

**Взрывозащищенные мостовые
опорные и мостовые подвесные
краны _**

RU

Перевод оригинального руководства
по эксплуатации и монтажу

Ex II 2 G (ATEX) – зона 1

Ex II 2 D (ATEX) – зона 21

STAHL
Crane Systems



Обзор и важные указания

Вы приобрели изделие фирмы STAHL CraneSystems GmbH. Настоящее изделие было изготовлено в соответствии с действующими европейскими нормами и предписаниями.

Сразу после получения проверьте изделие на наличие 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. Поврежденное изделие запрещается монтировать или вводить в эксплуатацию!

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

должны проводиться только уполномоченным лицом

Определения

Пользователь

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

Проинструктированные 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, а также 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 уполномоченного лица:

Уполномоченное лицо — это лицо, которое благодаря своей профессиональной подготовке, опыту и текущей работе по специальности обладает специальными знаниями, необходимыми для проверки технологического оборудования.

Это лицо обязано уметь оценить безопасность установки в зависимости от ситуации использования. Уполномоченными лицами с полномочием проводить определенные работы по техническому обслуживанию на нашем оборудовании являются сервисные монтажники производителя 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	4
		1.2	Механические узлы.....	5
		1.3	Руководство по эксплуатации	5
		1.4	Использование по назначению	5
		1.5	Ненадлежащее использование	5
		1.6	Работа с пониманием правил техники безопасности	6
		1.7	Строповка груза	7
		1.8	Организационные меры по безопасности.....	7
		1.9	Общие предписания	7
		1.10	Транспортировка и хранение	7
		1.11	Вес	8
		1.12	Общие указания.....	8
		1.13	Монтаж, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание, ремонт.....	8
		1.14	Гарантия	9
		1.15	Периодические проверки	9
		1.16	Служба по работе с клиентами.....	9
2	Краткое описание конструктивных узлов		10
3	Подготовка к монтажу крана	3.1	Состояние при поставке и комплект поставки.....	12
		3.2	Безопасные расстояния	12
		3.3	Проверка подкранового пути	12
		3.4	Главная линия электропитания	13
4	Монтаж крана	4.1	Балка концевая	14
		4.2	Балка концевая, мостовой опорный кран	15
		4.3	Балка концевая, мостовой подвесной кран	16
		4.4	Моменты затяжки.....	17
		4.5	Настройка на подкрановый путь.....	17
		4.6	Линия электропитания.....	19
		4.7	Электрический монтаж	20
		4.8	Концевой выключатель движения	20
		4.9	Буферный упор	21
5	Установка крана	5.1	Указания	22
		5.2	Кран мостовой опорный	22
		5.3	Кран мостовой подвесной	22
		5.4	Контроль функционирования	23
		5.5	Эксплуатационные предписания для кранов	23
6	Ввод крана в работу	6.1	Ввод в эксплуатацию	24
		6.2	Приемка и испытание	24
7	Управление краном	7.1	Обязанности оператора крана.....	25
		7.2	Использование пульта управления	26
		7.3	Аварийный останов	26
8	Проверка и техобслуживание крана		27
		8.1	Таблица контроля и техобслуживания	28
		8.2	Тормоз электродвигателя механизма передвижения	28
		8.3	Ходовые колеса	28
9	Поиск неисправностей	9.1	Что делать при неисправности?	29
10	Технические данные	10.1	Условия использования.....	30
11	Быстроизнашивающиеся части / запчасти	11.1	Ходовые ролики	31
		11.2	Ходовые колеса	31
		11.3	Направляющие ролики.....	31
		11.4	Тормозные диски для ходовых приводов.....	31
		11.5	Специнструмент.....	31

Фирма оставляет за собой право на внесение изменений технического характера, право собственности, и оговариваются ошибки печати

1.1 Символы



ОПАСНОСТЬ

Указания по технике безопасности

В руководстве указания по технике безопасности разделены на группы в зависимости от степени опасности и вероятности возникновения опасных ситуаций.

Строго соблюдать описанные меры, необходимые для предотвращения опасных ситуаций.

Этот символ предупреждает о **непосредственной опасности** для жизни и здоровья людей.

Несоблюдение этих предупреждений **ведет** к получению тяжелых травм, которые также могут привести к смертельному исходу.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Этот символ предупреждает о **потенциально опасной ситуации** для жизни и здоровья людей.

Оставление без внимания этих предупреждающих указаний **может привести** к тяжелейшим травмам, в том числе со смертельным исходом.



ОСТОРОЖНО

Этот символ предупреждает о **потенциально опасной ситуации** для здоровья людей, материальных повреждениях и нанесении ущерба окружающей среде.

Несоблюдение этих предупреждений **может привести** к получению травм, материальным повреждениям и нанесению ущерба окружающей среды.

Особые условные обозначения:



Предупреждение об электрическом напряжении

Ограждения, например кожухи и крышки, которые обозначены этим символом, разрешается открывать только «специалистам-электрикам или уполномоченным лицам».

Прикосновение к токоведущим деталям может привести к смерти.



Предупреждение о висящем грузе

Людям запрещается находиться под висящим грузом.

Это опасно для здоровья и жизни!



Предупреждение о возможности травмирования рук

Опасность защемления и порезов рук и пальцев. Для указанных операций следует носить требуемые индивидуальные средства защиты, чтобы избежать травм.



Указание

Рекомендации по использованию и прочая наиболее важная информация.

Взрывобезопасность

Взрывозащищенный кран соответствует директиве ЕС 94/9/EG (ATEX 100a) и изготовлен согласно 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 уполномоченными лицами, которые специально обучены вопросам взрывозащиты. Работы с механическими компонентами также разрешено проводить только таким лицам → механическая взрывозащита согласно АТЕХ

1.2 Механические детали

С точки зрения «механической взрывозащиты» следует рассматривать все механические узлы (не электрические узлы).

Эти конструктивные группы 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 в соответствии с данным руководством по эксплуатации, а также обслуживание.

1.3 Руководство по эксплуатации

Внимательно прочитайте и соблюдайте настоящее руководство по эксплуатации. Данное руководство по эксплуатации подготовлено в соответствии с требованием Директивы ЕС по машинному оборудованию, а также Директивы ЕС 94/9. Пользователь, согласно Директиве ЕС 99/92, обязан соблюдать его по закону.

1.4 Использование по назначению

- Краны предназначены исключительно для подъема свободно перемещаемых грузов.
- Внесение в изделие существенных изменений, как например, сварка и конструктивные изменения несущих деталей, изменение приводов, частоты вращения и мощности двигателя, замена механизмов передвижения и пр., разрешено только по согласованию с изготовителем, иначе декларация соответствия/декларация соответствия для встраивания устройства теряет свою силу.
- Вмешательство в систему управления и установка дополнительных устройств управления разрешены только после согласования с изготовителем. За сбой в работе оборудования после самопроизвольного вмешательства в систему управления изготовитель ответственности не несет.
- Превышение допустимой грузоподъемности.
- Повседневное надвигание на аварийный концевой выключатель при подъеме и опускании.
(работа должна идти с помощью рабочего концевой выключателя)
- Повседневный наезд на конечные упоры на кране и подкрановом пути.
(работа должна идти с помощью отключения по конечному положению)
- Повседневный наезд друг на друга при нескольких кранах на одном пути.
(работа должна идти с помощью системы обеспечения интервалов между кранами)
- Наезд с грузом на препятствие
(работа должна идти с помощью системы защиты от препятствий)
- Движение кранов, зоны действия которых пересекаются.

(работа должна идти с помощью системы обеспечения интервалов между кранами)

- Манипуляции с системой отключения по перегрузке
- Выведение из действия приборов безопасности. Приборами безопасности могут быть: тормоза, системы конечного выключения и защиты от препятствий, системы поддержания интервалов между кранами, блокировки, предупреждающие устройства, противоугонные устройства и т. д.
- Перемещение людей.
- Отрывание грузов, стягивание или буксировка грузов.
- Наклонная тяга или протягивание грузов, а также перемещение автомобилей при помощи груза или грузозахватного приспособления запрещается! При подъеме, протягивании и натягивании всегда сохраняйте прямую линию между грузом и подъемным механизмом.
- Запрещается связывать или укорачивать грузовые канаты или цепи с использованием вспомогательных средств, например, пальцев/болтов, винтов или подобных.
- Запрещается снимать предохранительные скобы с несущих и грузовых крюков.
- Эксплуатация с провисшим канатом
- Безнадзорные, свободно подвешенные грузы
- Движение с грузом над людьми
- Работы с ослабленным креплением навесных приспособлений на кране и подкрановом пути, а также ходовых колес крана
- Работы при сильном ветре или воздействии сильного ветра на краны, установленные на открытом воздухе.
(устранение путем остановки крана и защиты его с помощью противоугонного устройства)
- Работы по техобслуживанию и ремонту на кране без принятия соответствующих мер безопасности
(устранение: соблюдение требований см. стр. 24)

1.6 Работа с пониманием правил техники безопасности

Наши краны сконструированы в соответствии с современным уровнем техники и снабжены системой отключения при перегрузке. Несмотря на это при неквалифицированном или при ненадлежащем использовании может возникнуть опасность.

- Ответственность за безопасную работу с учетом техники безопасности лежит на организаторе работ (пользователе), см. стр. 2.
- Перед первыми работами прочитайте руководство по эксплуатации.
- Запрещено нахождение людей под висящим грузом. Это опасно для здоровья и жизни!
- Примите во внимание «Обязанности оператора крана», см. стр. 25.
- Перед началом работы узнайте, где находится устройство аварийного останова (как правило, на пульте управления).
- **Не допускайте** попадания частей тела между сжимающимися и острыми краями.
- Запрещается браться за двигающийся канат и/или цепь.
- Соблюдайте соответствующие инструкции при подвешивании грузов.
- Не стойте между грузом и стеной.
- Начиная подъем груза с осторожностью.
- Категорически запрещается предпринимать попытки по устранению неисправности при висящем грузе.
- Категорически запрещается использовать или выправлять искривленные, разогнутые или деформированные крюки.
- Категорически запрещается отжигать крюк.
- Категорически запрещается блокировать клавиши управления.
- Не допускайте падения грузов на грузонесущие средства подъемного механизма.
- Перед подъемом грузов обеспечьте, чтобы указанная максимальная грузоподъемность не была превышена.
- При подъеме и опускании груза следите за его устойчивостью, чтобы не допустить несчастного случая из-за опрокидывания или падения груза.
- При отключении электроснабжения защитите груз.
- Организуйте ремонт поврежденного предохранительного устройства крюка.
- Не перегибайте и не сдавливайте линии управления.
- Выберите надежное рабочее место для оператора.
- Запрещается соединять между собой или ремонтировать канаты, цепи или ремни.
- Категорически запрещается касаться руками без защитных перчаток

металлических компонентов, имеющих температуру ниже 0°C или выше 55°C.

- Во время работы не допускайте наезда на аварийные ограничители (аварийные концевые выключатели для самого высокого и самого низкого положения крюка).
- Обо всех без исключения повреждениях и недостатках (необычные шумы, ухудшение функции тормозов, деформация и т. п.) на изделии следует немедленно сообщить ответственному лицу.
- Не используйте изделие до устранения недостатков.
- Не снимайте с изделия таблички с указаниями по технике безопасности. Заменяйте нечитаемые или поврежденные таблички.
- Перед вводом в эксплуатацию поставьте оборудование на учет в соответствующем месте/учреждении.

1.7 Стрповка груза

- Для подвешивания груза следует использовать только проверенные и допущенные для этого стрповочные средства.
- Запрещается использовать канат или цепь для обвязки груза.
- Груз всегда следует подвешивать на стержне крюка. Запрещается нагружать наконечник крюка.
- Запрещается снимать предохранительные скобы с несущих и грузовых крюков.

1.8 Организационные меры по безопасности

- Организатору работ (предприниматель) разрешается поручать самостоятельное управление краном (оператор крана) или ремонт крана только застрахованным лицам, которые
 - 1 достигли возраста полных 18 лет,
 - 2 являются физически и психически здоровыми,
 - 3 которые прошли обучение управлению или ремонту крана, подтвердили свою квалификацию и
 - 4 от которых можно ожидать, что они будут надежно выполнять порученные им задания.
- 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.

1.9 Общие предписания

- Предписания по технике безопасности и предотвращению несчастных случаев
- Положения закона согласно ЕС 99/92
- Предписания, действующие в стране использования
- См. также руководство по эксплуатации "Подъемный механизм".

1.10 Хранение и транспортировка

Транспортировка

- Изделие в зависимости от размера поставляется в разобранном или предварительно смонтированном состоянии. При транспортировке вилочным погрузчиком защитите изделие от падения.
- Если для транспортировки изделие подвешивается, тогда его необходимо закрепить с помощью соответствующих строп (соблюдайте предписания).
- Не ронять! Опускать устройство на землю только надлежащим образом.

- Храните изделие и принадлежности в сухом месте
- Выберите для хранения устойчивое положение, зафиксируйте от опрокидывания или падения.
- Соблюдайте законы о защите окружающей среды (не допускать вытекания масла и т. п.).
- Основание должно быть горизонтальным и плоским.
- Учитывать распределение нагрузки, складировать на нескольких точках опоры.

1.11 Вес

 [кг]	EL	ZL	EH
мин.	-	-	-
макс.	-	-	-

1.12 Общие указания

- Стандартно части крана очищены от ржавчины стальной дробью и покрыты грунтовкой на базе алкидной смолы, цветовой тон — лимонно-желтый.
- Альтернативно возможны однослойное лаковое покрытие или покровные лаки с различной толщиной слоя.
- Для испытаний и работ по техобслуживанию подъемных механизмов действуют специальные руководства по эксплуатации, см. документацию на кран.

1.13 Монтаж, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт

Монтаж, ввод в эксплуатацию, техобслуживание и ремонт разрешается выполнять только уполномоченным лицам (см. стр. 2).

Монтаж

- Мы рекомендуем, чтобы монтаж был проведен уполномоченными изготовителем монтажниками.
- Во время монтажа крана пользователь должен следить за тем, чтобы не было доступа для посторонних лиц.
- Монтажные работы на высоте более 2 м над уровнем земли разрешено выполнять только с рабочих площадок.
- Монтажники, работающие вне рабочих площадок, обязаны быть застрахованы с помощью устройства безопасности для работы на высоте.
- Необходимо следить за тем, чтобы были выполнены меры защиты при работе с электрооборудованием. См. предписания и документацию по электрическим схемам.

Ввод в эксплуатацию

- Кран разрешается вводить в эксплуатацию только после подтверждения его пригодности к эксплуатации.

Техобслуживание

- Работы по техобслуживанию разрешено проводить только на ненагруженном кране, на котором выполнены необходимые требования по безопасности.
- Сетевой выключатель должен быть выключен и защищен от ошибочного или несанкционированного повторного включения.
- Следует соблюдать предписания по предупреждению несчастных случаев.

Ремонт

- Для ремонта используйте исключительно **оригинальные запасные части**, в противном случае гарантия аннулируется.
- Не производите изменения и перестройки.
- Для установки дополнительного оборудования требуется разрешение производителя.
- Электрическое подключение и проверку функционирования электрической части разрешено выполнять только специалистам-электрикам.

Если кран постоянно работает под открытым небом, то рекомендуется защитить **небольшой** крышей подъемный механизм, ходовые двигатели и управление краном.

1.14 Гарантия

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

1.15 Периодические проверки

Механизмы подъема и краны как минимум раз в год (или в соответствии со специфическим для страны эксплуатации предписанием при определенных обстоятельствах также раньше) должны быть проверены **уполномоченным лицом**, (см. стр. 2). Результаты проверки следует запротоколировать и хранить в журнале проверок.

При этой проверке должен быть определен также остаточный срок службы подъемного механизма в соответствии с FEM 9.755. Необходимо согласовывать периодические проверки с интенсивностью использования подъемного механизма. Высокая интенсивность использования требует уменьшения интервалов проведения технического обслуживания.

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

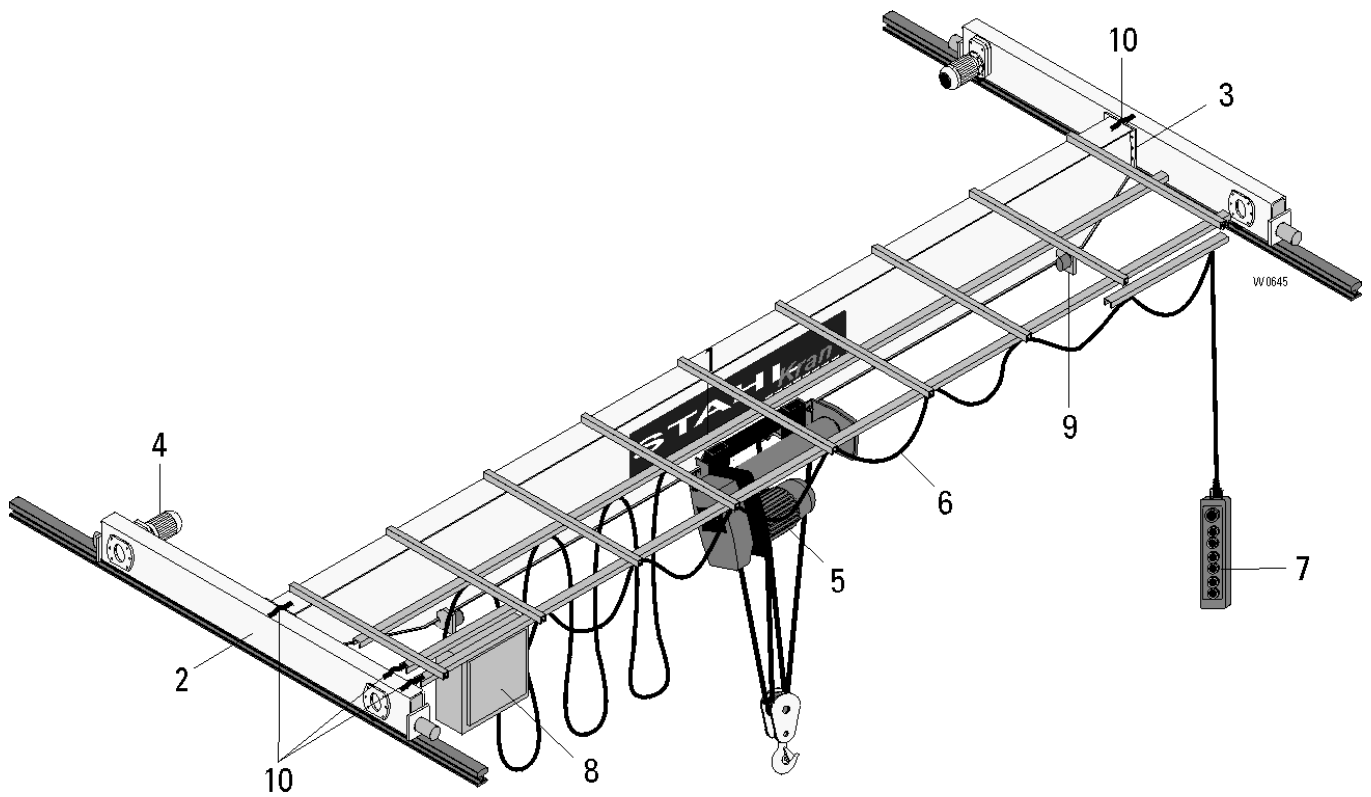
Компоненты и детали, обеспечивающие взрывозащищенность, следует проверять не реже 1 раза в 3 года. Как правило, частично проверка этих деталей происходит при ежегодной проверке (например, установка, крепления, ...). При неблагоприятных условиях окружающей среды и условиях эксплуатации интервалы между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

1.16 Сервисная служба

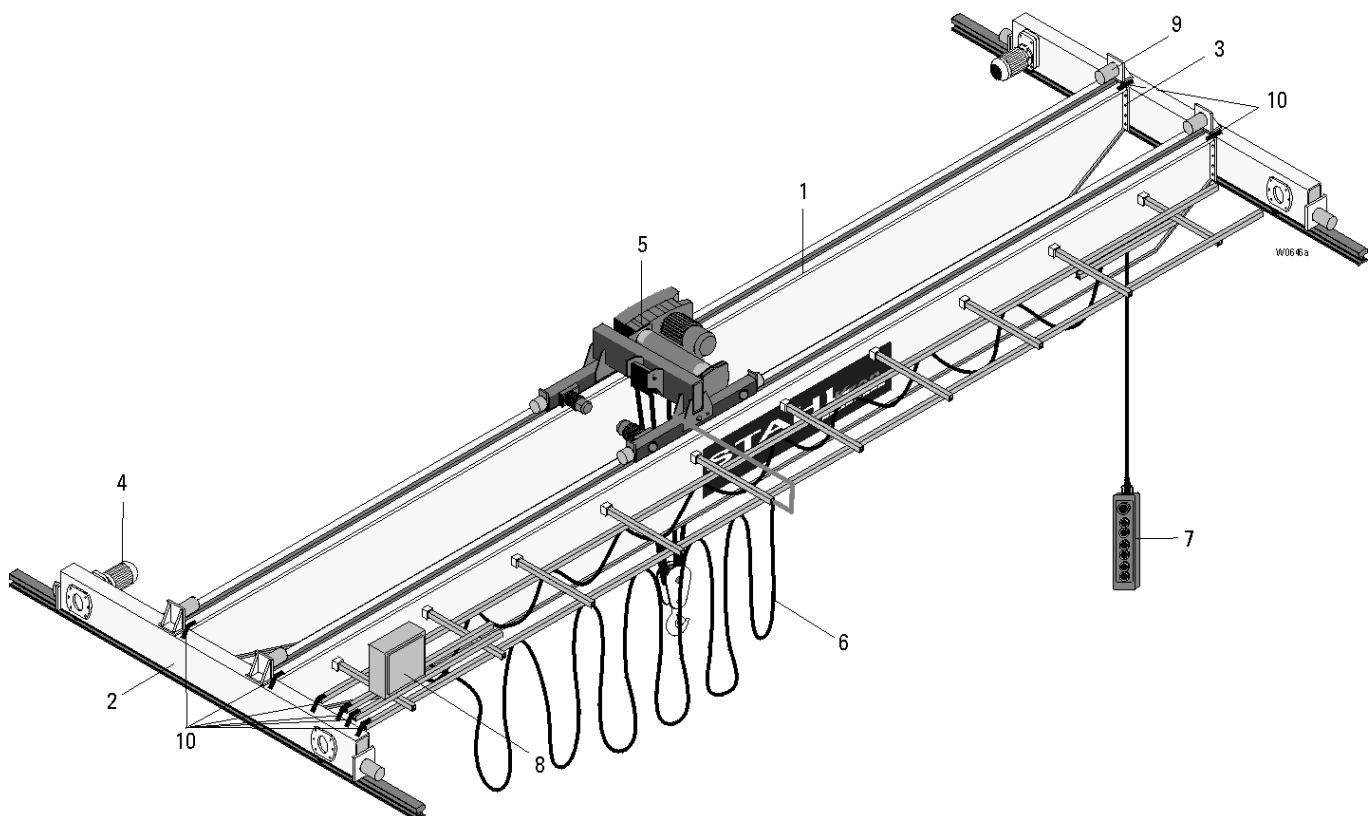
С этой покупкой Вы получили высококачественное изделие. Наша сервисная служба охотно предоставит Вам консультацию относительно технически правильного и квалифицированного применения.

Для поддержания вашего изделия в безопасном и постоянно работоспособном состоянии мы рекомендуем вам заключить договор о техническом обслуживании, в рамках которого мы также возьмем на себя периодические проверки.

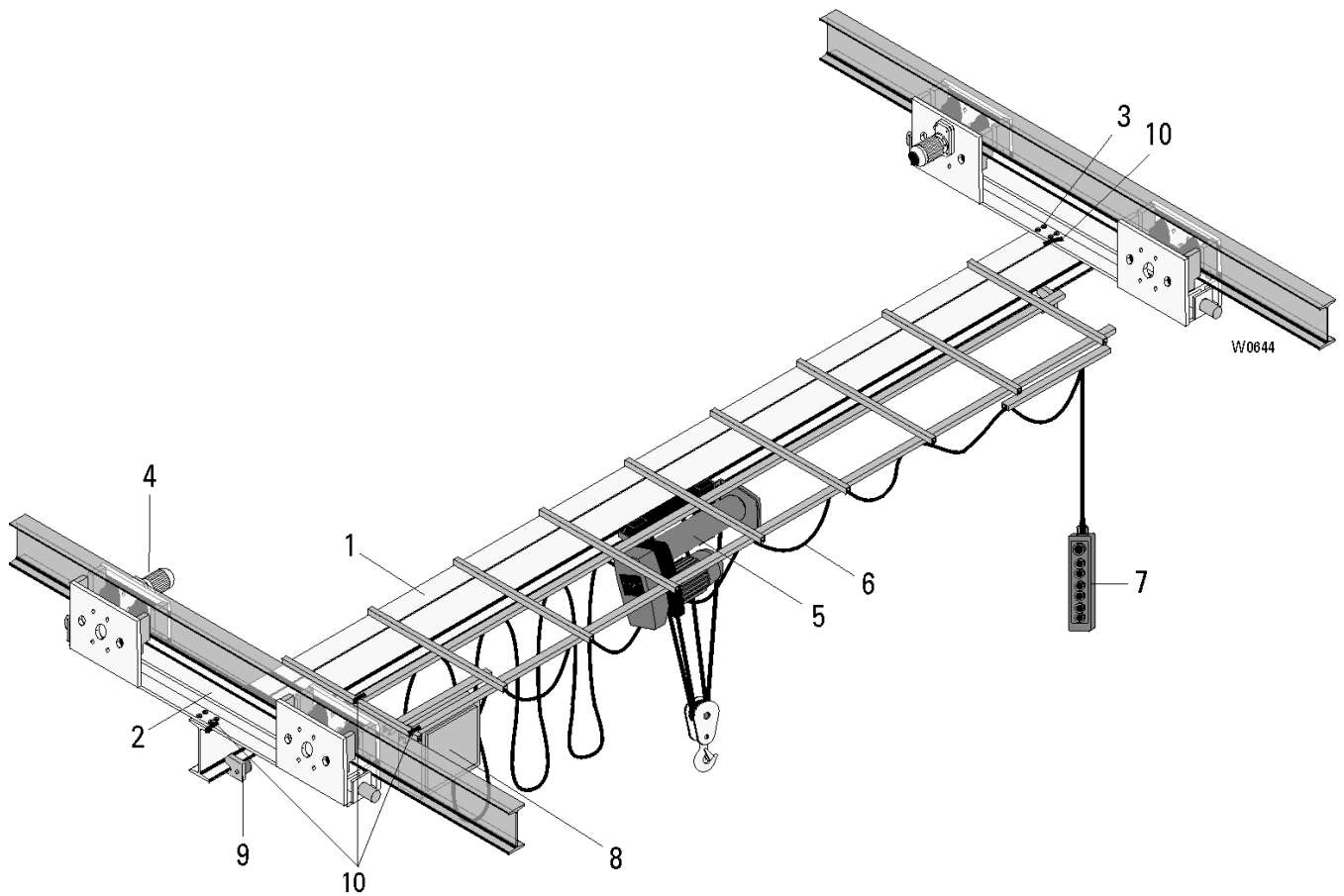
EL



ZL



EH



- 1 Подкрановая балка
- 2 Концевая балка
- 3 Подключение
- 4 Привод крана
- 5 Механизм подъема
- 6 Линия электропитания
- 7 Блок управления
- 8 Устройство управления
- 9 Буферный упор
- 10 Выравнивание потенциалов

3.1 Состояние и комплект поставки

Нормальное исполнение

Как правило, кран поставляется полностью собранным. Если транспортирование в таком виде невозможно, то концевые балки и при необходимости направляющие кабельной тележки поставляются демонтированными.

Дополнительное оснащение

Кран может быть оснащен следующими опциями.

- Предупреждающие устройства (гудок)
- Концевые выключатели движения для перемещения крана
- Схема для защиты от препятствий
- Система обеспечения интервалов между кранами
- Блокировки для крана
- Тупиковая линия у кранов типа EN или ZH
- Удлинитель буфера(ов)
- Площадки для техобслуживания (грузовая тележка, кран)
- Второй механизм подъема
- Второй механизм передвижения грузовой тележки
- Соединение концевой балки
- Противоугонное устройство



Опасность травм персонала и повреждения имущества

Неподходящий монтажный материал и неправильные моменты затяжки могут привести к повреждениям и несчастным случаям.

Использовать только оригинальные запасные детали. Затяните болты с предписанным моментом затяжки.

При возможности опциональные узлы встраивают в кран. Элементы управления для установки на подкрановый путь или для крана, обеспечиваемого стороной, выполняющей строительные работы, поставляют отдельно.

Опасность от падающих деталей

Перед монтажом проверьте, могут ли нагрузки от крановой установки быть безопасно восприняты зданием. Следует соблюдать положения правовых документов по строительству.

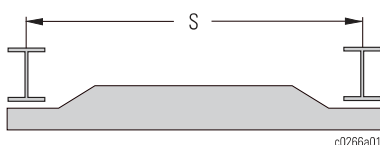
3.2 Безопасные расстояния

Следите за тем, чтобы были выдержаны безопасные расстояния до окружения крана. (см. рабочий чертеж)

3.3 Проверка подкранового пути



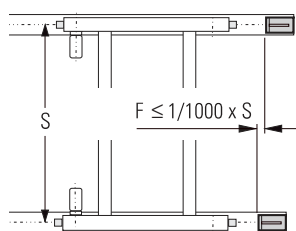
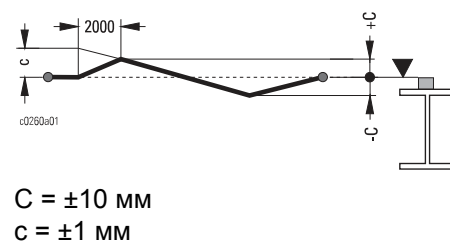
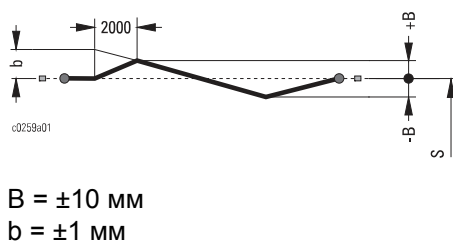
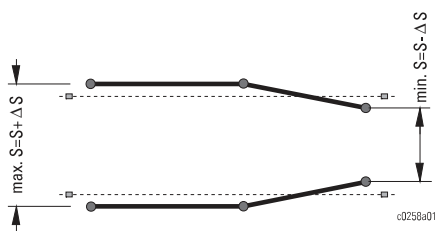
- S \leq 15 м: $\Delta S = \pm 5$ мм
- S \leq 20 м: $\Delta S = \pm 6$ мм
- S \leq 25 м: $\Delta S = \pm 8$ мм
- S \leq 30 м: $\Delta S = \pm 9$ мм
- S \leq 32,5 м: $\Delta S = \pm 9,5$ мм



$\Delta S = \pm 3$ мм

- Проверьте крановый путь на точность размеров и свободу перемещения, см. эскизы.
- Сравните крановые рельсы и ширину полки кранового пути с имеющейся на концевой балке внутренней канавкой ходовых колес / установкой направляющих роликов или установленной шириной полки, см. установочные таблицы.
Зазор между ребордой/направляющим роликом и крановым рельсом / подкрановым путем должен соответствовать значениям, приведенным в таблице.
- 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.
- Подкрановый путь должен соответствовать требованиям стандарта DIN 4132

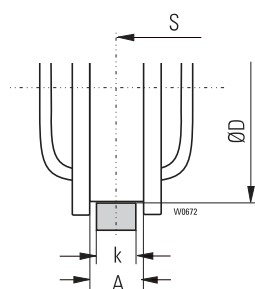
3.3 Проверка подкранового пути (продолжение)



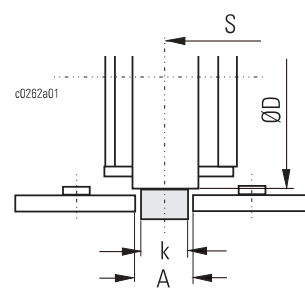
макс. F = 20 мм

Поз.	Ø D	k	АЛ k+
	[мм]		
1	125	40; 50	10
	160	40; 50	12
	200	40; 50; 60	14
	315	40; 50; 60	14
	400	50; 60; 70	15
2	500	50; 60; 70; 100	3
3	80	74 - 300	2 - 6
	100	98 - 300	
	125	119 - 300	
	160	119 - 300	

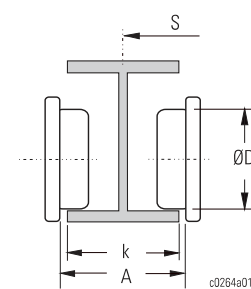
1



2



3



3.4 Главная линия электропитания



В качестве главных линий электропитания могут быть применены волочащиеся кабели.

Опасность электрического напряжения, опасного для жизни
Крановое оборудование разрешается подключать только специалисту-электрику (см. стр. 2). Кабель сетевого питания должен соответствовать требованиям технических характеристик. При этом необходимо соблюдать соответствующие правила техники безопасности и предписания по предотвращению несчастных случаев!

- Главные линии электропитания, согласно требованиям безопасности, должны быть расположены или защищены так, чтобы несущие средства не могли их касаться даже при раскачивающемся грузе.
- Подвод электропитания следует выполнить через сетевой выключатель с отключением всех фаз.
- Обязательной является возможность запереть сетевой выключатель на замок для защиты от несанкционированного включения.
- Сетевой выключатель следует обозначать как особый выключатель для крана.

Сборку и комплектацию крана перед подъемом целесообразно проводить **на полу**.

Уложите кран так, чтобы сторона с электрическим подключением для крана находилась на стороне главной линии электропитания.



ОПАСНОСТЬ

Опасность от падающих деталей

Для работ по монтажу и демонтажу оградите и защитите опасную зону.

4.1 Концевая балка



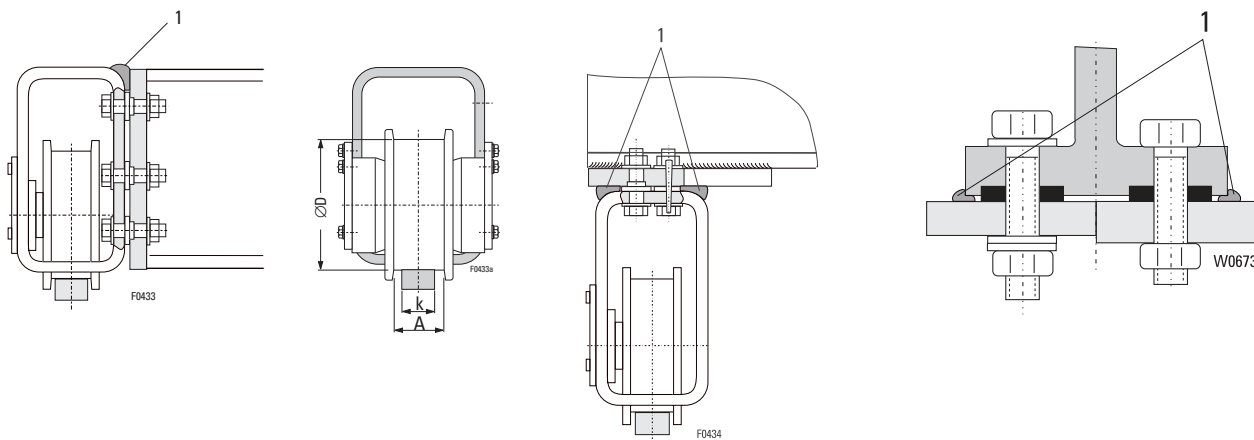
ОПАСНОСТЬ

Опасность от ослабевших соединений

- Очистите контактные поверхности подкрановой и концевой балок от ржавчины, пыли, грязи, краски, масла и других загрязнений.

Загрязнение контактной поверхности между концевой балкой и соединительной пластиной может приводить к неконтролируемому ослаблению резьбового соединения и, как следствие, к **опасной для жизни ситуации**.

- Резьбовые соединения следует прочно затянуть динамометрическим ключом с моментом затяжки, указанным в таблице, стр. 17. Используйте только оригинальные резьбовые соединительные части.
- При использовании на открытом воздухе зазор между соединительной пластиной и концевой балкой заполните герметиком (1), см. эскиз.



4.2 Концевая балка, мостовой опорный кран

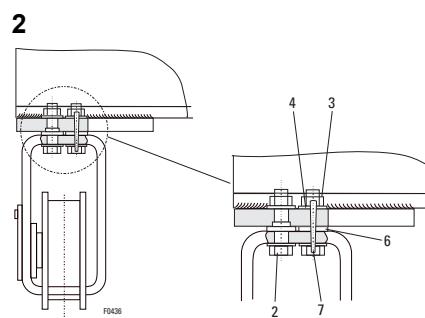
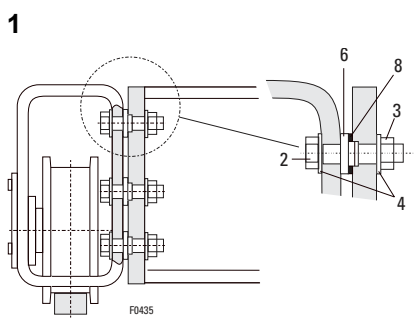
- Скрутите концевые балки с подкрановой балкой. Соединение "сбоку", см. рис. 1. Соединение "сверху", см. рис. 2.
- При соединении «сверху» забейте в предусмотренные отверстия приложенные конусные штифты (7).
- Равномерно затяните резьбовое соединение M20 с моментом 450 Нм и M30 с моментом 1 650 Нм. Используйте только оцинкованные горячим оцинкованием, покрытые MoS2, оригинальные комплектующие от изготовителя.
- Момент затяжки следует прикладывать к гайке.
- Проверьте пролет и развал колес на точность угла установки и параллельность.
- Снова закройте смотровые отверстия крышкой.
- Пролет можно изменять до +2 мм на каждую сторону присоединения с помощью установочных шайб. Установочные шайбы (8) следует вставлять **между соединительной пластиной и соединительной втулкой**.



Опасность несчастного случая в результате падения деталей!

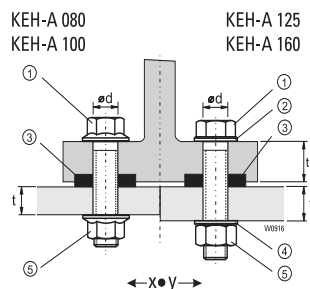
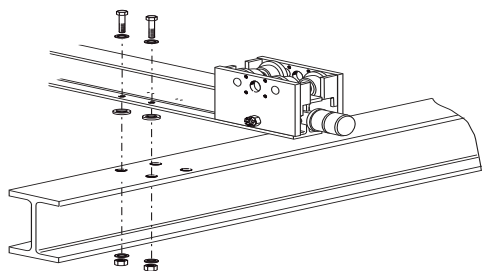
Всегда контрите пальцы.

Из-за отсутствующей фиксации пальца возникает опасность, что палец высвободится и ходовой механизм упадет.



4.3 Концевая балка, мостовой подвесной кран

- Уложите концевую балку на подкрановую и выполните резьбовое соединение, см. рис.
- Проверьте или выровняйте подсоединение концевой балки на перпендикулярность 90° и параллельность, а также размер пролета.
- Планомерно затяните резьбовое соединение согласно данным таблицы.
- Момент затяжки следует прикладывать к гайке.
- Подробное руководство по монтажу см. руководство по эксплуатации, компоненты крана взрывоопасная зона 1/21.



- Если кран не может быть введен на свободно доступный конец кранового пути, следует сразу настолько увеличить ширину колеи на концевой балке, чтобы подошва кранового пути входила в просвет ходовых колес.
На каждой стороне крана удалите расположенные внутри шпильки (4) и отпустите корончатые гайки (3) на необходимую величину. Подвижный узел зафиксируйте с помощью монтажного приспособления, см. эскиз.
- Установка ширины подошвы и коррекция пролета см. стр. 17.

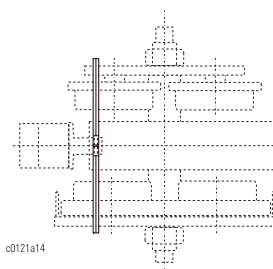
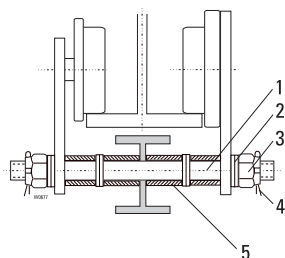


ОПАСНОСТЬ

Опасность несчастного случая в результате падения деталей!

Всегда контрите пальцы.

Из-за отсутствующей фиксации пальца возникает опасность, что палец высвободится и ходовой механизм упадет.



Монтажное приспособление
8x номер заказа 23 722 05 92 0



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность несчастного случая в результате падения деталей!

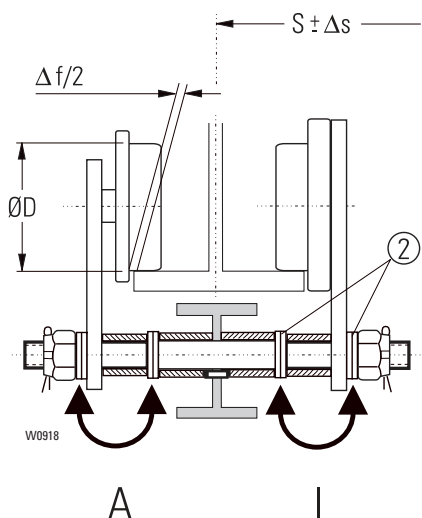
При отсутствии концевых упоров возникает опасность, что ходовой механизм выйдет за пределы рельсового пути. Перед вводом в эксплуатацию следует установить на конце рельсового пути соответствующие концевые упоры.

4.4 Моменты затяжки

Поз. 5	МА [Нм]	x	y
M12	130	.	
M16	330	.	
M20 *1	450		.
M24 *1	800		.

*1 Используйте только оцинкованные горячим оцинкованием, покрытые MoS2, оригинальные комплектующие от изготовителя.

4.5 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 стр. 18.

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

Передний и задний механизмы передвижения концевой балки следует устанавливать одинаково.



ОПАСНОСТЬ

Опасность несчастного случая в результате падения деталей!

Всегда контрите пальцы.

Из-за отсутствующей фиксации пальца возникает опасность, что палец высвободится и ходовой механизм упадет.

4.5.1 Увеличение разбега колесной пары

Перестановкой шайб-проставок (2) снаружи - внутрь:

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

КЕН-А ..	Ø D	±Δf	±Δs
[MM]			
080 ...	80	1,5/3	1,5/3/4,5/6
100 ...	100		
125 ...	125	3	3/6
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.

4.5.2 Увеличение пролета

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

4.5.3 Уменьшение пролета

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



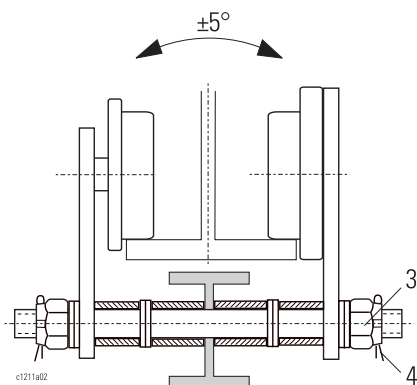
Опасность недопустимого нагрева и повышенного износа

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

Внимание! После регулировки и после установки крана на крановый путь подвижный узел должен иметь возможность поворота примерно на 5° в обе стороны!

Для этого:

- Затяните корончатую гайку (3) и затем отпустите на 2 отверстия для шплинта (M30+M36) или t на 4 отверстия для шплинта (M48). Установите шплинт (4).



Установочные таблицы

КЕН-А 80

I	IPE	IPB	"	b	a	d	l	l1	c	Шайбы на каждой стороне А и I Количество и толщина [мм]
				[мм]						
160 - 240	140 - 220		3 - 4	73 - 110	76 - 115	130 - 169	304	25,4	60,4	8x3 мм + 2x1,5 мм
260 - 380	240 - 300	140	5 - 6	113 - 154	115 - 157	169 - 211	352	49,4	108,4	
400 - 500	330 - 450	160 - 180	6,5 - 7,5	155 - 193	257 - 196	211 - 250	394	70,4	150,4	
550 - 600	500 - 600	200 - 240	8,25 - 9	200 - 240	203 - 245	257 - 299	440	93,4	196,4	
		260 - 300		260 - 300	266 - 305	320 - 359	500	123,4	256,4	

КЕН-А 100

I	IPE	IPB	"	b	a	d	l	l1	c	Шайбы на каждой стороне А и I Количество и толщина [мм]
				[мм]						
200 - 240	180 - 220		3,5 - 4	88,9 - 110 88,9 - 91 *1	94 - 115	148 - 169	314	20,4	50,4	8x3 мм + 2x1,5 мм
260 - 380	240 - 300	140	5 - 6	113 - 154	115 - 157	169 - 211	362	44,4	98,4	
400 - 500	330 - 450	160 - 180	6,5 - 7,5	155 - 193	257 - 196	211 - 250	404	65,4	140,4	
550 - 600	500 - 600	200 - 240	8,25 - 9	200 - 240	203 - 245	257 - 299	450	88,4	186,4	
		260 - 300		260 - 300	266 - 305	320 - 359	510	118,4	246,4	

КЕН-А 125

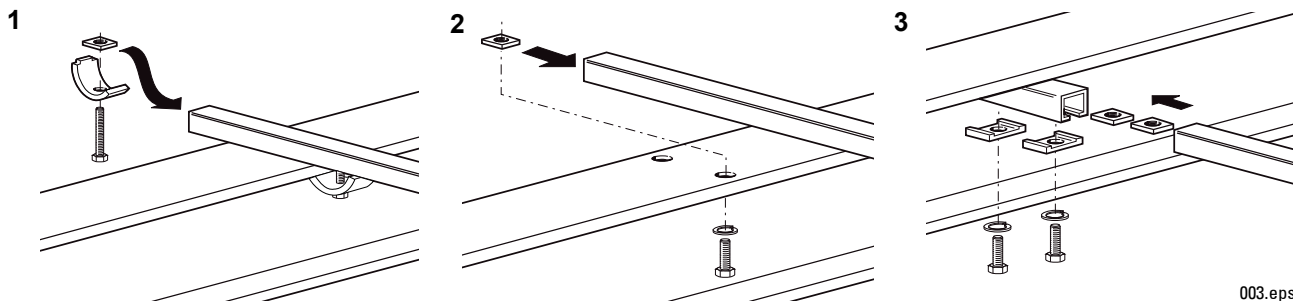
I	IPE	IPB	"	b	a	d	l	l1	c	Шайбы на каждой стороне А и I Количество и толщина [мм]
				[мм]						
280 - 380	270 - 300		5 - 6	119 - 154	121 - 157	197 - 233	493	37,9	86,2	17x3 мм + 1x7,5 мм
400 - 550	330 - 550	180 - 200	6,5 - 8,25	155 - 210	157 - 214	233 - 290				
600	600	240 - 300	9	215 - 300	219 - 306	295 - 382	585	83,9	178,2	

КЕН-А 160

I	IPE	IPB	"	b	a	d	l	l1	c	Шайбы на каждой стороне А и I Количество и толщина [мм]
				[мм]						
280 - 380	270 - 300		5 - 6	119 - 154	121 - 157	197 - 233	493	37,9	86,2	15x3 мм + 1x7,5 мм
400 - 550	330 - 550	180 - 200	6,5 - 8,25	155 - 210	157 - 214	233 - 290				
600	600	240 - 300	9	215 - 300	219 - 306	295 - 382	585	83,9	178,2	

4.6 Линия электропитания вдоль моста крана

4.6.1 Направляющая кабельной тележки для волоочащегося кабеля
Подвески размещены на подкрановой балке (1), прикручены (2) или вставлены (3), см. рис.
При необходимости установите демонтированные подвески направляющих кабельной тележки снова на подкрановую балку.



003.eps

4.7 Электрический монтаж



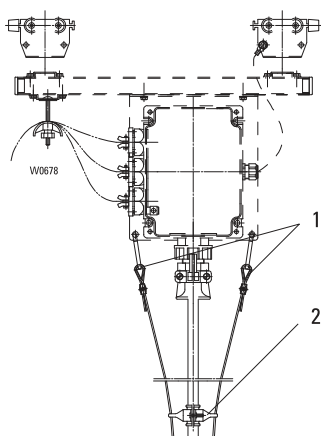
ОПАСНОСТЬ



ОПАСНОСТЬ



ОПАСНОСТЬ



Опасность электрического напряжения, опасного для жизни

Крановое оборудование разрешается подключать только специалисту-электрику (см. стр. 2). Кабель сетевого питания должен соответствовать требованиям технических характеристик. При этом необходимо соблюдать соответствующие правила техники безопасности и предписания по предотвращению несчастных случаев!

Опасность травм персонала и повреждения имущества

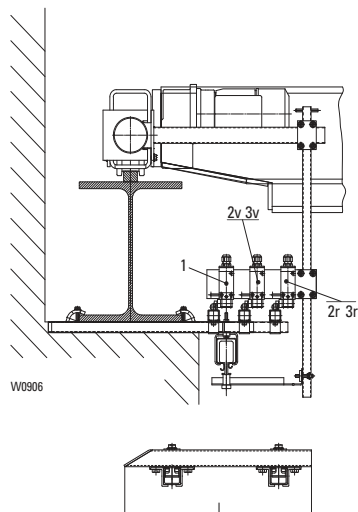
Перед открыванием приборного отсека или отсека для подключения следует обесточить прибор и защитить от повторного включения. **Учитывать опасность взрыва, при необходимости привлечь к выполнению работ уполномоченного сотрудника по технике безопасности!**

- Кабели для ходовых двигателей крана и возможных опций поместите в имеющиеся кабельные каналы или закрепите в хомутах для кабелей, см. принципиальные электрические схемы.
- У демонтированного крана плоские кабели, идущие вдоль моста крана, соедините резьбовыми соединениями с блоком управления краном и электрическим приборным блоком механизма подъема. Подключите к клеммной колодке, см. принципиальные электрические схемы.
- Установите захваты для тележки подвесной подводки на рельсовой грузовой тележке в направляющую кабельной тележки.
- Прикрепите тросики устройства снятия усилий растяжения к тележке пульта управления (1). Кабель управления должен свисать с крана без нагрузки. С помощью дистанционной проставки (2) зафиксируйте кабель управления внутри кабельного ввода креплением к тросикам устройства снятия усилий растяжения.
- Ходовые двигатели крана и т.п. Подключите опциональные устройства, см. принципиальные электрические схемы
- Установите выровнители потенциалов между мостом крана и подкрановой балкой, направляющей кабельной тележки и концевой балкой, см. стр. 10+11.

4.8 Концевой выключатель движения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Монтаж кулачка переключения

Опасность несчастного случая в результате падения деталей!

При неисправных, неправильно смонтированных или неправильно отрегулированных концевых выключателях ходовой механизм без торможения перемещается до конечных упоров.

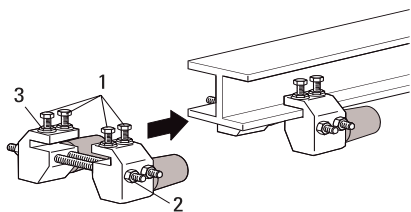
Проверьте функционирование и установку концевых выключателей перед вводом в эксплуатацию.

Переключатель Тип		Кулачок переключения [I мм]	Функция	Использование при:
1	S 625	850	Предварительное отключение	Предварительное и концевое отключение
2v	S 621	850	Концевое отключение вперед	только концевое отключение
2r	S 622		Концевое выключение назад	
3v	S 621	350	Концевое отключение вперед	Предварительное и концевое отключение
3r	S 622		Концевое выключение назад	

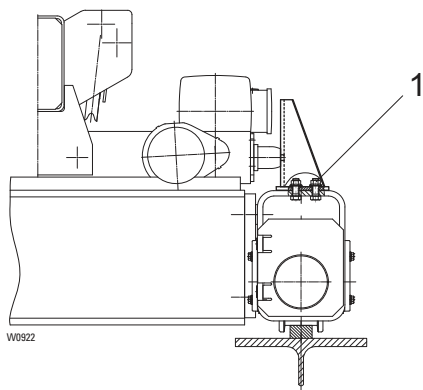
4.9 Буферный упор



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ



Опасность несчастного случая в результате падения деталей!
При отсутствии концевых упоров возникает опасность, что ходовой механизм выйдет за пределы рельсового пути. Перед вводом в эксплуатацию следует установить на конце рельсового пути соответствующие концевые упоры.

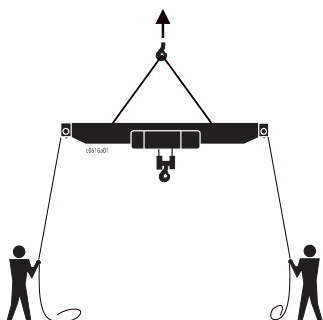
- У однобалочных кранов буферный упор на мосту крана имеет возможность регулировки, см. рис.

- Установите буферный упор на мосту крана перпендикулярно и в соответствии с планом.
- (1) слегка затяните.
- (2) слегка затяните.
- (1) затяните с $MA = 215 \text{ Нм}$
- (2) затяните с $MA = 215 \text{ Нм}$
- (1) зафиксируйте с помощью (3).

Опасность несчастного случая в результате падения деталей!
Следует соблюдать безопасное расстояние согласно специфичным национальным предписаниям.

- У двухбалочных кранов упорный буфер скручен с концевой балкой в определенном положении, см. рис.
- Планомерно затяните резьбовое соединение (1) с усилием 330 Нм .
- Момент затяжки следует прикладывать к гайке.

5.1 Указание



Установка крана

Опасность от падающих деталей

Для работ по монтажу и демонтажу оградите и защитите опасную зону.

- Для подъема рекомендовано применение соответствующих подъемных устройств.
(Собственный вес крана, см. чертеж крана)
- Установите строповочные средства. Мы рекомендуем применять проволочные канаты, а места, которые легко повредить, защищать деревянными подкладками.
- Сбалансируйте кран и грузовую тележку так, чтобы при подъеме кран висел в горизонтальном положении.
- Зафиксируйте грузовую тележку от бокового смещения привязными ремнями и клиньями.

Опасность от падающих деталей

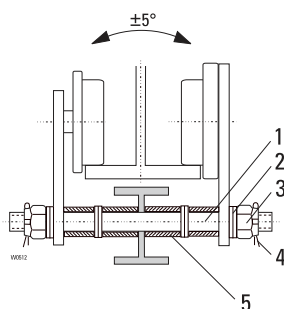
Внимание! Смещение грузовой тележки во время подъема может привести к падению крана и опасной для жизни ситуации.

- Поднимите кран. При подъеме кран следует направлять с помощью двух ручных канатов. Каждый канат должен удерживать отдельный рабочий
- Поддерживающие канаты следует держать так, чтобы рабочий не находился под висющим грузом, см. рис.

5.2 Мостовой опорный кран

- Во время подъема разверните кран по диагонали и поднимите над подкрановым путем.
- Над подкрановым путем разверните кран в исходное положение и опустите на путь.

5.3 Мостовой подвесной кран



- При свободно доступном конце подкранового пути вдвиньте кран в подкрановый путь.
- При недоступном конце кранового пути введите кран снизу в крановый путь с раскрытыми щитками механизма передвижения, см. стр. 16. Снова сведите щитки механизма передвижения и затяните корончатые гайки (3).
- Затяните корончатую гайку и **затем отпустите на 2 отверстия для шплинта (M30+M36) или на 4 отверстия для шплинта (M48).**
- Установите шплинт (4).



Опасность несчастного случая в результате падения деталей!

Всегда контрите пальцы.

Из-за отсутствующей фиксации пальца возникает опасность, что палец высвободится и ходовой механизм упадет.



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

Удалите, возможно, примененные монтажные приспособления.

- Установите захват для главной линии электропитания. Захват для кабельной или токосъемной тележки должен быть установлен с зазором.
- Кабель главной линии электропитания подсоедините к управлению краном, см. принципиальные электрические схемы.

5.4 Контроль функционирования



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность несчастного случая в результате падения деталей!

При отсутствии концевых упоров возникает опасность, что ходовой механизм выйдет за пределы рельсового пути. Перед вводом в эксплуатацию следует установить на конце рельсового пути соответствующие концевые упоры.

После полного монтажа крана и подключения к главной линии электропитания следует проверить функционирование.

При этом соблюдайте следующее:

- Символы на пульте управления должны соответствовать движениям подъемного механизма, механизма передвижения и крана.
- Если движения выполняются в противоположных направлениях, то следует поменять местами 2 подсоединения (L1 и L2) главной линии электропитания.
- Проверьте функционирование концевого выключателя канатной тяги в самом верхнем и самом нижнем положении крюка.
- Проверьте функционирование предохранительной фрикционной муфты цепной тяги в самом верхнем и самом нижнем положении крюка.
- Проверьте аварийный останов (выключатель крана) на пульте управления.
- Переместите кран и рельсовую грузовую тележку во все конечные положения. Проверьте на отсутствие заеданий.
- Все буферные упоры на мосту крана и подкрановом пути должны быть полностью работоспособны.
- Проверьте всю опции. Опции, см. стр. 12.
- Проверьте безопасные расстояния, см. чертеж установки.



ОСТОРОЖНО

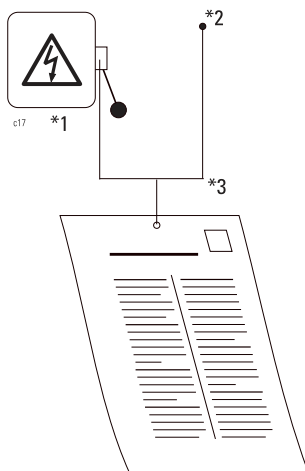


ОПАСНОСТЬ

Опасность недопустимого нагревания и повышенного износа

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

5.5 Эксплуатационные предписания для кранов



- Проверьте наличие инструкции по эксплуатации для кранов вблизи или на сетевом выключателе, см. рис. Эта выдержка имеется в приложении к каждой поставке крана. Она может быть заказана отдельно: Номер заказа 810 400 0.
- Проверьте сетевой выключатель

Примеры крепления

- *1 Крепление на сетевом выключателе
- *2 Рым-болт, закрепленный в стене с помощью дюбеля
- *3 Шнур, проволока, цепь и т.п.

6.1 Ввод в эксплуатацию



ОПАСНОСТЬ

Опасность травм персонала и повреждения имущества

Согласно директивам ЕС по машинам кран разрешается вводить в эксплуатацию только в том случае, если его пригодность к эксплуатации была подтверждена.

Это предполагает, что:

- имеется ЕС-сертификат соответствия.
- на кран нанесен знак CE.
- Проведено приемочное испытание.

ЕС-сертификат соответствия и знак CE имеют силу только после проведения приемочного испытания.

6.2 Приемка и испытание



ОПАСНОСТЬ

У изготовителя

Каждый кран в процессе изготовления на заводе подвергают механическим и электрическим предварительным испытаниям и испытаниям конструкции силами уполномоченных лиц. Каждый кран получает журнал проверок.

У пользователя

Приемочное испытание силами уполномоченных лиц

Уполномоченными лицами являются, например, эксперты, уполномоченные профсоюзами.

Опасность травм персонала и повреждения имущества

Чтобы иметь возможность поднять испытательную нагрузку, следует вывести из работы систему отключения подъемного механизма по перегрузке. См. Руководство по эксплуатации, подъемный механизм.

Периодические проверки

Кран следует испытывать по необходимости соответственно условиям применения и производственным условиям, но не менее одного раза в год он должен быть испытан уполномоченным лицом, см. стр. 2.

Мы рекомендуем поручить эти испытания нашим монтажникам службы сервиса, специально обученным для работы с этими изделиями. Так будет обеспечена наилучшая гарантия безопасного применения, высокая степень готовности и длительный срок службы вашего крана.

7.1 Обязанности машиниста крана



Индивидуальные средства защиты, обеспечиваемые организатором работ

- Защитная обувь
- Перчатки (только если нет опасности затягивания)
- Защитные очки
- Защитная каска
- Средства защиты органов слуха
- Плотная облегающая одежда (опасность затягивания)
- При работе и нахождении вблизи подъемного механизма, каната или цепи возникает опасность затягивания пальцев, одежды, украшений и т. д.

Требования к рабочему месту

- Оператору запрещается находиться в опасной зоне.
- Оператору должен быть обеспечен хороший обзор опасной зоны.
- Движение груза во всех направлениях должно хорошо просматриваться.

Опасность травм персонала и повреждения имущества

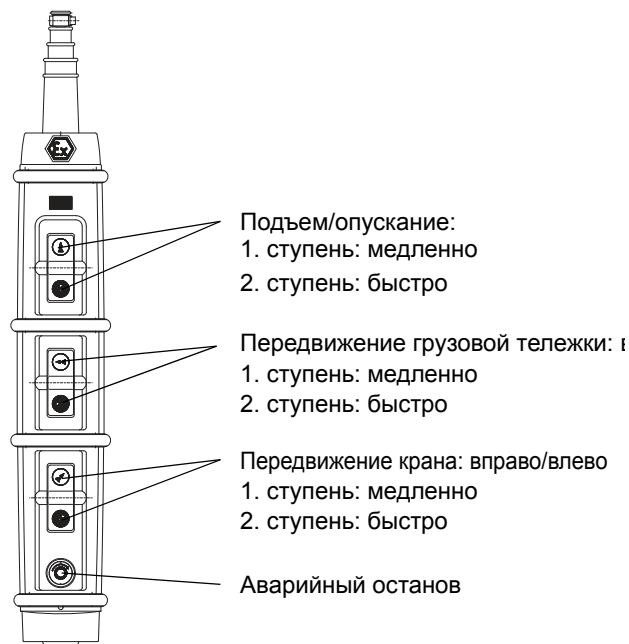
- Оператор крана при всех движениях крана обязан наблюдать за грузом или — при движении без груза — за грузозахватными приспособлениями, если они могут стать источником опасности. Если такое наблюдение невозможно, то управление краном разрешается только по указаниям сигнальщика.
- При необходимости оператор крана должен подавать предупреждающие знаки.
- Закрепленные вручную грузы оператору крана разрешается перемещать только по знаку стропальщика, сигнальщика или другого ответственного лица, назначенного организатором работ. Если для взаимопонимания с оператором крана необходимо использовать сигналы, то перед их использованием они должны быть оговорены между ответственным лицом и машинистом крана.
- Ежедневно перед началом работы следует проверять приборы безопасности (например, тормоза, см. также стр. 12, комплектация) и осматривать состояние установки на предмет видимых недостатков.
- При обнаружении влияющих на безопасность недостатков, следует остановить работу крана и сообщить о недостатках ответственному лицу.
- На канатном барабане или грузовой цепи не должно быть крупных инородных тел.
- Не проводите грузы над людьми.
- Перед началом работы следует обеспечить достаточное рабочее пространство.
- Поднятый груз нельзя оставлять без присмотра, устройство управления должно находиться в зоне досягаемости рук.
- Запрещается использовать аварийный концевой выключатель в качестве рабочего.
- Запрещается превышать максимально допустимую грузоподъемность.
- Наклонная тяга или протягивание грузов, а также перемещение автомобилей при помощи груза или грузозахватного приспособления запрещается!
- Запрещается отрывать закрепленные грузы.
- Конечного положения при подъеме, опускании и перемещении разрешается достигать во время работы только тогда, когда имеется рабочий концевой выключатель.
- Не разрешается включение электродвигателя в толчковом режиме (многократные короткие движения электродвигателя для обеспечения малых перемещений). При этом возможен недопустимый перегрев электродвигателя и тормоза. Это ведет к выключению из-за температурного контроля, и груз из-за этого некоторое время невозможно будет опустить.
В этом случае возможны повреждения устройств управления и электродвигателей.
- Не начинайте перемещение в обратном направлении до полной остановки.
- Выдержки из инструкции по эксплуатации для кранов см. стр. 23.
- Соблюдайте указания по технике безопасности, см. стр. 4-9.
- В конце рабочего дня краны, работающие на ветру, следует защищать ветрозащитным ограждением.



ОПАСНОСТЬ

7.2 Использование пульта управления

Ἐπιπέδιος ἐπιπέδιος
2-ступенчат.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность из-за несанкционированного движения грузоподъемного механизма

Если оператор не нажимает на кнопку управления, она возвращается в положение 0, движение грузоподъемного средства автоматически прекращается (управление с контролем).

При неполадках на подъемном механизме, когда, например, фактическое движение не соответствует желаемому, заданному переключателем, следует немедленно отпустить включающую кнопку. Если, всё-таки, движение продолжается, то следует нажать кнопку аварийного останова

7.3 Аварийный останов



Каждое подъемное устройство обязано обеспечивать возможность с уровня пола прервать подачу электропитания ко всем приводам движения, находящимся под нагрузкой.

- Аварийный выключатель находится на пульте управления.
- Нажмите кнопку аварийного останова, система остановится.
- Разблокирование аварийного останова: поверните выключатель в указанном направлении.



ОПАСНОСТЬ

Опасность травм персонала и повреждения имущества

После аварийного останова организатор работ имеет право снова запустить в работу подъемное устройство/крановое оборудование только после того, как уполномоченное лицо даст заключение, что причина, вызвавшая аварийный останов, устранена и что дальнейшая работа оборудования больше не представляет опасности.

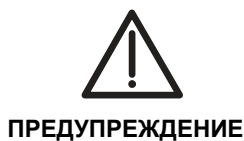
В настоящем разделе рассматриваются функциональная безопасность, готовность и сохранение характеристик Вашего взрывозащищенного крана.

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



Опасность пожаров и взрывов

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



Общие указания по проверке и техническому обслуживанию

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



Опасность пожаров и взрывов

- **Во взрывоопасных помещениях запрещено проведение работ на деталях, находящихся под напряжением!**
- Соблюдайте предписания по предотвращению несчастных случаев.
- После истечения срока службы следует провести капитальный ремонт подъемного механизма.
- Периодичность проверок, приведенная в таблице, служит для применения к классу механизмов 1Вм или 1Ам и группе требований - ВЗ. При работах, требующих более высоких классов механизмов и групп требований и/или в несколько смен, следует сократить интервалы между техобслуживаниями.
- Для подъемных механизмов следует соблюдать особые руководства по эксплуатации, см. стр. 5.

8.1 Таблица контроля и техобслуживания

Хотя взрывозащищенные компоненты являются в значительной степени необслуживаемыми, подверженные износу компоненты нужно регулярно испытывать. Этого также требуют предписания по предотвращению несчастных случаев.

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

Соблюдайте также «Указания по безопасности» стр. 4 - 9. Быстроизнашивающиеся детали и узлы см. стр. 31.

п/п №	Проверка при вводе в эксплуатацию *1	Ежедневная проверка при начале работы *2	Первый раз через 3 месяца *1	Периодические проверки каждые 12 месяцев *3	Техобслуживание 12 месяцев после ввода в эксплуатацию *1	Периодическое техобслуживание после 12 месяцев *2	Техническое обслуживание после 10 лет или при капитальном ремонте *4	Таблица контроля и техобслуживания (Категория: 1 Bm)
1	•	•		•				Тормоз
2					•	•		Тормоза, измерить величину зазора, при необходимости — отрегулировать
3	•	•		•				Схемы конечного выключения и защиты от препятствий
4	•	•		•				Системы поддержания интервалов между кранами
5	•	•		•				Аварийный останов, выключатель крана
6	•	•		•				Предупреждающие устройства
7	•	•		•				Противоугонные устройства
8	•		•	•				Резьбовые соединения *5
9	•			•				Буфера, упоры
10			•	•		•	•	Зубчатое зацепление вал ходового колеса/ходовое колесо: износ, смазывание
11							•	Замена трансмиссионного масла/трансмиссионной консистентной смазки ходового привода
12				•				Срок эксплуатации подъемного устройства *6
13	•			•		•		Линии электропитания
14	•			•				Кабельные вводы
15	•			•				Кабельная тележка
16	•			•				Соединительные клеммы
17	•			•				Пульт управления, кабель управления и устройство снятия усилия растяжения

*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 механиком, уполномоченным изготовителем. Также 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 Заменяйте винты только на винты того же класса качества

*6 см. Руководство по эксплуатации, подъемный механизм.

8.2 Тормоз электродвигателя механизма передвижения

См. руководство по эксплуатации, компоненты крана взрывоопасная зона 1/21

8.3 Ходовые колеса

См. руководство по эксплуатации, компоненты крана взрывоопасная зона 1/21

9.1 Что делать при неисправности?



ОПАСНОСТЬ

Опасность травм персонала и повреждения имущества

Профилактические работы разрешается выполнять только уполномоченным лицам (см. стр. 2). Описанные ниже работы по техническому обслуживанию разрешается выполнять только производителю или обученным специалистам сервисной службы.

Кран не двигается

1. Разблокируйте и включите выключатель крана (главный контактор) на пульте управления
2. Включите разъединитель на управлении крана.
3. Подключите сетевой выключатель к подводу электропитания.
4. Проверьте предохранители в управлении крана.

Ходовые двигатели крана гудят

1. Проверьте последовательность фаз.
2. Проверьте предохранители в управлении крана.

Направления движения не соответствует пульту управления.

1. Поменяйте местами два подсоединения (L1 и L2) главной линии электропитания.

Движение не происходит

1. Обрыв в линии управления
Проверьте подсоединения и кабели.

Происходит перекашивание крана при движении, кран идет неравномерно

1. Проверьте разбег колесной пары или пролет кранового пути, см. стр. 13.
2. Очистите ходовую поверхность кранового пути от краски.
3. Проверьте опоры ходовых колес.
4. Проверьте растормаживание тормозов.

Движение крана слишком сильно затормаживается при переключении с большой скорости на малую.

1. Отрегулируйте правильно схему задержки K625 в управлении краном.
Настройка должна быть на 3 (прим. 1 с).

Кран слишком долго останавливается

1. Проверьте тормоз ходового двигателя, см. Руководство компоненты крана взрывоопасная зона 1/21

Подъемный механизм не двигается

1. см. руководство по эксплуатации, подъемный механизм.

10.1 Условия применения

Данный кран предназначен для промышленного использования и обычных промышленных условий 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

Взрывобезопасность**Зона 1**

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

Зона 21

 II 2D tD A21 IP66 120 C
 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°C)

Категория стандартный кран

- Класс грузоподъемности H1 и H2
- Группа требований B1-B3
- Двигательная установка согласно FEM 9.511
 - Ходовые колеса 1 Bm
 - Ходовые приводы 1 Am

Другие краны имеют отклонения от указанных значений

11.1 Ходовые ролики

Для кранов типа EH- и ZH-

- См. руководство по эксплуатации компоненты крана взрывоопасная зона 1/21

11.2 Ходовые колеса

Для кранов типа EI- и ZL-

- См. руководство по эксплуатации компоненты крана взрывоопасная зона 1/21

11.3 Направляющие ролики

Для кранов типа KZL-

- См. руководство по эксплуатации компоненты крана взрывоопасная зона 1/21

11.4 Тормозные диски

Для ходовых приводов

- См. руководство по эксплуатации компоненты крана взрывоопасная зона 1/21

11.5 Специнструмент

Рисунок	Наименование		Номер заказа
	Монтажные приспособления для концевой балки мостового подвесного крана (требуется 8 шт.)	КЕН-А ...	23 722 05 92 0



ОПАСНОСТЬ

Опасность травм персонала и повреждения имущества
Замену и ремонт разрешается проводить только обученному персоналу!



○ Tochtergesellschaften/Subsidiaries

China
Shanghai
Tel +86 21 66083737
Fax +86 21 66083015
infochina@stahlcranes.com

India
Chennai
Tel +91 44 43523955
Fax +91 44 43523957
infoindia@stahlcranes.com

Singapore
Singapore
Tel +65 62712220
Fax +65 63771555
infosingapore@stahlcranes.com

United Arab Emirates
Dubai
Tel +971 4 8053700
Fax +971 4 8053701
infouae@stahlcranes.com

France
Paris
Tel +33 1 39985060
Fax +33 1 34111818
infofrance@stahlcranes.com

Italy
S. Colombano
Tel +39 0185 358391
Fax +39 0185 358219
infoitalia@stahlcranes.com

Spain
Madrid
Tel +34 91 4840865
Fax +34 91 4905143
infospain@stahlcranes.com

USA
Charleston, SC
Tel +1 843 7671951
Fax +1 843 7674366
infoous@stahlcranes.com

Great Britain
Birmingham
Tel +44 121 7676400
Fax +44 121 7676485
infouk@stahlcranes.com

Portugal
Lisbon
Tel +351 21 4447160
Fax +351 21 4447169
ferrometal@stahlcranes.com

Switzerland
Däniken
Tel +41 62 8251380
Fax +41 62 8251381
infoschweiz@stahlcranes.com

● Vertriebspartner/Sales partners

Die Adressen von über 100 Vertriebspartnern weltweit finden Sie im Internet auf www.stahlcranes.com unter Kontakt.
You will find the addresses of over 100 sales partners on the Internet at www.stahlcranes.com under contact.

→ www.stahlcranes.com

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

STAHL
CraneSystems