ось крыльчатки



ØD	Номер заказа	L1	L2	L3	L4	L5	Rd3	Rd6	Rd7		S
MM		MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	КГ	
80	03 254 10 10 0	8	29	29	26,95	66	20	20	28	0,3	20 x 1,2 DIN 471
100	04 254 06 10 0	11	15	49	46,5	75	30	30	36	1,0	30 x 1,5 DIN 471
125	05 254 07 10 0	19	28	53	49,5	100	35	35	48	2,0	35 x 1,5 DIN 471
160	06 254 06 10 0	25	32	55	52,25	112	40	40	68	3,5	40 x 1,75 DIN 471

*1 m = модуль
*2 z = число зубьев
*3 Материал

7.2 Ходовые колеса

Ходовые колеса для держателя головной части мостового крана K/L-..

Рис. 1

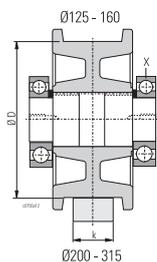
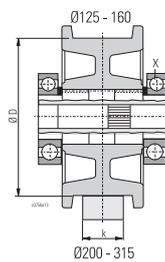


Рис. 2



Ø D [мм]	Рис.	Номер заказа	Концевая балка	k*1 [мм]
125	1 + 2	24 254 10 01 0	KEL-S125	40
	1 + 2	24 254 11 01 0		50
160	1 + 2	24 254 20 01 0	K.L-S160	40
	1 + 2	24 254 21 01 0		50
200	1	07 257 00 05 0	K.L-S200	40
	1	07 257 01 05 0		50
	1	07 257 02 05 0		60
	2	07 257 04 01 0		40
	2	07 257 05 01 0		50
	2	07 257 06 01 0		60
	5	07 257 03 05 0		-
	6	07 257 08 01 0		-
315	1	09 257 00 05 0	-	40
	1	09 257 01 05 0	K.L-S315	50
	1	09 257 02 05 0		60
	2	09 257 06 01 0		40
	2	09 257 07 01 0		50
	2	09 257 08 01 0		60
2	09 257 08 01 0	-		
315	5	09 257 03 05 0	-	-
	6	09 257 09 01 0	-	-
315	1	09 257 15 05 0	K.L-E315	50
	1	09 257 16 05 0		60
	1	09 257 17 05 0		70
	1	09 257 18 05 0		80
	2	09 257 15 01 0		50
	2	09 257 16 01 0		60
	2	09 257 17 01 0		70
	2	09 257 18 01 0		80
315	5	09 257 19 05 0	-	-
	6	09 257 19 01 0	-	-
400	3	24 254 62 01 0	KZL-C400	50
	4	24 254 63 01 0		60
	5 + 6	24 254 64 01 0		70
500	5 + 6	24 254 60 01 0	KZL-F500	-
	5 + 6	24 254 70 01 0		50 ..100

Рис. 3

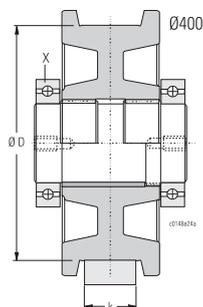


Рис. 4

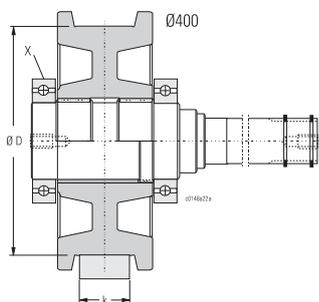


Рис. 5

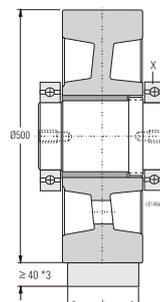
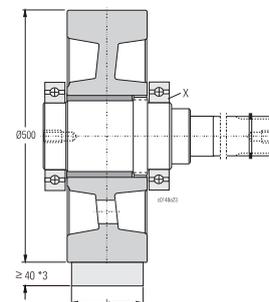


Рис. 6

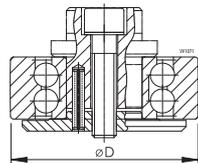


*1 При заказе укажите "k"

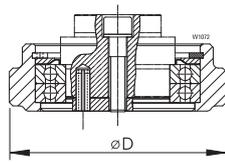
*3 С направляющими роликами

7.3 Направляющие ролики

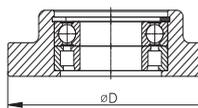
K.L-S125, 160



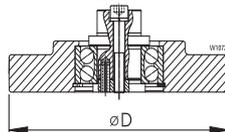
K.L-S200, 315



K.L-E315



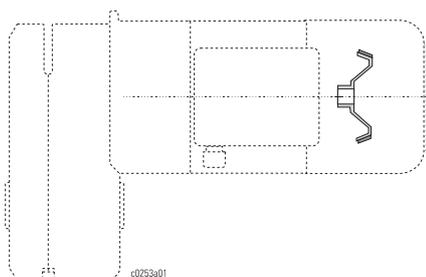
KZL-C400, KZL-F500



$\varnothing D$ [мм]	Номер заказа	Концевая балка
62	25 710 00 58 0	KEL-S125
62	25 710 00 58 0	K.L-S160
125	27 710 01 58 0	K.L-S200
125	27 710 01 58 0	K.L-S315
200	39 710 00 58 0	K.L-E315
200	31 710 00 58 0	KZL-C400
200	31 710 00 58 0	KZL-F500

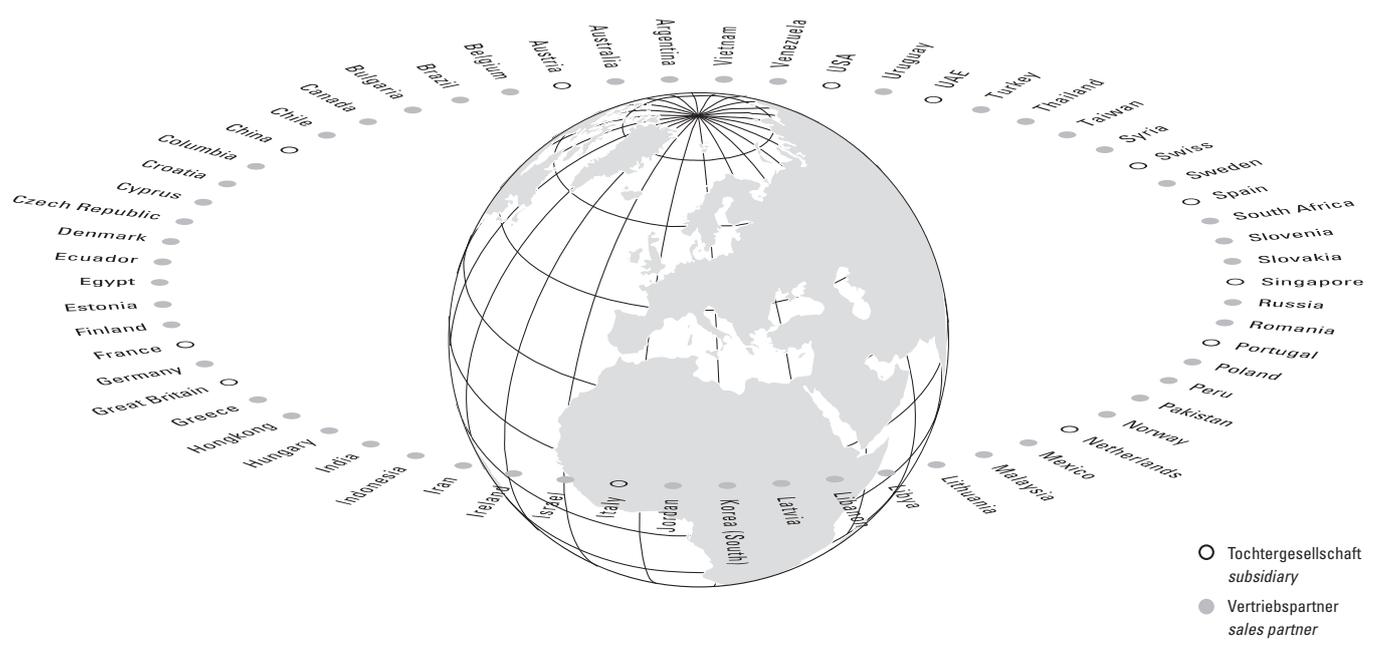
7.4 Тормозные диски для ходовых приводов

FU-B../SF../SA-D..



См. также "Работы по техобслуживанию", стр. 43.

Ходовой привод	FU-B../SF../SA-D..		
Тип двигателя	A05ex	A1ex	A2ex
Номер заказа	35 330 20 18 0	41 330 20 18 0	42 330 20 18 0 0



Europe		T	F	E
Austria	Steyregg	+43 732 641111-0	+43 732 641111-33	office@stahlcranes.at
France	Paris	+33 1 39985060	+33 1 34111818	info@stahlcranes.fr
Great Britain	Birmingham	+44 121 7676414	+44 121 7676490	info@stahlcranes.co.uk
Italy	S. Colombano	+39 0185 358391	+39 0185 358219	info@stahlcranes.it
Netherlands	EL Haarlem	+31 23 51252-20	+31 23 51252-23	info@stahlcranes.nl
Portugal	Lissabon	+351 21 44471-61	+351 21 44471-69	ferrometal@ferrometal.pt
Spain	Madrid	+34 91 484-0865	+34 91 490-5143	info@stahlcranes.es
Switzerland	Däniken	+41 62 82513-80	+41 62 82513-81	info@stahlcranes.ch

America/Asia		T	F	E
China	Shanghai	+86 21 6257 2211	+86 21 6254 1907	victor.low@stahlcranes.cn
India	Chennai	+91 44 4352-3955	+91 44 4352-3957	anand@stahlcranes.in
Singapore	Singapore	+65 6271 2220	+65 6377 1555	sales@stahlcranes.sg
U.A.E.	Dubai	+971 4 805-3700	+971 4 805-3701	info@stahlcranes.ae
USA	Charleston, SC	+1 843 767-1951	+1 843 767-4366	sales@stahlcranes.us

STAHL CraneSystems GmbH, Daimlerstr. 6, 74653 Künzelsau, Germany
 Tel +49 7940 128-0, Fax +49 7940 55665, marketing@stahlcranes.com

➔ www.stahlcranes.com

