



# Руководство по эксплуатации

перевод оригинального руководства по эксплуатации

Консольные поворотные краны

AWSK 150-3

# Содержание

## Руководство по эксплуатации Консольные поворотные краны

1	Указания по технике безопасности .....	6
1.1	Классификация указаний по технике безопасности .....	6
1.2	Предупреждающие знаки.....	7
1.3	Предписывающие знаки.....	7
1.4	Общие указания по технике безопасности.....	8
1.5	Использование по назначению .....	9
1.6	Требования и указания для монтажного, технического и обслуживающего персонала .....	10
1.7	Требования к месту установки/рабочему месту .....	12
1.7.1	Требования к месту установки .....	12
1.7.2	Требования к рабочему месту.....	13
1.8	Определение опасной зоны .....	14
1.9	Рабочая зона консольного поворотного крана .....	15
1.10	Выбросы .....	15
1.11	Средства индивидуальной защиты .....	15
2	Описание изделия.....	16
2.1	Описание .....	16
2.1.1	Консольный поворотный кран на колонне с алюминиевой стрелой.....	16
2.1.2	Настенный консольный поворотный кран с алюминиевой стрелой .....	16
2.1.3	Консольный поворотный кран на колонне с плоской стрелой .....	16
2.1.4	Настенный консольный поворотный кран с плоской стрелой .....	16
2.1.5	Консольный поворотный кран на колонне с шарнирной стрелой .....	16
2.1.6	Настенный консольный поворотный кран с шарнирной стрелой.....	16
2.1.7	Консольный поворотный кран на колонне с телескопической стрелой .....	17
2.1.8	Настенный консольный поворотный кран с телескопической стрелой .....	17
2.2	Алюминиевая стрела .....	18
2.3	Плоская стрела .....	18
2.4	Шарнирная стрела.....	19
2.5	Телескопическая стрела .....	19
2.6	Паспортная табличка .....	20
2.7	Описание отдельных частей .....	21
2.7.1	Поворотная опора .....	21
2.7.2	Колонна .....	22
2.7.3	Стенной кронштейн / охватывающий кронштейн .....	22
2.7.4	SRA .....	23
2.7.5	Транспортная тележка .....	23
2.7.6	Растяжки.....	24
2.7.7	Элемент для подвешивания на телескопической стреле .....	25
2.7.8	Концевые упоры.....	25
2.7.9	Заглушка.....	25
2.7.10	Тележка для питающих линий.....	26
2.7.11	Концевые зажимы.....	26
2.7.12	Крепления .....	27
2.7.13	Ограничение угла поворота.....	27
2.7.14	Электрические выключатели.....	28
2.7.15	Запирающее приспособление для автомата защиты двигателя (опция) .....	28

3	Технические характеристики .....	29
3.1	Консольные поворотные краны для вакуумных шланговых подъемников Jumbo ..	29
4	Поставка, упаковка и транспортировка .....	30
4.1	Поставка .....	30
4.1.1	Комплект поставки .....	30
4.1.2	Проверка комплектности .....	30
4.1.3	Уведомление о повреждениях .....	30
4.2	Упаковка .....	30
4.3	Транспортировка .....	30
4.4	Распаковка частей установки .....	31
4.5	Комплекты поставки .....	32
4.5.1	Комплект поставки алюминиевой стрелы .....	32
4.5.2	Комплект поставки плоской стрелы .....	33
4.5.3	Комплект поставки шарнирной стрелы .....	33
4.5.4	Комплект поставки телескопической стрелы .....	33
4.5.5	Комплект поставки автомата защиты двигателя .....	34
4.5.6	Комплект поставки для главного выключателя .....	34
5	Установка .....	35
5.1	Предоставление деталей .....	35
5.2	Список инструментов .....	36
5.3	Электромонтаж .....	36
5.3.1	Монтаж линий электропитания .....	37
5.3.2	Инструкция по монтажу автомата защиты двигателя в колонну крана .....	38
<b>5.3.3</b>	<b>Инструкция по монтажу главного выключателя крана .....</b>	<b>40</b>
5.4	Механический монтаж .....	42
5.4.1	Установка колонны .....	42
5.4.2	Установка колонны с помощью мобильной плиты основания .....	44
5.4.3	Монтаж стенного кронштейна .....	45
5.5	Предварительный монтаж алюминиевой стрелы .....	48
5.6	Предварительный монтаж шарнирной стрелы .....	50
5.7	Предварительный монтаж плоской стрелы .....	50
5.8	Предварительный монтаж телескопической стрелы .....	51
5.9	Крепление стрелы к колонне или стенному кронштейну .....	52
5.10	Выравнивание алюминиевой стрелы поворотного крана на колонне или настенного поворотного крана .....	53
5.11	Выравнивание алюминиевой телескопической стрелы поворотного крана на колонне или настенного поворотного крана .....	54
5.12	Выравнивание плоской или шарнирной стрелы поворотного крана на колонне или настенного поворотного крана .....	54
5.13	Монтаж буфера для алюминиевой стрелы .....	54
5.14	Монтаж грузоподъемного устройства .....	55
5.15	Монтаж питающей линии .....	55
5.15.1	Линия для вакуума .....	55
5.15.2	Подача электроэнергии и сжатого воздуха .....	56
5.15.3	Кабельная тележка, концевой зажим для кранового пути/балки, концевой зажим для транспортной тележки .....	56
5.16	Подготовка к эксплуатации .....	57


5.16.1	Прочие сведения по подаче энергии .....	57
5.16.2	Установка паспортной таблички.....	57
6	Эксплуатация.....	59
6.1	Общие указания по технике безопасности для эксплуатации .....	59
6.2	Управление .....	61
6.3	Установка колонны на мобильной плите основания в другом месте .....	62
6.4	Поведение в чрезвычайной ситуации.....	62
7	Устранение неисправностей.....	63
8	Техническое обслуживание .....	65
8.1	Общие указания.....	65
8.2	Таблица технического обслуживания.....	66
8.3	Очистка .....	67
8.4	Приемка экспертом.....	67
9	Демонтаж и утилизация .....	68
9.1	Демонтаж.....	68
9.2	Утилизация.....	69

# 1 Указания по технике безопасности

## 1.1 Классификация указаний по технике безопасности


### Опасность

Данное указание предупреждает об опасности. Если ее не избежать, она приведет к тяжелым травмам или смерти.

 <b>ОПАСНОСТЬ</b>	
	<p><b>Вид и источник опасности</b></p> <p>Последствие опасности</p> <p>▶ Предотвращение опасности</p>


### Предостережение

Данное указание предупреждает об опасности. Если ее не избежать, она может привести к тяжелым травмам или смерти.

 <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	
	<p><b>Вид и источник опасности</b></p> <p>Последствие опасности</p> <p>▶ Предотвращение опасности</p>

### Осторожно

Данное указание предупреждает об опасности. Если ее не избежать, она может привести к травмам.

 <b>ОСТОРОЖНО</b>	
	<p><b>Вид и источник опасности</b></p> <p>Последствие опасности</p> <p>▶ Предотвращение опасности</p>

### Внимание

Данное указание предупреждает об опасности. Если ее не избежать, она может привести к материальному ущербу.

<b>ВНИМАНИЕ</b>	
	<p><b>Вид и источник опасности</b></p> <p>Последствие опасности</p> <p>▶ Предотвращение опасности</p>




## 1.2 Предупреждающие знаки

Объяснение предупреждающих знаков, используемых в руководстве по эксплуатации.




Предупреждающий знак	Описание	Предупреждающий знак	Описание
	Общий предупреждающий знак		Предупреждение о взрывоопасной среде
	Опасность поражения электрическим током		Предупреждение о возможном выбрасывании деталей
	Осторожно. Возможно травмирование рук		Внимание. Опасность зажима
	Опасно. Возможно падение груза		Осторожно. Возможность падения с высоты
	Предупреждение о вакууме		



## 1.3 Предписывающие знаки

Объяснение предписывающих знаков, используемых в руководстве по эксплуатации.

Предписывающие знаки	Описание	Предписывающие знаки	Описание
	Соблюдать руководство по эксплуатации		Работать в защитной обуви
	Работать в защитных перчатках		Отключить штепсельную вилку
	Работать в защитной каске		

## 1.4 Общие указания по технике безопасности

 <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	
 	<p><b>Пренебрежение общими указаниями по технике безопасности</b></p> <p>Травмирование людей / повреждение установок/систем</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Руководство по эксплуатации содержит важные сведения по обращению с этой системой. Обслуживающий персонал должен прочесть и понять это руководство по эксплуатации, а также хранить его для дальнейшего использования.</li> <li>▶ Руководство по эксплуатации согласовано с комплектом поставки. При этом изменение системы заказчиком не учтено и запрещено.</li>   <li>▶ Прежде чем подключать и вводить систему в эксплуатацию, прочесть и понять это руководство по эксплуатации!</li> <li>▶ Использовать только предусмотренные средства подключения, крепежные отверстия и крепежные средства.</li> <li>▶ Монтаж и демонтаж выполнять только в обесточенном и безнапорном состоянии.</li> <li>▶ Установку разрешается выполнять только квалифицированным специалистам, механикам и электрикам, если они на основании своих знаний и опыта, а также знаний применимых норм могут оценить сложность выполнения порученных работ, распознать возможные опасности и принять необходимые меры безопасности! То же касается технического обслуживания!</li> <li>▶ Соблюдать общие правила техники безопасности, стандарты ЕС и директивы союза немецких электротехников (нем. VDE)!</li> <li>▶ В опасной зоне не должно быть людей и животных!</li> <li>▶ С помощью системы можно поднимать и перемещать только подходящие изделия.</li> <li>▶ В рабочей зоне обслуживающий персонал несет совместную ответственность за действия третьих лиц. Поэтому четко определить и соблюдать сферы ответственности при выполнении разных работ на системе.</li> <li>▶ Защитить конструктивные детали от повреждений!</li> </ul>

 <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	
	<p><b>Опасность травмирования из-за неправильного монтажа деталей</b></p> <p>Из-за неправильного монтажа детали могут отделиться, либо не будет достигнута указанная грузоподъемность!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Эксплуатация систем с грузоподъемностью более 1000 кг или с собственным механизмом передвижения разрешена (в ФРГ) только после приемки соответствующим экспертом.</li> </ul>

**Соблюдать все действующие законы и предписания.**

При использовании консольного поворотного крана соблюдать нормативные акты, правила техники безопасности, стандарты и директивы в месте эксплуатации.

Их можно получить в компетентных органах.

Указания по технике безопасности в этом руководстве по эксплуатации не отменяют, а лишь дополняют их.

## 1.5 Использование по назначению

Консольные поворотные краны предназначены исключительно для перемещения грузов. Грузы можно поднимать только с помощью специальных грузоподъемных устройств (например, шланговый подъемник Jumbo или цепная таль — при необходимости — с подъемником VacuMaster).

- Грузоподъемные устройства должны закрепляться только на подвесном пальце транспортной тележки или в случае шарнирной стрелы на специальной крепежной плите.
- Груз нужно толкать, а не тянуть.
- Избегать наклонного подтягивания груза поперек направления перемещения транспортной тележки под углом более 5° относительно вертикали.
- Не раскачивать груз.
- Не хранить груз на консольном поворотном кране.
- Использовать предусмотренные крепежные отверстия и крепежные средства.
- Соблюдать предписания по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту в этом руководстве по эксплуатации.
- Не превышать допустимую грузоподъемность.
- Соблюдать рабочую зону.
- Консольный поворотный кран рассчитан на класс подъема HC3 и тип привода механизма подъема HD1 согласно стандарту DIN EN 13001.



Он изготовлен по последнему слову техники и безопасен в эксплуатации, пока соблюдаются указания этого руководства. При неправильном обращении с крановой системой могут возникнуть опасные ситуации.



### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ





#### Опасность падения предметов

Вследствие самовольного переоборудования и внесения изменений консольный поворотный кран теряет требуемую конструктивную целостность, его работоспособность невозможно гарантировать.

**Существует опасность травмирования или смерти людей при падении груза или захвата.**


- ▶ Не изменять систему в месте эксплуатации.
- ▶ Использовать только предусмотренные оригинальные средства подключения, крепежные отверстия и крепежные средства!



 <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	
	<p><b>Опасность падения при использовании в качестве средства для транспортировки людей и животных либо в качестве средства подмащивания.</b> Влечет за собой переломы, серьезные травмы и смерть.</p> <p>▶ Запрещается использовать консольный поворотный кран в качестве средства подмащивания или для транспортировки людей и животных!</p>

## 1.6 Требования и указания для монтажного, технического и обслуживающего персонала

Установку и техническое обслуживание крановой установки разрешается выполнять только квалифицированным специалистам, механикам и электрикам. Работы на электрооборудовании должны проводиться исключительно специалистами-электриками.

	<p>С помощью внутрипроизводственных мер эксплуатирующее предприятие должно убедиться, что сотрудники, уполномоченные на выполнение установки, ввода в эксплуатацию, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта крановой установки, застрахованы,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• достигли 18-летия и являются физически и умственно здоровыми,</li> <li>• прошли инструктаж по управлению краном или его техническому обслуживанию и ремонту,</li> <li>• имеют удостоверение оператора крана,</li> <li>• прочли и поняли данное руководство по эксплуатации,</li> <li>• доказали, что они способны управлять крановой установкой</li> <li>• и смогут надежно выполнять порученные им задания.</li> </ul> <p>Эксплуатирующее предприятие должно уполномочить операторов крана и технический персонал на выполнение их заданий. В случае передвижных кранов эксплуатирующее предприятие должно уполномочить операторов крана в письменном виде.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------




Четко определить и соблюдать сферы ответственности при выполнении разных работ на крановой установке, чтобы не возникало неопределенных полномочий.

**Квалифицированный персонал** — это лица, получившие специальное образование, а также обладающие знаниями и опытом и знакомые с применимыми нормами в достаточной мере, чтобы оценить сложность порученных работ, распознать возможные опасности и принять необходимые меры безопасности. Квалифицированный персонал должен соблюдать соответствующие специализированные правила.

**Компетентные специалисты** — это лица, которые на основании специального образования и опыта обладают достаточными знаниями в области крановой техники и в такой мере знакомы с соответствующими государственными предписаниями по охране труда, предписаниями по предотвращению несчастных случаев, директивами и общепринятыми правилами техники (правила профсоюзов, стандарты DIN, правила союза немецких электротехников, технические правила других государств-членов ЕС или других стран-участниц договора о Европейском экономическом пространстве), что они могут оценить работоспособность кранов.

Наряду с экспертом технического надзора, **экспертом** по проверке кранов является эксперт, уполномоченный отраслевым обществом страхования от несчастных случаев на производстве.

 <b>ОПАСНОСТЬ</b>	
 	<p><b>Опасность поражения электрическим током из-за неправильного подключения деталей</b></p> <p>Влечет за собой смертельные травмы вследствие поражения током и возникновение пожаров.</p> <p>▶ Все работы на электрооборудовании должны проводиться исключительно специалистами-электриками.</p> <p>▶ Держать наготове подходящие средства пожаротушения!</p>

 <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	
 	<p><b>Опасность травмирования из-за неправильного применения или несоблюдения предупреждающих знаков и указаний по технике безопасности</b></p> <p>Влечет за собой травмирование людей.</p> <p>▶ Применение только обученным персоналом.</p>

## 1.7 Требования к месту установки/рабочему месту

### 1.7.1 Требования к месту установки

Консольный поворотный кран разработан для установки внутри зданий (в закрытых помещениях).

Он **не** предназначен для использования во взрывоопасных помещениях.

Температура окружающей среды должна находиться в диапазоне от +0 °С до +40 °С (если температура выходит за пределы указанного диапазона, связаться с производителем).


С помощью соответствующих внутризаводских инструкций и проверок обеспечить постоянную чистоту и обзоримость рабочего места.

При креплении с помощью химических анкеров опорная плита (на полу) должна устанавливаться на бетон без промежуточных элементов. Воздействие поперечной нагрузки с плечом (изгибание) на химический анкер не допустимо.

Непосредственная локальная передача усилий на бетонное основание подтверждена. Путем расчета заказчик должен проверить дальнейшую передачу нагрузок в конструктивной детали при анкерном креплении.

Действуют следующие минимальные требования:

- бетонное основание без стяжки, битумного покрытия и т. п.;
- качество бетона В25-В55, С20/25 или С50/60;
- толщина бетонного основания мин. 200 мм;
- минимальное расстояние до краев бетонного основания 150 мм.

 <b>ОПАСНОСТЬ</b>	
	<p><b>Взрывонезащищенные коммутационные части</b></p> <p>Опасность пожара и взрыва</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Изделия запрещается использовать во взрывозащищенных зонах.</li> </ul>

<b>ВНИМАНИЕ</b>	
	<p><b>Повреждение крановой установки из-за использования за пределами допустимого температурного диапазона</b></p> <p>Если крановую установку использовать за пределами допустимого температурного диапазона, она повредится и выйдет из строя.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Использовать крановую установку только при допустимой температуре</li> <li>▶ Перед эксплуатацией за пределами допустимого температурного диапазона, за пределами закрытых помещений или в агрессивной среде связаться с производителем.</li> </ul>

 <b>ОПАСНОСТЬ</b>	
	<p><b>Опасность падения предметов</b></p> <p>Влечет за собой смерть или тяжелые травмы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Если поднимаются грузы с их центром тяжести на высоту более 1,8 м, зоны, где происходит поднятие, нужно дополнительно оградить.</li> </ul>



### 1.7.2 Требования к рабочему месту

Рабочее место оператора находится на ручке управления грузоподъемным устройством. Оператор должен постоянно следить за всей рабочей зоной.

С помощью соответствующих внутризаводских инструкций и проверок обеспечить постоянную чистоту и обзорность рабочего места.

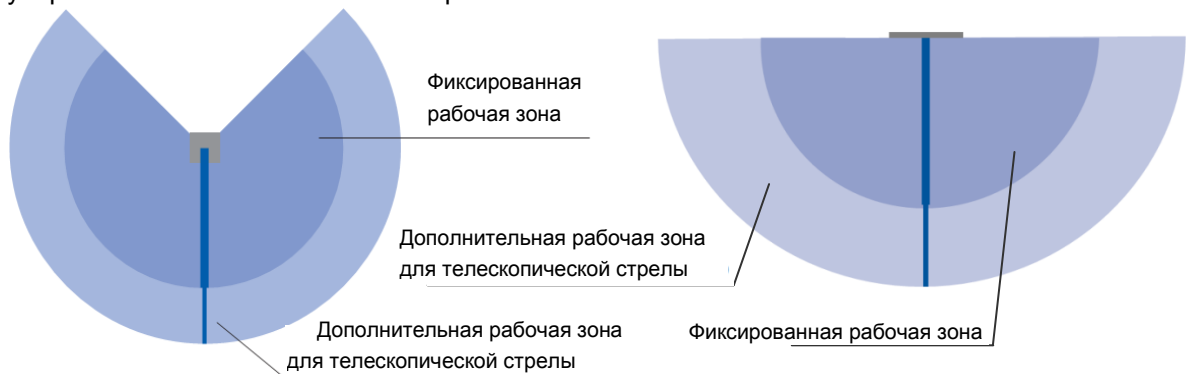
## 1.8 Определение опасной зоны

- Опасная зона — это зона в пределах орудия труда или возле него, в которой существует или может существовать угроза для безопасности или здоровья человека, находящегося в этой зоне.
- При поднимании груза или транспортировке существует опасность падения груза, поэтому зона поворота консольного поворотного крана и грузоподъемного устройства является опасной зоной.

 <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	
	<p><b>Опасность травмирования вследствие падения предметов, когда</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— груз срывается при столкновении;</li> <li>— детали ломаются из-за неправильной нагрузки и перегрузки или недопустимого переоборудования.</li> </ul> <p><b>Травмирование или смерть людей!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ В опасной зоне груза не должны находиться люди.</li> <li>▶ Работать, только если видна вся рабочая зона.</li> <li>▶ Обращать внимание на других людей в рабочей зоне.</li> <li>▶ Не перемещать груз над людьми.</li> <li>▶ Центр тяжести груза должен находиться в рабочей зоне консольного поворотного крана.</li> <li>▶ Не отпускать ручку управления грузоподъемного устройства, пока поднимается груз.</li> <li>▶ Оператор должен защитить рабочую зону. Обеспечить наличие дополнительных сотрудников или приспособлений во время поднимания/перемещения.</li> </ul>

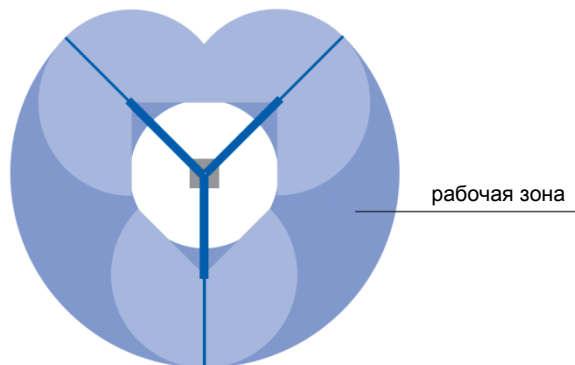
## 1.9 Рабочая зона консольного поворотного крана

Рабочая зона консольного поворотного крана — это зона, в которой грузоподъемное устройство может поднять груз согласно использованию по назначению и одновременно передает усилие вертикально на стрелу крана. Рабочая зона ограничивается нефиксированными концевыми упорами и колонной или стенным кронштейном.



Консольный поворотный кран на колонне

Настенный консольный поворотный кран



Консольный поворотный кран на колонне с шарнирной стрелой

## 1.10 Выбросы

Консольный поворотный кран не производит выбросов вредных веществ в атмосферу!

- Что касается грузоподъемного устройства, это не исключено.
- См. соответствующее руководство по эксплуатации.

## 1.11 Средства индивидуальной защиты

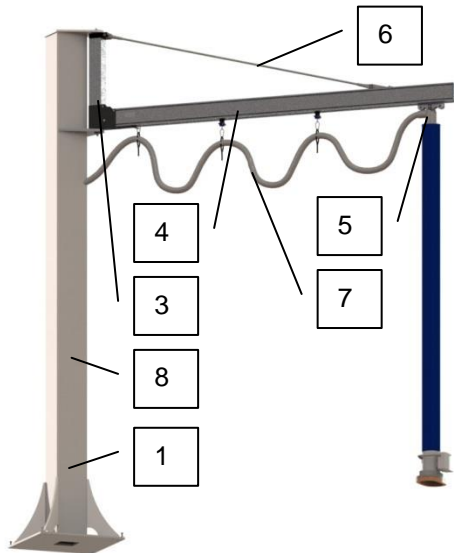
**При управлении консольным поворотным краном использовать средства индивидуальной защиты:**

- защитная обувь (степень защиты S1 или выше согласно стандарту EN 20345);
- прочные рабочие перчатки (класс защиты 2133 или выше согласно стандарту EN 388);
- промышленный шлем (согласно EN 397);
- в зависимости от ситуации прочие средства индивидуальной защиты, установленные национальными предписаниями.

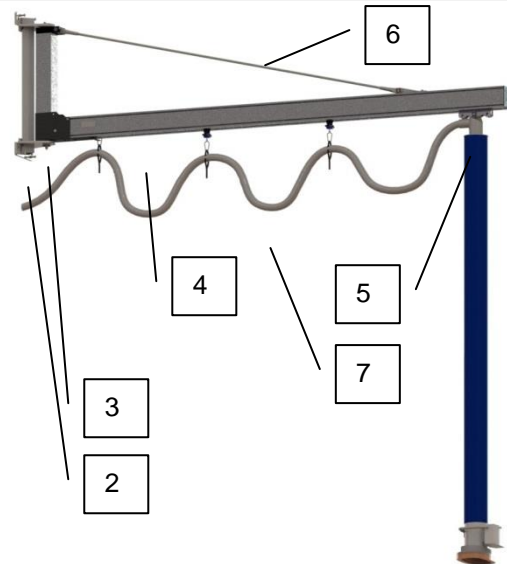
## 2 Описание изделия

### 2.1 Описание

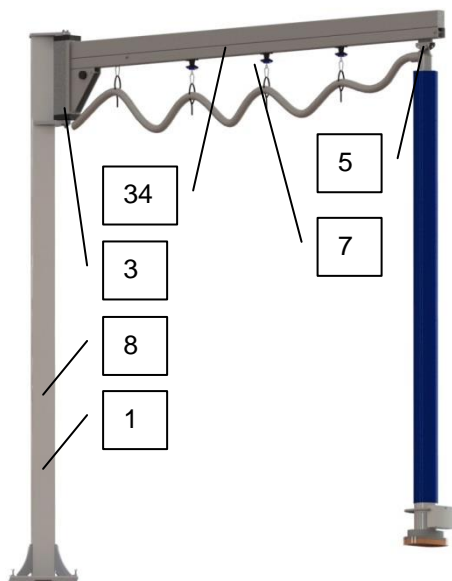
2.1.1 Консольный поворотный кран на колонне с алюминиевой стрелой



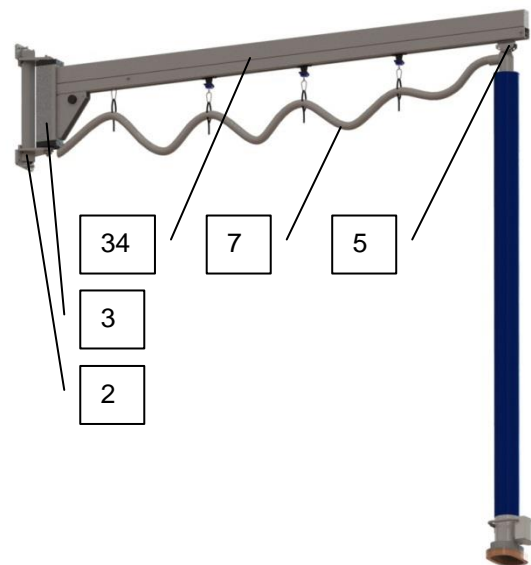
2.1.2 Настенный консольный поворотный кран с алюминиевой стрелой



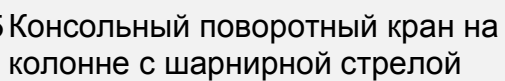
2.1.3 Консольный поворотный кран на колонне с плоской стрелой



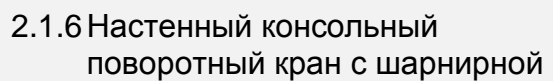
2.1.4 Настенный консольный поворотный кран с плоской стрелой



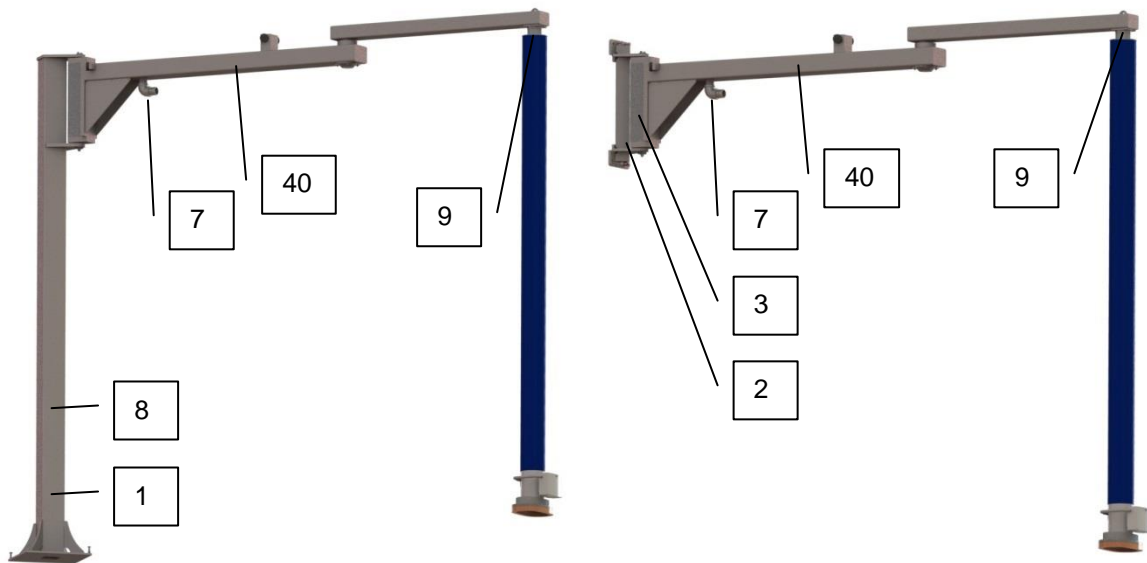
2.1.5 Консольный поворотный кран на колонне с шарнирной стрелой



2.1.6 Настенный консольный поворотный кран с шарнирной

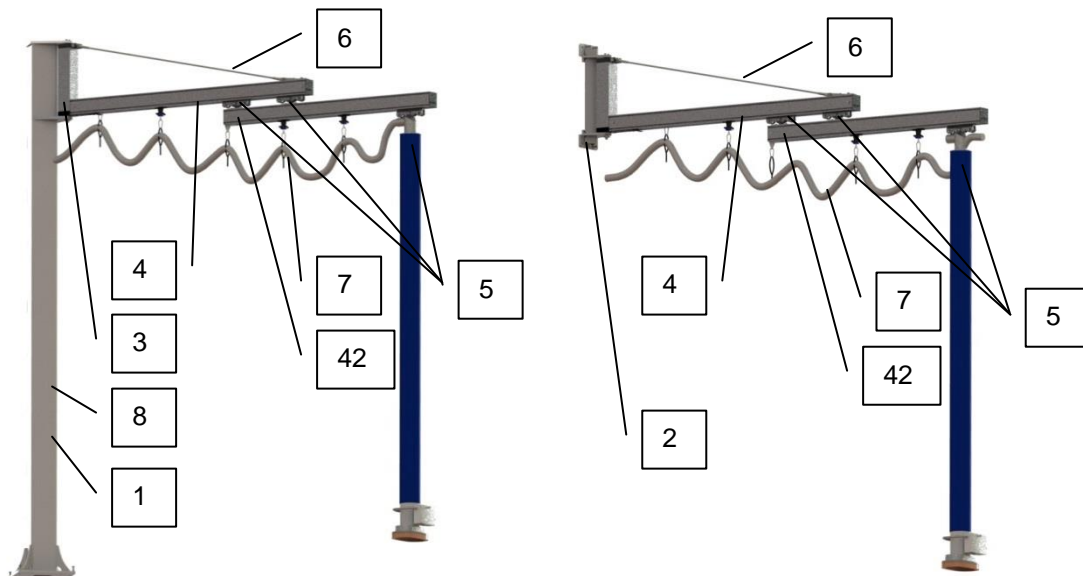


## стрелой



2.1.7 Консольный поворотный кран на колонне с телескопической стрелой

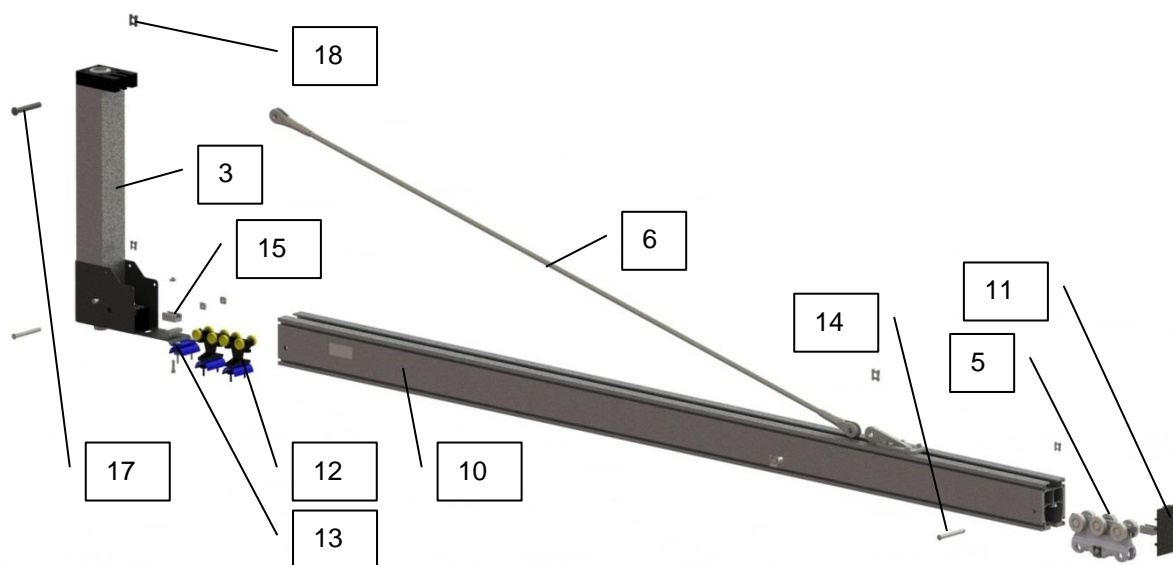
2.1.8 Настенный консольный поворотный кран с телескопической стрелой



Поз.	Описание	Раздел
1	Колонна	2.7.2
2	Стенной кронштейн	2.7.3
3	Поворотная опора	2.7.1
4	Алюминиевая стрела	2.2
34	Плоская стрела	2.3
40	Шарнирная стрела	2.4
42	Телескопическая стрела	2.5
5	Транспортная тележка	2.7.5
6	Растяжка	2.7.6
7	Энергоснабжение вакуумного шланга	--
8	Главный выключатель / автомат защиты двигателя	--
9	Крепежная плита	--

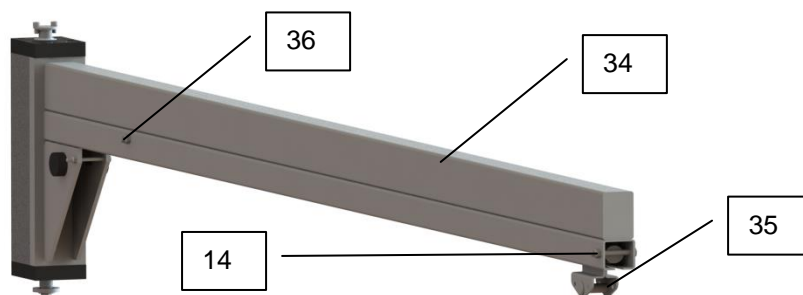


## 2.2 Алюминиевая стрела



Поз.	Наименование	Раздел
3	Поворотная опора	2.7.12.7.1
5	Транспортная тележка	2.7.5
6	Растяжка	--
10	SRA	--
11	Заглушка	2.7.9
12	Кабельная тележка/ленточный кабель	2.7.10
13	Концевой зажим	2.7.11
14	Концевой упор	2.7.8
15	Нефиксированный концевой упор	2.7.8
17	Палец для растяжки	--
18	Стопорная шайба	--

## 2.3 Плоская стрела



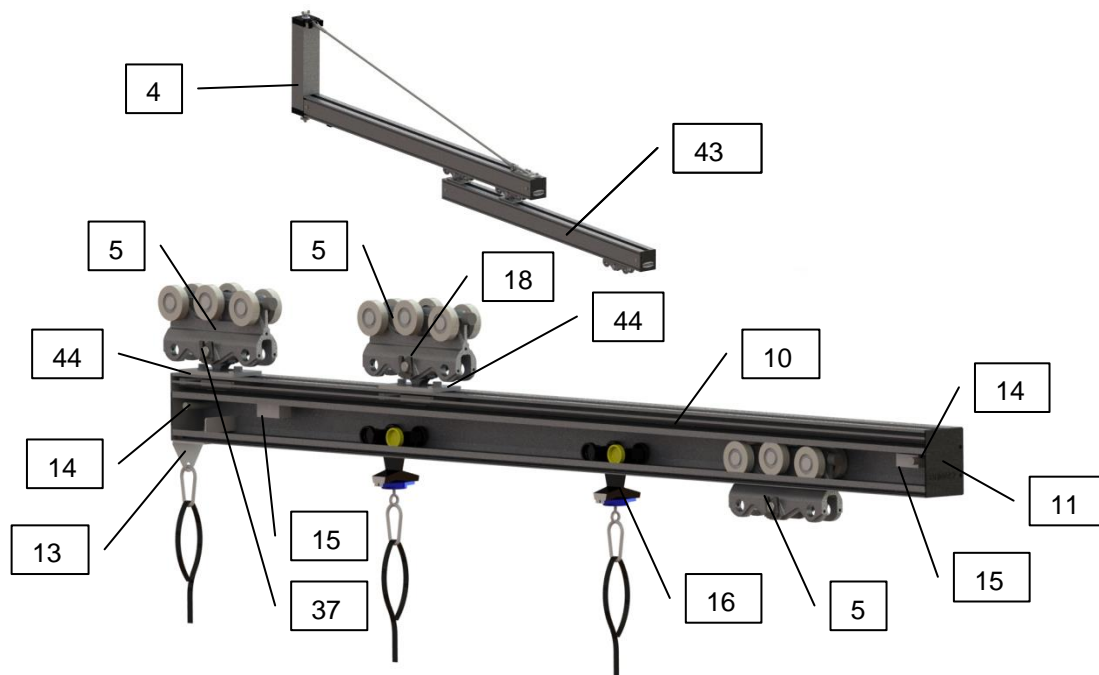
Поз.	Наименование	Раздел
34	Плоская стрела, предварительно смонтированная	2.7.1
35	Транспортная тележка	2.7.5
36	Тележка для питающих линий (не изображена)	2.7.10
14	Концевой упор	2.7.10
38	Заглушка (не изображена)	--

## 2.4 Шарнирная стрела



Поз.	Наименование	Раздел
40	Шарнирная стрела, предварительно смонтированная	--
41	Колено	--
42	Патрубок	--

## 2.5 Телескопическая стрела



Поз.	Наименование	Раздел
4	Алюминиевая стрела	2.2
5	Транспортная тележка	2.7.5
10	SRA	--
11	Заглушка	2.7.9
13	Концевой зажим	2.7.11
14	Концевой упор	2.7.8
15	Нефиксированный концевой упор	2.7.8
16	Тележка для шланга	2.7.10
18	Стопорная шайба	--
37	Палец с кольцевой канавкой	--
43	Выдвижная крановая балка	--
44	Элемент для подвешивания выдвижной крановой балки	2.7.6

## 2.6 Паспортная табличка



На паспортной табличке указаны тип устройства, его номер и год производства. Это важные данные для идентификации устройства. Указывать их при заказе запасных частей, в гарантийных случаях и при прочих запросах относительно устройства.

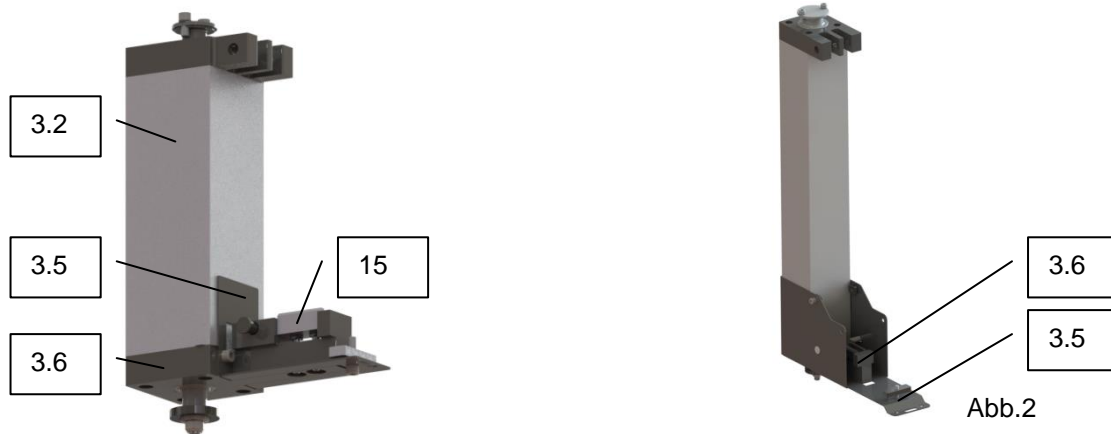
Паспортная табличка находится на наружной стороне консольного поворотного крана и закреплена на нем.

На табличке указаны следующие данные:



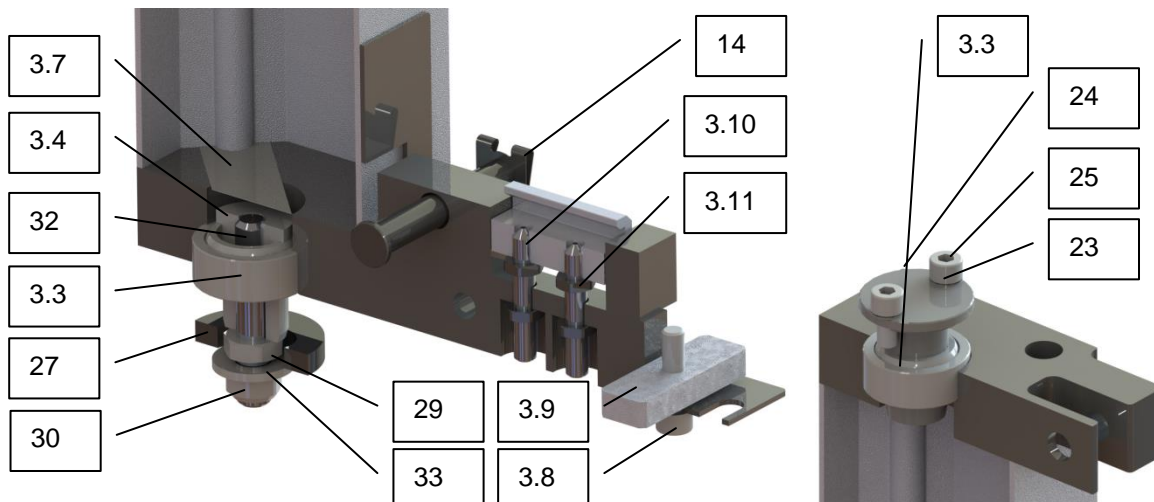
## 2.7 Описание отдельных частей

### 2.7.1 Поворотная опора



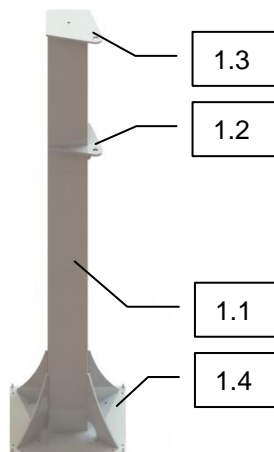
Поворотная опора для SRA 100, SRA 105

Поворотная опора для SRA 140, SRA 180



Поз.	Наименование
3.1	Алюминиевый профиль
3.2	Верхняя опорная плита
3.3	Подшипники
3.4	Опорный палец, нижний
3.5	Уголок
3.6	Нижняя опорная плита, приваренная
3.7	Пленка
3.8	Винт М8х30
3.9	Кулисный камень
3.10	Резьбовой штифт М8х50
3.11	Гайка М8, низкая
14	Концевой упор
15	Нефиксированный упор
24	Верхний палец для поворотной опоры
25	Винт с цилиндрической головкой М8х16
27	Шайба с продольным отверстием
29	Шестигранная гайка М13, плоская
30	Самоконтрящаяся гайка М12
32	Резьбовой штифт М12х70
33	Зажимная шайба М12

### 2.7.2 Колонна



Поз.	Наименование
1.1	Колонна
1.2	Нижняя опорная плита
1.3	Верхняя опорная плита
4	Плита основания

### 2.7.3 Стенной кронштейн / охватывающий кронштейн

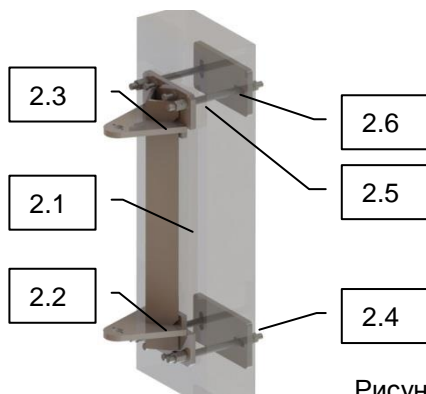


Рисунок 1

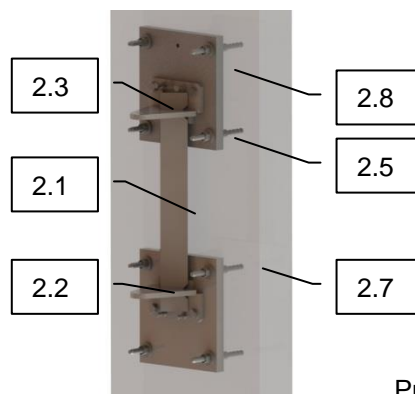


Рисунок 2

Стенной кронштейн: сквозной монтаж

Стенной кронштейн: монтаж с помощью химических анкеров

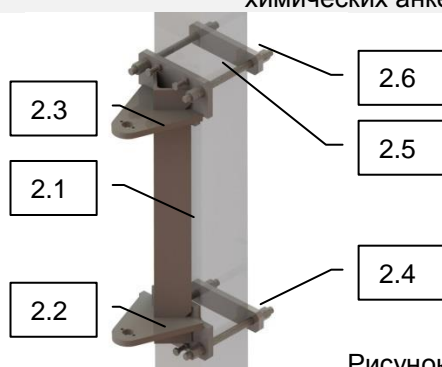


Рисунок 3

Охватывающий кронштейн

Поз.	Наименование
2.1	Кронштейн
2.2	Нижняя опорная плита
2.3	Верхняя опорная плита
2.4	Контрплита
2.5	Шестигранная гайка
2.6	Шпилька
2.7	Химический анкер

## 2.7.4 SRA

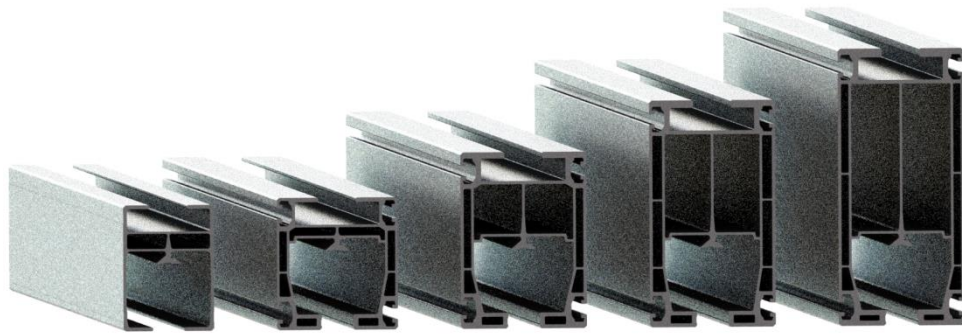


Рисунок 1

SRA100      SRA105      SRA140      SRA180      SRA220

Алюминиевый профиль для крановых путей и балок, 5 размеров. Размер профиля выбирается в зависимости от максимальной грузоподъемности и длины стрелы.

## 2.7.5 Транспортная тележка

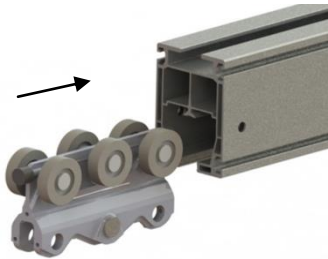


Рисунок 1

Транспортная тележка TRO-R  
Соединительная деталь между крановым путем и крановой балкой, шарнирная. Для больших нагрузок имеется двойная транспортная тележка. Максимальная грузоподъемность одинарной транспортной тележки:  
750 кг

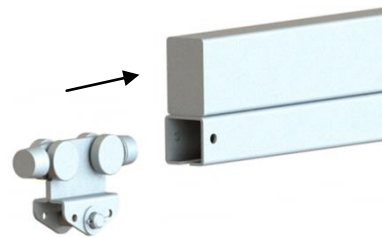
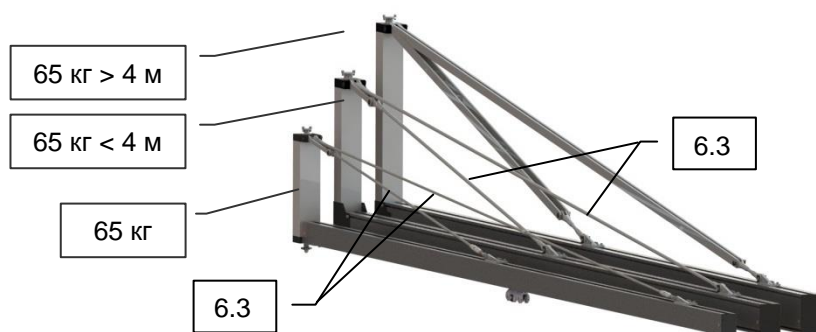


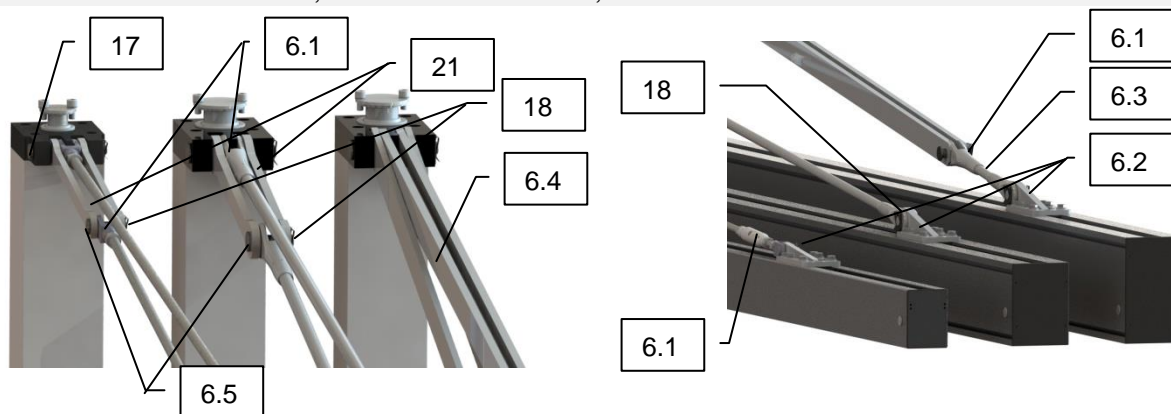
Рисунок 2

Транспортная тележка: плоская стрела  
Соединительная деталь между стрелой и грузоподъемным устройством, для прямого присоединения (без грузовой скобы) шланговых подъемников. Максимальная грузоподъемность: 250 кг

## 2.7.6 Растяжки



*Растяжка для макс. 65 кг, для макс. 650 кг < 4м, более 650 кг > 4 м*



Поз.	Наименование
6.1	Вильчатая головка
6.2	Нижнее крепление растяжки, предварительно смонтированное
6.3	Тяга
6.4	Плоский стержень
6.5	Палец для вильчатой головки
18	Стопорная шайба
17	Палец для растяжки
21	Соединительный элемент для внутренней растяжки

### 2.7.7 Элемент для подвешивания на телескопической стреле

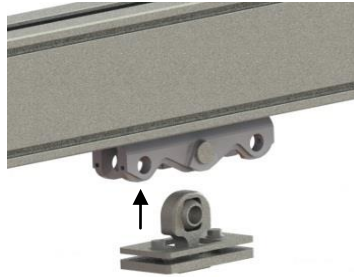


Рисунок 1

Элемент для подвешивания крановой балки SUS-B  
Деталь для соединения транспортной тележки (шариковая опора) с телескопической стрелой

### 2.7.8 Концевые упоры



Рисунок 1

Концевой упор STO-VAR  
Нефиксированный упор, закрепленный во внутреннем «ласточкинском хвосте», выполняет функцию нефиксированного регулируемого упора для всех транспортных тележек. Кабельные тележки/тележки для шланга могут проезжать под ограничителем хода, при этом концевые зажимы выполняют функцию упора.

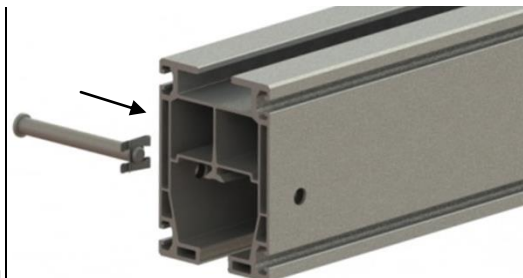


Рисунок 2

Фиксированный упор STO, палец, с обеих сторон в конце кранового пути и крановой балки в качестве зафиксированного концевого упора для транспортных тележек.



Рисунок 3

Нефиксированный подпружиненный концевой упор STO-VAR-FED, применяется так же, как и STO-VAR, для телескопической стрелы

### 2.7.9 Заглушка

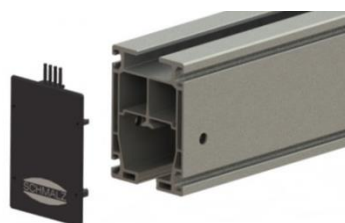


Рисунок 1

Заглушка VRS-PL предотвращает попадание грязи в алюминиевую стрелу.



### 2.7.10 Тележка для питающих линий



Рисунок 1

Тележка для шланга TRO-SRA-HOS  
Для надежного и простого перемещения подающих шлангов, например, для шлангового подъемника Jumbo

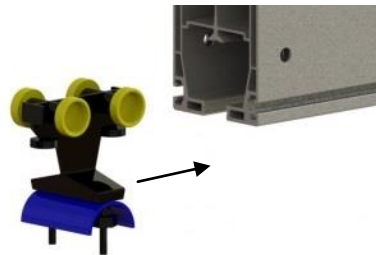


Рисунок 2

Кабельная тележка TRO-SRA-CAB  
Для надежного и простого перемещения ленточного питающего кабеля, например, для цепных талей и подъемных устройств



Рисунок 3

Тележка для питающих линий в плоской стреле

### 2.7.11 Концевые зажимы

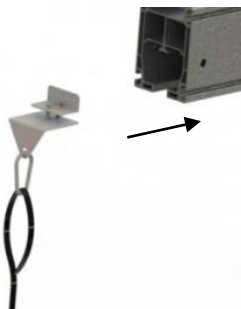


Рисунок 1

Концевой зажим ENDC-SRA-HOS  
Ограничивает путь перемещения подающего шланга в конце кранового пути и крановой балки. Одновременно служит упором для тележки для шланга в телескопической стреле



Рисунок 2

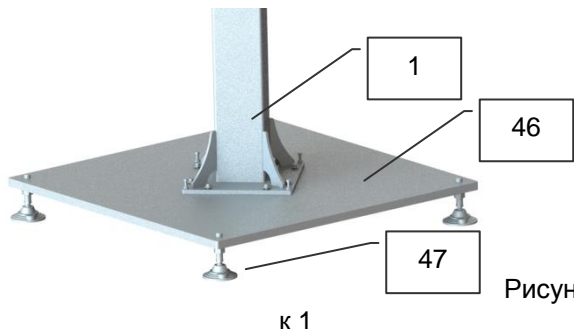
Концевой зажим ENDC-SRA-HOS  
Ограничивает путь перемещения подающего шланга в конце кранового пути и крановой балки. Одновременно служит упором для тележки для шланга в алюминиевой стреле



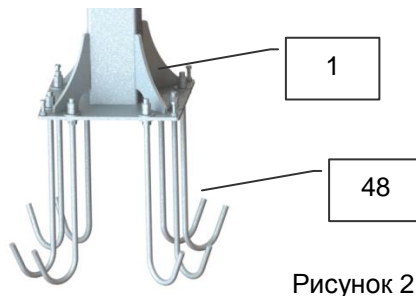
Рисунок 3

Концевой зажим ENDC-SRA-CAB  
Ограничивает путь перемещения ленточного кабеля в конце кранового пути и крановой балки. Одновременно служит упором для кабельной тележки в алюминиевой стреле

2.7.12 Крепления



Мобильная плита основания



Анкерные болты

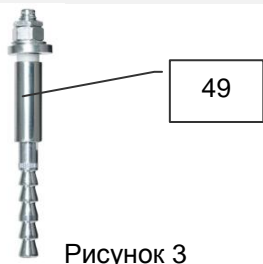
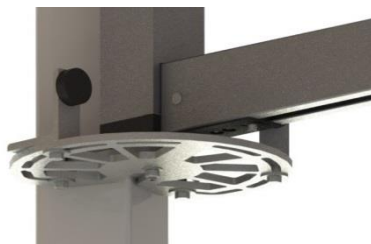


Рисунок 3

Химический анкер

Поз.	Наименование
46	Мобильная плита основания
47	Ножка
48	Анкерный болт
49	Химический анкер
1	Колонна

2.7.13 Ограничение угла поворота



Ограничитель угла поворота SWBG

## 2.7.14 Электрические выключатели



Главный выключатель крана прерывает электропитание электрических узлов (цепная таль, подъемное устройство и т. д.). Главный выключатель не содержит защитных элементов.



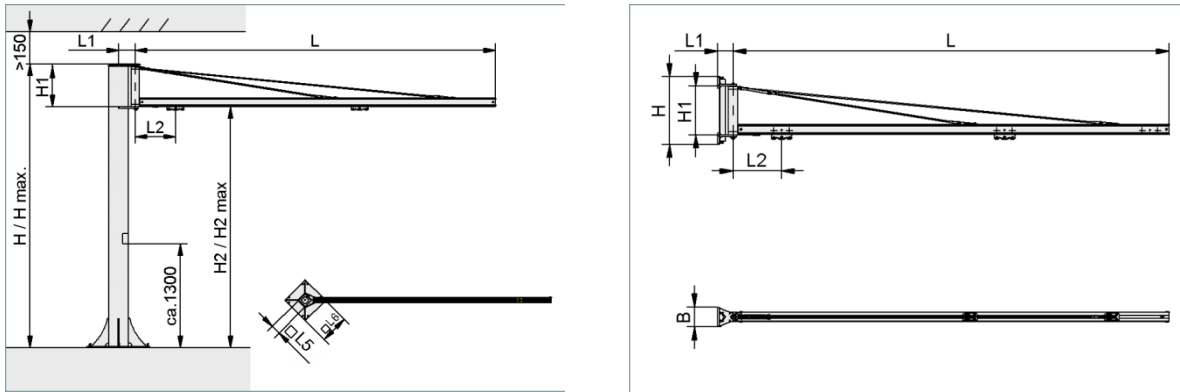
Автомат защиты двигателя применяется при наличии вакуумной воздуходувки или вакуумного насоса. Он предназначен для отключения и защиты генераторов вакуума. Автомат защиты двигателя рассчитан на подключение генератора вакуума. Запрещается подключать другие потребители к выходу автомата защиты двигателя!

## 2.7.15 Запирающее приспособление для автомата защиты двигателя (опция)



Если автомат защиты двигателя используется в качестве главного выключателя, установить данное приспособление, чтобы запереть автомат в любом из трех положений. Предприятие, эксплуатирующее электрическую установку, должно оснастить ее центральным главным выключателем. Если эксплуатирующее предприятие использует автомат защиты двигателя в качестве главного выключателя, в качестве опции можно установить запирающий механизм с навесным замком или механический блокировочный механизм.

### 3 Технические характеристики



Консольный поворотный кран на колонне SK

Настенный консольный поворотный кран WK

Тип	Макс. грузоподъемность [кг]	L [мм]	H* [мм]	H1 [мм]	H2** [мм]	B [мм]	L1 [мм]	L2 [мм]	L5 [мм]	L6 [мм]
SK-KZG-80	80	3000–6000	3.130	500	2.600	–	182	600-800	140-180	400
SK-KZG-125	125	3000–6000	3 130-3 380	500-750	2.600	–	210	600-800	180	400-550
SK-KZG-200	200	3000–6000	3.380	750	2.600	–	210-260	650-850	180-250	550-700
SK-KZG-350	350	3000–6000	3.385	750	2.600	–	260-290	650-850	250–300	700-860
SK-KZG-650	650	3000–6000	3.635	1.000	2.600	–	280-350	700-900	300-350	860
WK-KZG-80	80	3000–6000	695	500	–	205	155	650-850	–	–
WK-KZG-125	125	3000–6000	695-945	500-750	–	205	155	650-850	–	–
WK-KZG-200	200	3000–6000	945	750	–	250	155	700-900	–	–
WK-KZG-350	350	3000–6000	945	750	–	250	155	700-900	–	–
WK-KZG-650	650	3000–6000	1.195	1.000	–	400	155	750-950	–	–

\*H макс. = 5000 мм \*\*H2 макс. = 4000 мм

#### 3.1 Консольные поворотные краны для вакуумных шланговых подъемников Jumbo



Использовать только в сочетании с вакуумными шланговыми подъемниками Jumbo.

Классы грузоподъемности соответствуют номинальной грузоподъемности шлангового подъемника, собственная масса шлангового подъемника уже учтена.

Тип	Макс. грузоподъемность [кг]	L [мм]	H* [мм]	H1 [мм]	H2** [мм]	B [мм]	L1 [мм]	L2 [мм]	L5 [мм]	L6 [мм]
SK-JU-45	45	2 000–6000	3.525	500-505	3.000	–	182	450-750	140	400
SK-JU-65	65	2 000–6000	3 525-3 530	500	3.000	–	182-210	450-750	140-180	400
SK-JU-85	85	3000–6000	3 525-3 530	500	3.000	–	182-210	550-750	140-180	400
SK-JU-110	110	3000–6000	3.530	500	3.000	–	182-210	550-750	140-180	400-550
SK-JU-140	140	3000–6000	3 730-3 980	500-750	3.200	–	210	550-750	180	400-550
SK-JU-200	200	3000–6000	3.980	750	3.200	–	210	550-750	180	550-700
SK-JU-300	300	3000–6000	3 980-3 985	750	3.200	–	210-260	550-750	250	700-860
WK-JU-45	45	2 000–6000	695	500-505	–	205	155	450-750	–	–
WK-JU-65	65	2 000–6000	695	500	–	205	155	450-750	–	–
WK-JU-85	85	3000–6000	695	500	–	205	155	650-850	–	–
WK-JU-110	110	3000–6000	695	500	–	205	155	650-850	–	–

## 4 Поставка, упаковка и транспортировка

### 4.1 Поставка

#### 4.1.1 Комплект поставки

Точный комплект поставки указан в подтверждении заказа. Масса и размеры указаны в товаросопроводительных документах.



Руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью крановой установки и должно прилагаться при смене места эксплуатации.

#### 4.1.2 Проверка комплектности

Проверить комплектность поставки с помощью приложенных товаросопроводительных документов!

#### 4.1.3 Уведомление о повреждениях

После получения поставки следует немедленно сообщить перевозчику о повреждениях, возникших из-за ненадлежащего упаковывания или во время транспортировки.

### 4.2 Упаковка

Консольный поворотный кран на колонне:

- 2 пакета (1 колонна, 1 стрела, при определенных обстоятельствах с растяжкой)
- 1 поддон (80 см x 60 см или 120 см x 80 см)





Настенный консольный поворотный кран:

- 1 пакет (1 стрела, при определенных обстоятельствах с растяжкой)
- 1 поддон (80 см x 60 см или 120 см x 80 см)

Консольный поворотный кран на колонне с телескопической стрелой:

- 3 пакета (1 колонна, 1 стрела, при определенных обстоятельствах с растяжкой, 1 стрела с элементом для подвешивания)
- 1 поддон (80 см x 60 см или 120 см x 80 см)



### 4.3 Транспортировка

 <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	
  	<p><b>Опасность травмирования вследствие ненадлежащей</b></p> <p>Влечет за собой травмирование людей и материальный ущерб.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Только персоналу, знающему правила техники безопасности и умеющему управлять напольными транспортными средствами, разрешается выполнять разгрузку и транспортировку.</li> <li>▶ Использовать подъемные устройства и грузозахватные приспособления</li> <li>▶ Транспортируемый груз должен быть закреплен согласно предписаниям, действующим в соответствующей стране (директивы Федерального ведомства грузовых перевозок в ФРГ).</li> <li>▶ Средства индивидуальной защиты</li> </ul>


## 4.4 Распаковка частей установки

Осторожно открыть упаковку отдельных компонентов и одноразового поддона!

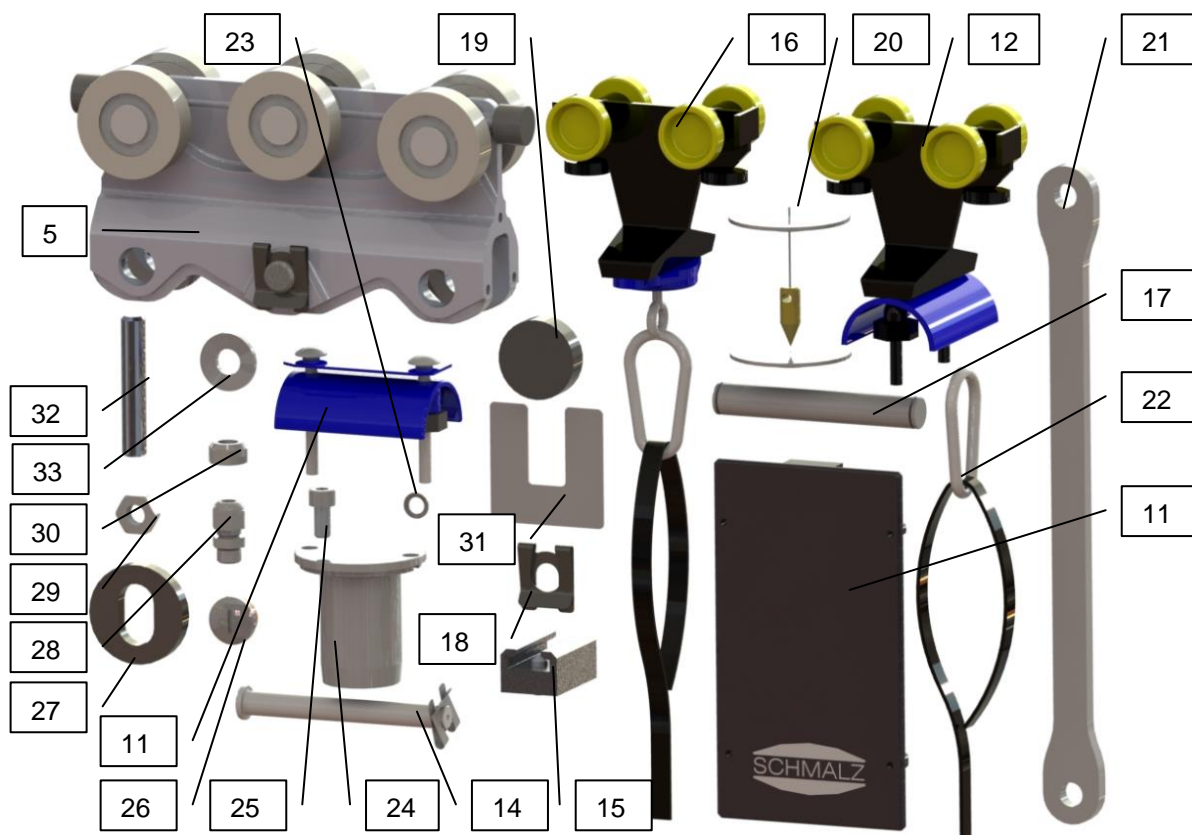
- При открывании упаковки ножом или лезвием проявлять осторожность, чтобы не повредить конструктивные детали. Вынимать детали из упаковки только непосредственно перед монтажом (защита от механических повреждений).
- Распаковать стрелу и колонну крана.
- Положить детали на подстилку, например, кусок картона, чтобы они не повредились.
- Не осуществлять механическую обработку возле профилей, так как в противном случае стружка и грязь могут попасть в их пазы.

 <b>ОСТОРОЖНО</b>	
	<p><b>Тяжелые конструктивные детали в транспортном ящике</b></p> <p>При открывании транспортного ящика детали могут отсоединиться или упасть. Это может привести к защемлению, порезам.</p> <p>▶ Работать в защитной обуви (S1), рабочих перчатках (класс защиты 2133)!</p>

<b>ВНИМАНИЕ</b>	
	<p><b>Неправильное вынимание системы из транспортного ящика</b></p> <p>Повреждение системы</p> <p>▶ Не прикладывать силу.</p> <p>▶ Соблюдать указания по выниманию системы из транспортного ящика.</p>

	<p>Утилизировать упаковочный материал согласно законам и правилам, действующим в соответствующей стране. Удалить обозначенные вспомогательные средства и крепления.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 4.5 Комплекты поставки



### 4.5.1 Комплект поставки алюминиевой стрелы

Поз.	Длина стрелы, макс.	2 м	3 м	4 м	5 м	6 м
5	Транспортная тележка	1	1	1	1	1
11	Пластиковая защитная пластина с крепежными штифтами	1	1	1	1	1
12	Тележка для ленточного кабеля (для KZG)	1	2	3	3	4
13	Концевой зажим для ленточного кабеля (для KZG)	1	1	1	1	1
14	Концевой упор (длинный палец)	2	2	2	2	2
15	Нефиксированный упор	2	2	2	2	2
16	Тележка для шланга подачи вакуума (для JU)	1	2	3	3	4
17	Палец для растяжки	1	1	1	1	1
18	Стопорная шайба для пальца	разл.	разл.	разл.	разл.	разл.
19	Буфер	2	2	2	2	2
20	Отвес	1	1	1	1	1
21	Соединительный элемент для внутренней растяжки	2 шт. для двух растяжек, в противном случае ни одной				
22	Карабин и хомут для шланга подачи вакуума (для JU)	1	1	1	1	1
23	Стопорная шайба M8	2	2	2	2	2
24	Верхний палец для поворотной опоры	1	1	1	1	1
25	Винт с цилиндрической головкой M8x16	2	2	2	2	2
26	Заглушка	разл.	разл.	разл.	разл.	разл.
27	Шайба с продольным отверстием	1	1	1	1	1
28	Кабельный зажим	разл.	разл.	разл.	разл.	разл.
29	Плоская шестигранная гайка M12	1	1	1	1	1
30	Самоконтрящаяся гайка M12	1	1	1	1	1
31	Подкладка из листовой стали	разл.	разл.	разл.	разл.	разл.

32	Резьбовой штифт M12x70	1	1	1	1	1
33	Стопорная шайба M12	1	1	1	1	1

#### 4.5.2 Комплект поставки плоской стрелы

Поз.	Длина стрелы, макс.	Количество
34	Плоская стрела	1
35	Транспортная тележка	1
36	Тележка для шланга подачи вакуума (для JU)	1
38	Заглушка	1
20	Отвес	1
22	Карабин и хомут для шланга подачи вакуума (для JU)	1
23	Стопорная шайба M8	2
24	Верхний палец для поворотной опоры	1
25	Винт с цилиндрической головкой M8x16	2
27	Шайба с продольным отверстием	1
29	Плоская шестигранная гайка M12	1
30	Самоконтрящаяся гайка M12	1
31	Подкладка из листовой стали	разл.
32	Резьбовой штифт M12x70	1
33	Стопорная шайба M12	1

#### 4.5.3 Комплект поставки шарнирной стрелы

Поз.	Длина стрелы, макс.	Количество
40	Шарнирная стрела	1
41	Патрубок, предварительно смонтированный	1
42	Колено, предварительно смонтированное	1
20	Отвес	1
23	Стопорная шайба M8	2
24	Верхний палец для поворотной опоры	1
25	Винт с цилиндрической головкой M8x16	2
27	Шайба с продольным отверстием	1
9	Плоская шестигранная гайка M12	1
30	Самоконтрящаяся гайка M12	1
31	Подкладка из листовой стали	разл.
32	Резьбовой штифт M12x70	1
33	Стопорная шайба M12	1

#### 4.5.4 Комплект поставки телескопической стрелы

Поз.	Наименование	Количество
4	Алюминиевая стрела	1
5	Транспортная тележка	3
11	Пластиковая защитная пластина с крепежными штифтами	2
14	Концевой упор (длинный палец)	3
15	Нефиксированный упор	4
16	Тележка для шланга подачи вакуума (для JU)	3
17	Палец для растяжки	1
18	Стопорная шайба для пальца	разл.
19	Буфер	2
20	Отвес	1
22	Карабин и хомут для шланга подачи вакуума (для JU)	2
23	Стопорная шайба M8	2
24	Верхний палец для поворотной опоры	1
25	Винт с цилиндрической головкой M8x16	2
27	Шайба с продольным отверстием	1
29	Плоская шестигранная гайка M12	1
30	Самоконтрящаяся гайка M12	1



31	Подкладка из листовой стали	разл.
32	Резьбовой штифт M12x70	1
33	Стопорная шайба M12	1

#### 4.5.5 Комплект поставки автомата защиты двигателя



Количество	Наименование
1	Установочная рамка с монтажным материалом и накладкой
2	Скоба для крепления кабеля
1	Клемма для нулевого проводника
1	Заземляющий кабель для подключения к колонне
1	Автомат защиты двигателя

#### 4.5.6 Комплект поставки для главного выключателя



Количество	Наименование
1	Установочная рамка с монтажным материалом и накладкой
2	Скоба для крепления кабеля
1	Клемма для нулевого проводника
1	Заземляющий кабель для подключения к колонне
1	Главный выключатель
1	Табличка с обозначениями

## 5 Установка



Перед установкой прочесть раздел 1.6 («Требования и указания для монтажного, технического и обслуживающего персонала»).

<b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	
	<p><b>Опасность, исходящая от острых или тяжелых деталей</b></p> <p>При монтаже деталей можно порезаться. Кроме того, детали могут упасть или опрокинуться и травмировать людей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Работать в промышленном шлеме (согласно стандарту EN 397).</li> <li>▶ Работать в рабочих перчатках (класс защиты 2133 согласно стандарту EN 388).</li> <li>▶ Работать в защитной обуви (степень защиты S1 или выше согласно стандарту EN 20345).</li> </ul>

<b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	
	<p><b>Опасность травмирования вследствие падения деталей или падения</b></p> <p>Влечет за собою тяжелые травмы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ При работах на консольном поворотном кране отгородить всю рабочую зону крана!</li> <li>▶ При работах на консольном поворотном кране использовать подходящие средства подмащивания, подъемные платформы или страховочные приспособления.</li> </ul>

### 5.1 Предоставление деталей




- Идентифицировать все части с помощью описания в разделе 2 или перечней с комплектами поставки в разделе 4.
- Отсортировать все части по их целевому назначению.
- Начинать монтаж, только если понятно, как используются **все конструктивные детали**. (Все детали предоставлены согласно проекту и спецификации, т. е. это значит, что **лишних деталей нет**).

При возникновении вопросов обратиться к производителю (тел. +49 (0) 7144-3309-0).


## 5.2 Список инструментов

- 1 гаечный ключ SW10, SW13, 2 SW19, SW24, SW36, SW46
- 1 набор шестигранных торцовых ключей
- 1 уровень
- 1 динамометрический ключ (25–200 Н·м)
- 1 шестигранный торцовый гаечный ключ SW10, SW13, SW19, SW24; SW36, SW46
- 1 крестовая отвертка PH2x100
- 1 плоская отвертка
- 1 канцелярский нож
- 1 кусачки
- 1 рулетка, 10 м
- 1 отвес с центрирующими шайбами (входит в комплект поставки)
- 1 пластиковый молоток
- 1 перфоратор
- 1 сверло, диам. 14 мм, мин. длина 200 мм
- 1 устройство для продувки (обезжиренный сжатый воздух)
- 1 пистолет для картриджей

## 5.3 Электромонтаж

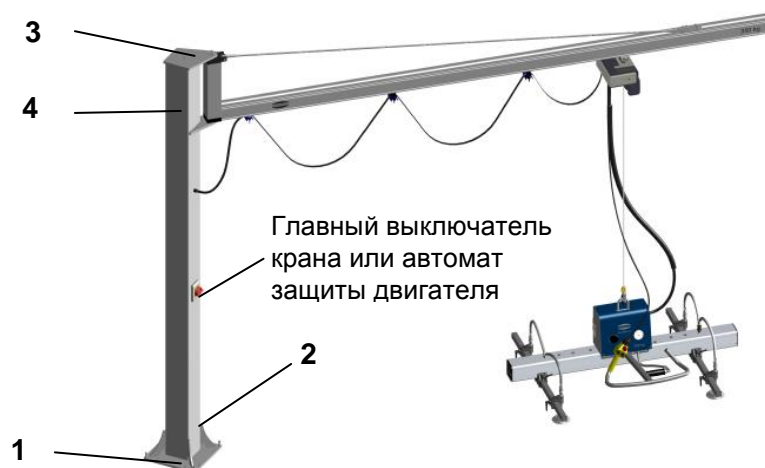
 <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	
 	<p><b>Опасность травмирования вследствие падения деталей</b></p> <p>Если на кране установлено грузоподъемное устройство с кнопкой аварийного отключения, и груз падает, значит, кнопка аварийного отключения полкключена неправильно. Влечет за собой тяжелые травмы.</p> <p>► Электрическое подключение должно осуществляться за главным выключателем крана и перед кнопкой аварийного отключения цепной тали. Подача вакуума в подъемное устройство не должна прекратиться при нажатии кнопки аварийного выключения!</p>

<b>ВНИМАНИЕ</b>	
	<p><b>При неправильном подключении происходит перегрузка автомата</b></p> <p>Повреждение автомата защиты двигателя</p> <p>► Автомат защиты двигателя рассчитан на подключение генератора вакуума. Запрещается подключать другие потребители к выходу автомата защиты двигателя!</p>

	<p>Для удобства наилучше выполнить все подготовительные работы на подставке на рабочей высоте.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

### 5.3.1 Монтаж линий электропитания

Линию электропитания можно проложить к главному выключателю крана и автомату защиты двигателя через четыре места на колонне. Использовать гибкий соединительный кабель (не входит в комплект поставки) с сечением, согласованным с мощностью потребителя (в большинстве случаев  $5 \times 2,5 \text{ мм}^2$ ).



#### [1] Прокладывание через опорную плиту на полу

Перед установкой колонны проложить кабель через опорную плиту к отверстию для выключателя/автомата. При установке колонны следить, чтобы кабель не был зажат или обрезан!

#### [2] Прокладывание внизу сбоку

Перед установкой колонны протянуть кабель через кабельный зажим и отверстие в колонне и проложить к выключателю/автомату. Ввернуть и затянуть кабельный зажим. Кабельный зажим предназначен для разгрузки кабеля от натяжения!

#### [3] Прокладывание сверху

Протянуть кабель сверху через кабельный зажим и отверстие в верхней плите колонны и проложить к выключателю/автомату. Это также можно сделать после установки колонны. Ввернуть и затянуть кабельный зажим. Кабельный зажим предназначен для разгрузки кабеля от натяжения!

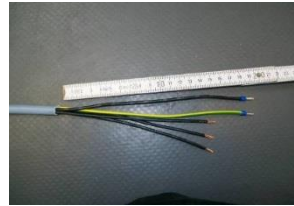
#### [4] Монтаж электрической отходящей линии к потребителю

Протянуть отходящую линию через кабельный зажим и отверстие под стрелой крана и проложить к выключателю/автомату. Это также можно сделать после установки колонны. Ввернуть и затянуть кабельный зажим. Кабельный зажим предназначен для разгрузки кабеля от натяжения!

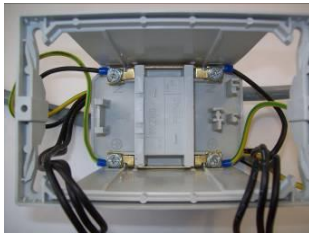
### 5.3.2 Инструкция по монтажу автомата защиты двигателя в колонну крана



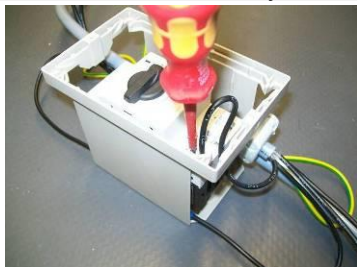
1. Закрепить заземляющий кабель с помощью поставленных шайб и гаек на внутренней стороне колонны.



2. Вынуть кабели через отверстие и подготовить к подключению. Рекомендуется снять прим. 25 см изоляции кабеля.



3. Подключить нулевые и заземляющие проводники к установочной рамке, зафиксировать автомат защиты двигателя в установочной рамке и подключить его.



4. Автомат защиты двигателя имеет пружинные клеммы. Поэтому использовать маленькую отвертку, как показано на рисунке. При нажатии клемма открывается, и кабель вставляется в соответствующее отверстие.



5. Установить кабели в заднюю часть установочной рамки и закрепить крепежными скобами.



6. Снять черную поворотную ручку с автомата защиты двигателя. Для этого аккуратно поместить конец маленькой отвертки под ручку, приподнять и отсоединить ее от автомата.



7. Поместить кабель назад в колонну и вставить установочную рамку в колонну. Затем закрепить установочную рамку на колонне с помощью прилагаемых зажимных приспособлений.

8. Настроить автомат защиты двигателя на номинальные параметры двигателя.



9. Установить накладку на установочную рамку и привинтить ее.



10. Установка запирающего приспособления согласно инструкции по монтажу, поставляемой с этим приспособлением.

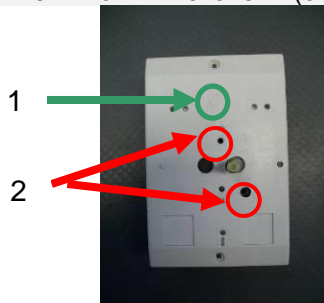


Если автомат защиты двигателя используется в качестве главного выключателя, установить запирающее приспособление (21.01.04.00005/6). Предприятие, эксплуатирующее электрическую установку, должно оснастить ее центральным главным выключателем. Если эксплуатирующее предприятие использует автомат защиты двигателя в качестве главного выключателя, в качестве опции можно установить запирающий механизм с навесным замком или механический блокировочный механизм.

### 5.3.3 Инструкция по монтажу главного выключателя крана



1. Извлечь дополнительную клеммную колодку для подключения нулевого проводника и заземления с выключателя (она не нужна).



2. Привинтить накладку установочной рамки к выключателю посредством желтой монтажной пластины главного выключателя. Для этого использовать отмеченные отверстия (2) на накладке. Логотип компании Glöckner Möller (1) служит ориентиром.



3. Привинтить красную поворотную ручку и указательные таблички с передней и задней стороны.



4. Закрепить заземляющий кабель с помощью поставленных шайб и гаек на внутренней стороне колонны.

5. Подготовить кабели к подключению. Рекомендуется снять прим. 25 см изоляции кабеля.



6. Установить дополнительную клемму для нулевого проводника в установочную рамку. Так же, как и клемма заземления, она вставляется сбоку.



7. Подключить нулевые и заземляющие проводники к установочной рамке.



8. Установить кабели в заднюю часть установочной рамки и закрепить крепежными скобами.






9. Вставить установочную рамку в колонну и перед окончательным закреплением рамки вывести кабель наружу. Закрепить установочную рамку на колонне с помощью прилагаемых зажимных приспособлений и установить уплотнитель. Подключить главный выключатель. Настроить автомат защиты двигателя на номинальные параметры двигателя.



10. Затем установить накладку на установочную рамку и привинтить ее.



## 5.4 Механический монтаж




 <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	
 	<p><b>Опасность падения деталей</b></p> <p>При несоблюдении указанных допустимых моментов затяжки винты могут оторваться или ослабиться.</p> <p>Влечет за собой травмирование людей и материальный ущерб.</p> <p>Затянуть винты динамометрическим ключом и соблюдать указанные моменты затяжки.</p>

### Моменты затяжки винтов

	M8	M12	M16	M24	M30
Стандартные винты, стандартные гайки	23 Н·м	80 Н·м	194 Н·м	725 Н·м	1450 Н·м
Анкерные болты	–	80 Н·м	–	–	–

### 5.4.1 Установка колонны

#### 5.4.1.1 Установка колонны с помощью химических анкеров (высокоэффективный динамический анкер FHB-A dyn)

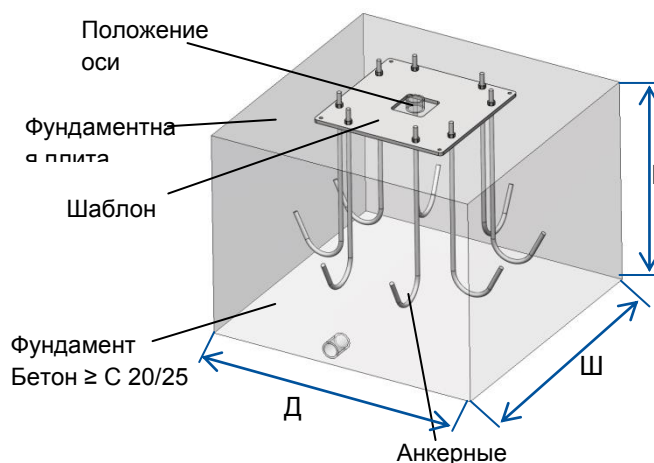
 <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	
 	<p><b>Опасность падения деталей</b></p> <p>Из-за недостаточной несущей способности пола или стенных элементов точки крепления отрываются или ослабляются!</p> <p>Влечет за собой травмирование людей и материальный ущерб.</p> <p>При монтаже с помощью дюбелей: бетонное основание или стены без изоляционного слоя, битумного покрытия, стяжки и т. п. Требуемое качество бетона В25-В55, С20/25 или С50/60; толщина бетонного основания мин. 200 мм. Минимальное расстояние до краев</p> <p>Заказчик должен рассчитать статическую нагрузку для здания и отдельных точек крепления!</p> <p>Крепление настенного консольного поворотного крана с помощью</p>

- Размеры опорных плит кранов рассчитаны на химические анкеры (тип Fischer FHB dyn M12x100) с химической капсулой (химические анкеры других производителей должны обладать теми же характеристиками, что и указанные в этом руководстве).
- Указания по монтажу можно найти на упаковке химических анкеров.

### 5.4.1.2 Установка колонны с помощью анкерных болтов на фундамент

Количество и расположение анкерных болтов зависит от размера крана и определяется шаблоном.  
(Входит в ассортимент продукции.)

Гайки, шайбы и шаблон удаляются после отверждения бетона, например, С 20/25 (= 28 дней).

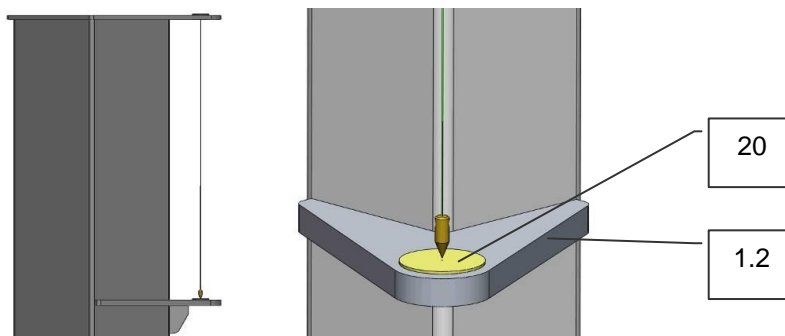
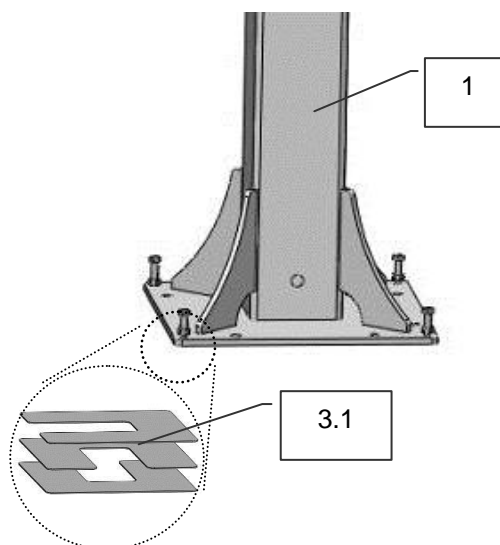


Грузоподъемность крана [кг]	Длина стрелы [мм]	Количество анкерных болтов	Г [мм]	Д x Ш [мм]
140	4000	8	900	1200 x 1200
200	4000	8	900	1400 x 1400
300	4000	8	900	1500 x 1500
650	4000	8	900	1900 x 1900
650	6000	16	900	1900 x 1900

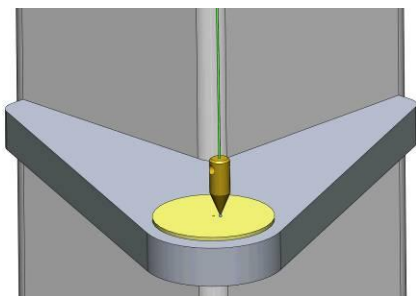
### 5.4.1.3 Выравнивание колонны

Для выравнивания колонны в опорной плите предусмотрены винты, с помощью которых ее положение можно точно отрегулировать. Чтобы в месте крепления химическими анкерами не возникали пустоты, образовавшиеся зазоры между полом и плитой следует выровнять перед установкой шпилек с помощью поставляемых подкладок из листовой стали.

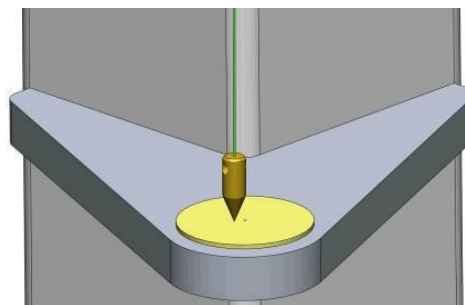
Если в одно место нужно положить несколько подкладок, укладывать их одна на другую, каждый раз разворачивая на 90°.



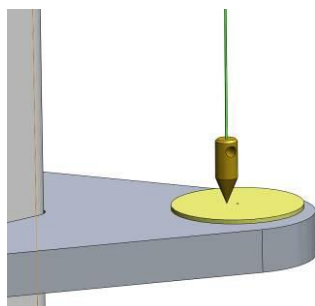
Выровнять колонну консольного поворотного крана правильно, чтобы обеспечить оптимальную эксплуатационную надежность.



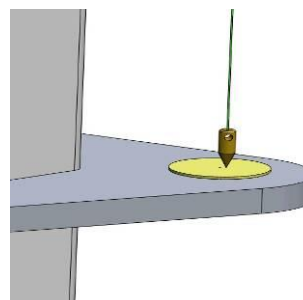
Колонна наклонена вправо, значит, приподнять опорную плиту справа



Колонна наклонена влево, значит, приподнять опорную плиту слева



Колонна наклонена назад, значит, приподнять опорную плиту сзади



Колонна наклонена вперед, значит, приподнять опорную плиту спереди

#### 5.4.2 Установка колонны с помощью мобильной плиты основания



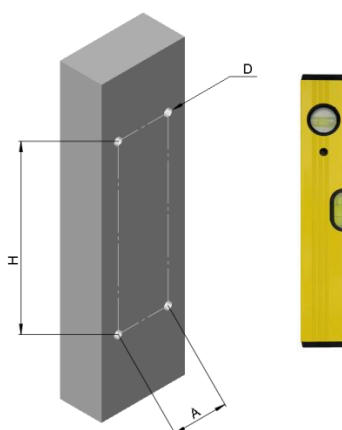
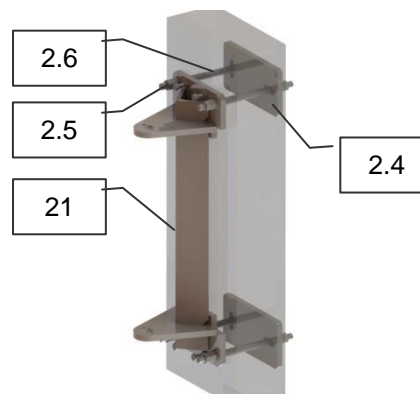
- ⇒ Установить плиту основания в предусмотренное место и выровнять с помощью уровня.
- ⇒ Установить колонну на плиту основания и закрепить ее с помощью винтов М12 и предусмотренных отверстий. Обратит внимание на положение оси поворота.
- ⇒ Затем выровнять колонну (см. раздел 5.4.1.3).
- ⇒ Выравнивание колонны с помощью ножек.

### 5.4.3 Монтаж стенного кронштейна

#### 5.4.3.1 Крепление с помощью шпилек (сквозной монтаж)

Для крепления поворотного крана методом сквозного монтажа приложить схему расположения отверстий к стене, как изображено ниже (заказчик должен выполнить статический расчет).

- ⇒ Предварительно установить стенной кронштейн с помощью шпилек (2.6), гаек (2.5) и контрплит (2.4); гайки не затягивать.
- ⇒ Выровнять стенной кронштейн (21), как описано в разделе **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**
- ⇒ Затянуть гайки (2.5) с предписанным моментом затяжки и законтрить их.



Высота опоры	A	H	D	Диаметр сверла
505 мм	160 мм	645 мм	M16	18 мм
755 мм	205 мм	855 мм	M24	26 мм
1005 мм	330 мм	1105 мм	M30	32 мм

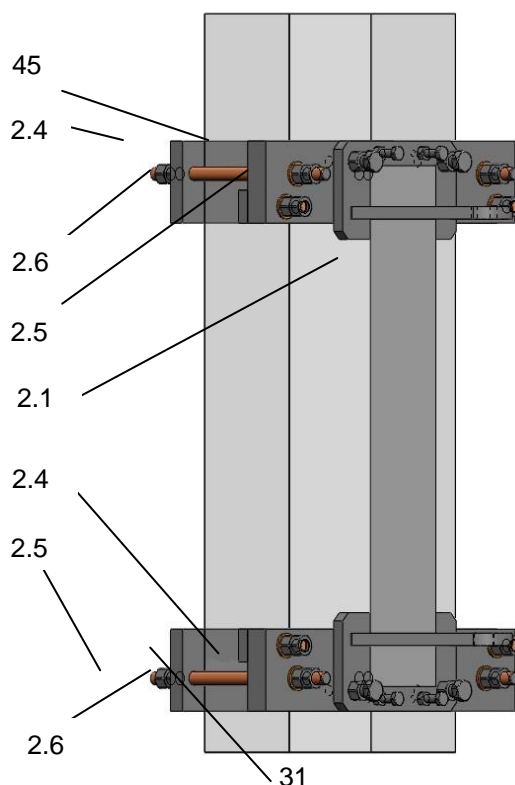
5.4.3.2 Монтаж настенного консольного поворотного крана с помощью химических анкеров

Перед монтажом настенных консольных поворотных кранов с помощью химических анкеров обратить внимание на следующую таблицу:

	Длина [мм]									
	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	
WK-JU65	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	–
WK-JU65	OK	OK	OK	OK	OK	OK	–	–	–	–
WK-JU85	OK	OK	OK	OK	OK	–	–	–	–	–
WK-JU110	OK	OK	OK	–	–	–	–	–	–	–

5.4.3.3 Монтаж охватывающего кронштейна (для настенного консольного поворотного крана WK)

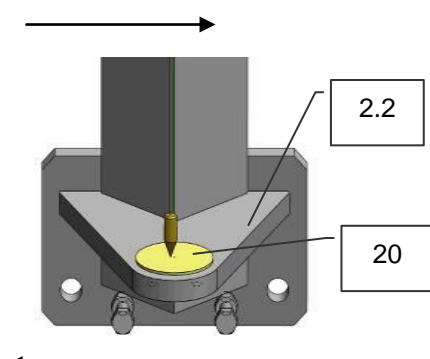
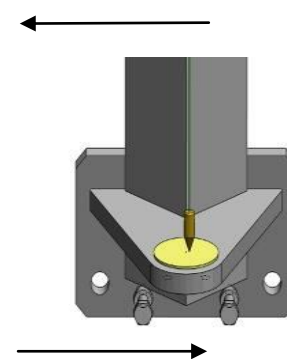
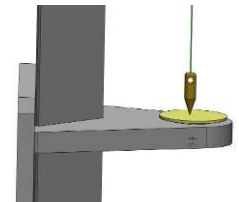
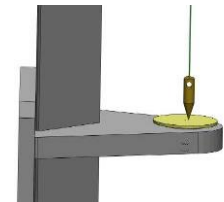
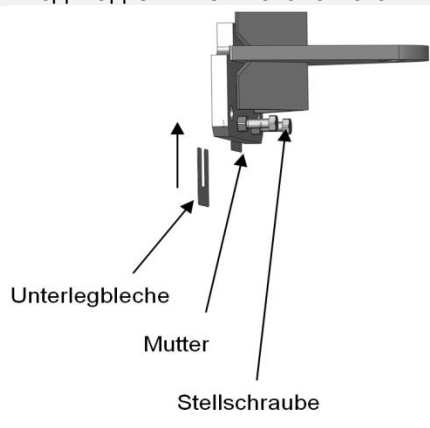
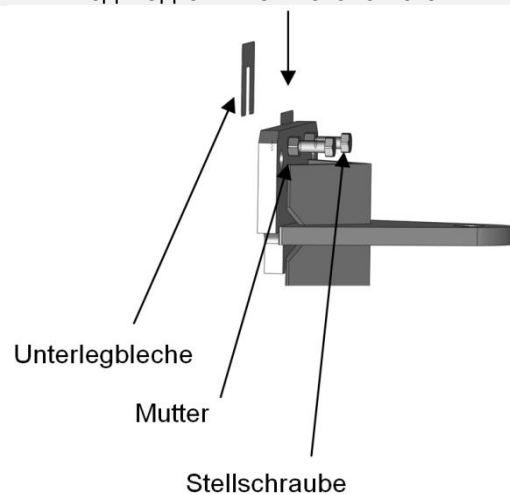
- ⇒ Закрепить обе плиты (2.4) и (45) с помощью обеих шпилек (2.6) и гаек (2.5).
- ⇒ Wandkonsole (2.1) an die Platte (45) schrauben. Затем привинтить нижнюю зажимную плиту (50) к стенному кронштейну. Установить заднюю зажимную плиту (2.4) с помощью обеих шпилек (2.6) и гаек (2.5).
- ⇒ После выравнивания настенного кронштейна (21) боковые регулировочные пластины (31) следует надеть на несущий элемент и затянуть их без зазоров.
- ⇒
- ⇒ Винты должны быть затянуты с соответствующим моментом затяжки (см. раздел 5.4).
- ⇒



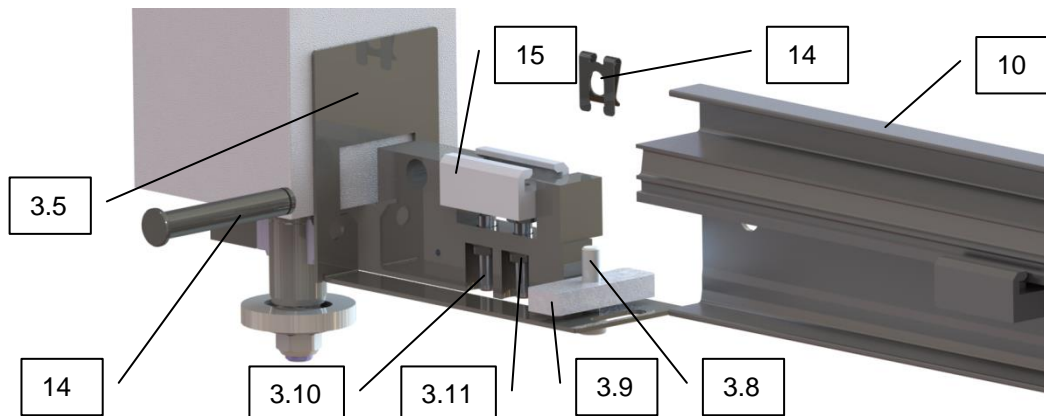
Заказчик должен предоставить и установить подходящую конструкцию для защиты крана от вертикального смещения.

5.4.3.4 Выравнивание настенного и охватывающего кронштейна с помощью отвеса и центрирующих шайб

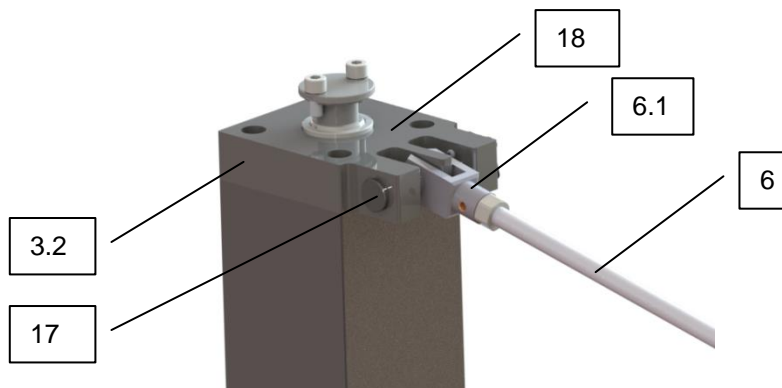
Выровнять кронштейн консольного поворотного крана правильно, чтобы обеспечить оптимальную эксплуатационную надежность.

	
<p>Направление смещения относительно стены</p>	<p>Направление смещения относительно стены</p>
	
<p>Кронштейн сверху вперед, т. е. отжать нижнюю часть кронштейна с помощью регулировочных винтов и заполнить образовавшийся зазор подкладками из листовой стали</p>	<p>Кронштейн снизу вперед, т. е. отжать верхнюю часть кронштейна с помощью регулировочных винтов и заполнить образовавшийся зазор подкладками из листовой стали</p>
	

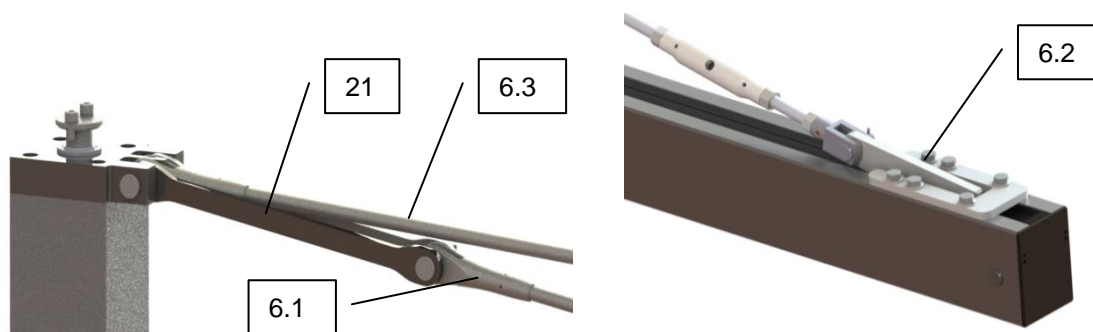
## 5.5 Предварительный монтаж алюминиевой стрелы



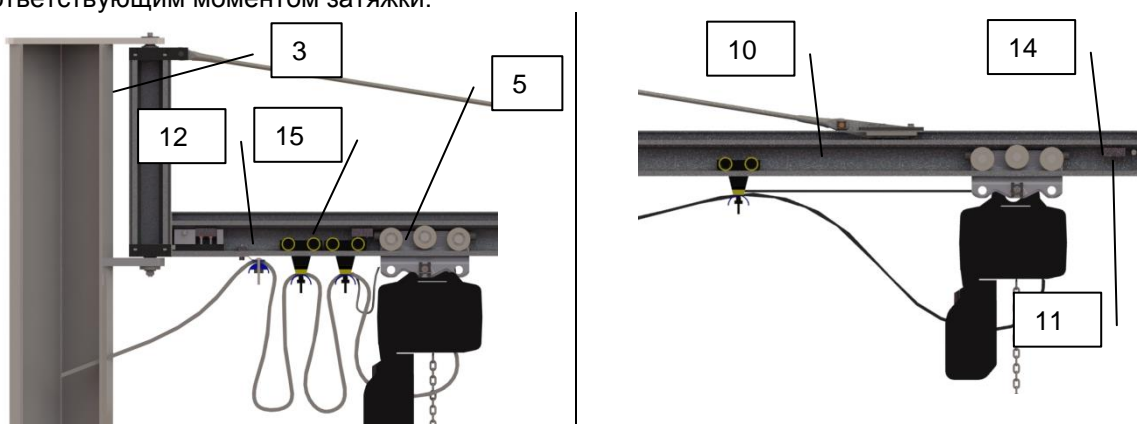
- ⇒ Кран с цепной талью: привинтить концевой зажим (26) (не изображен) для ленточного кабеля к уголку (3.5) с помощью соответствующих винтов.
- ⇒ Кран с подъемником JU: карабин и хомут для шланга (22) повесить за продольное отверстие.
- ⇒ Ослабить резьбовые штифты (3.10) и гайки (3.11) нефиксированного концевого упора (15), а также винт (3.8) и кулисный камень (3.9), надеть алюминиевый профиль (10) на поворотную опору (3) до упора.
- ⇒ Вставить фиксированный концевой упор (14) в отверстия и застопорить соответствующими стопорными шайбами.
- ⇒ Слегка затянуть резьбовые штифты (3.10) и гайки (3.11) нефиксированного концевого упора (15), а также винт (3.8) с кулисным камнем (3.9).



- ⇒ Установить предварительно смонтированную растяжку (6) с вильчатой головкой (6.1) на среднем креплении верхней опорной плиты (3.2), вставить стопорный палец (17) в отверстия и зафиксировать его с помощью стопорных шайб (18).



- ⇒ При наличии двух растяжек возле вилчатой головки (6.1) справа и слева устанавливаются соединительные элементы (21).
- ⇒ Нижняя часть растяжки уже предварительно закреплена на алюминиевой стреле с соответствующим моментом затяжки.



- ⇒ Вставить тележки для ленточного кабеля (12) или шланга (16) в алюминиевый профиль (10). Количество, см. раздел 4.5.1
- ⇒ Надеть нефиксированный упор (15) на паз алюминиевого профиля (10).
- ⇒ Вставить транспортную тележку (5) в алюминиевый профиль (10).
- ⇒ Переместить все тележки (12/16/5) и нефиксированный упор (15) в конец профиля (10) в направлении поворотной опоры (3). Закрепить нефиксированный упор (15) между последней тележкой для питающих линий (12/16) и транспортной тележкой (5) с помощью соответствующих винтов. Нефиксированный упор установить так, чтобы транспортная тележка (5) не повредила (не прижала) тележку (12/16).
- ⇒ Надеть второй нефиксированный упор (15) на паз алюминиевого профиля (10).
- ⇒ Вставить концевой упор (14) в предусмотренное отверстие алюминиевого профиля (10) и зафиксировать с помощью соответствующей стопорной шайбы.
- ⇒ Переместить второй нефиксированный упор (15) к концевому упору (14) и закрепить винтами.
- ⇒ Надеть заглушку (11) на торцевую сторону алюминиевого профиля (10) и зафиксировать с помощью литых крепежных штифтов.



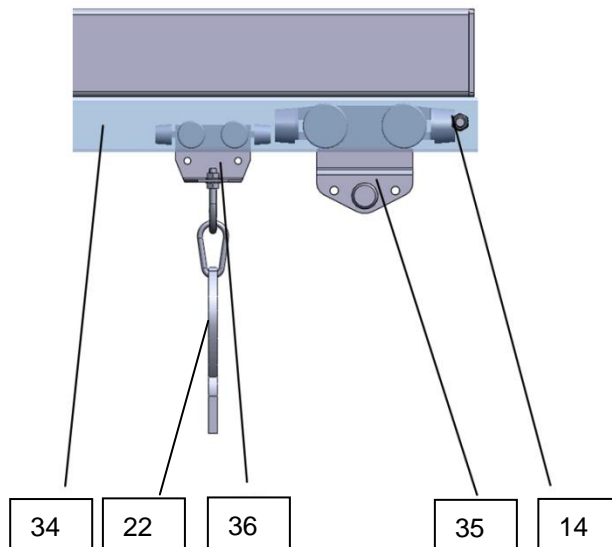
При диаметре пальца 12 => использовать размер 12mbo08 (№ 20.06.04.00036).  
 При диаметре пальца 20 => использовать размер 16mbo08 (№ 20.06.04.00037).



## 5.6 Предварительный монтаж шарнирной стрелы

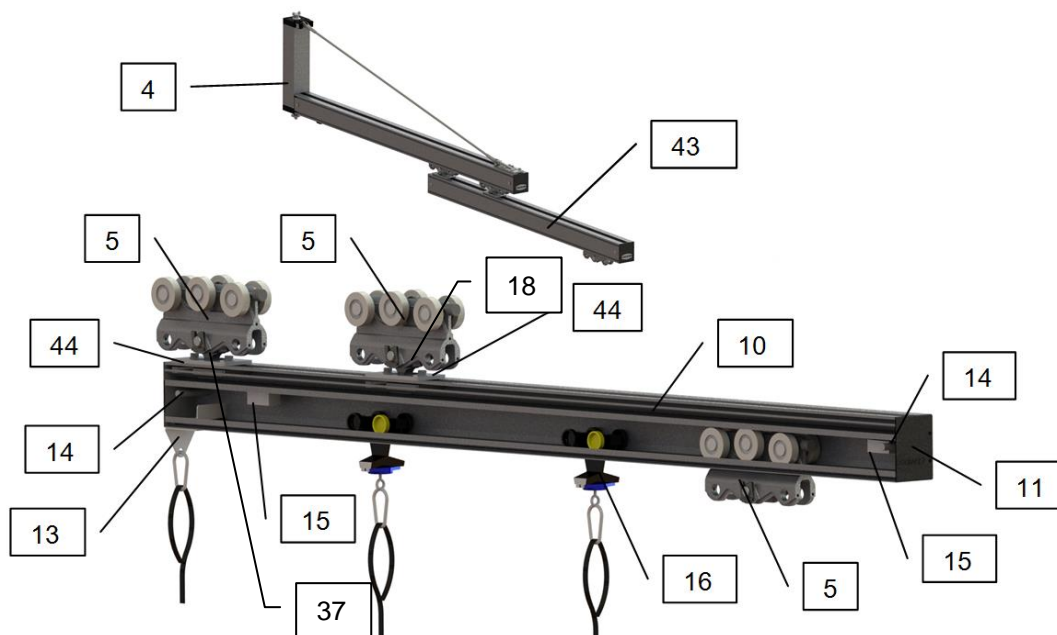
Она поставляется в предварительно собранном состоянии, так что предварительный монтаж не нужен.

## 5.7 Предварительный монтаж плоской стрелы



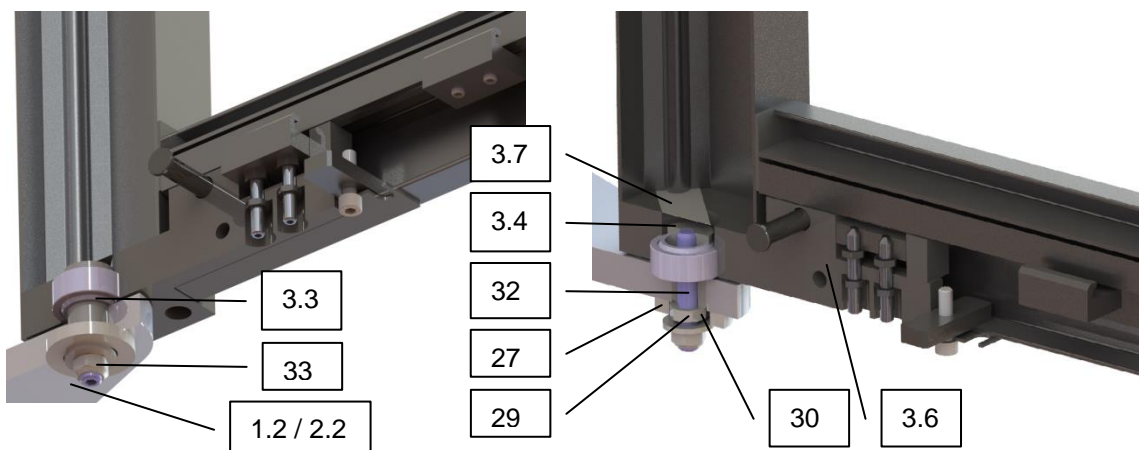
- ⇒ Вставить тележку (36) с карабином и хомутом (22) для шланга в предварительно смонтированную плоскую стрелу (34). Количество согласно комплекту поставки.
- ⇒ Вставить транспортную тележку (35) в плоскую стрелу (34).
- ⇒ Установить внутренний и наружный фиксированный концевой упор (14) в предусмотренные отверстия плоской стрелы (34) и застопорить с помощью стопорных шайб (18).

## 5.8 Предварительный монтаж телескопической стрелы

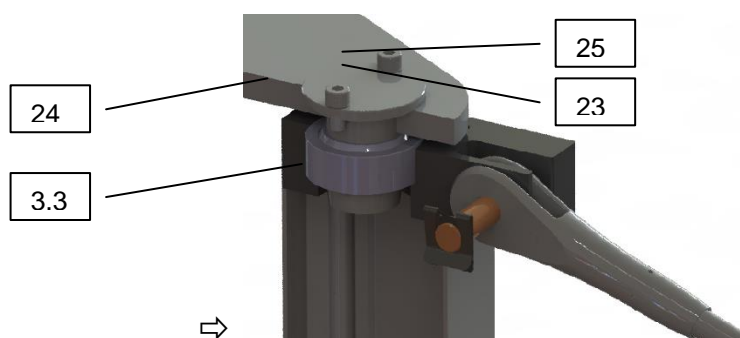


- ⇒ Надеть нефиксированный упор (15) на паз алюминиевого профиля (10).
- ⇒ Вставить тележки (12/16) для ленточного кабеля или шланга в алюминиевый профиль (10).  
Количество: на один меньше, чем в комплекте поставки
- ⇒ Соединить элементы для подвешивания (44) выдвигной балки (43) с транспортными тележками (5) с помощью пальца (37) и стопорной шайбы (8).
- ⇒ Вставить концевой упор (14) в предусмотренное отверстие алюминиевого профиля (10) и зафиксировать с помощью соответствующей стопорной шайбы.
- ⇒ Вставить концевой зажим (13) в профиль (10) и затянуть его.
- ⇒ Вставить тележку (12/16) для ленточного кабеля или шланга в алюминиевый профиль (10).
- ⇒ Надеть нефиксированный упор (15) на паз алюминиевого профиля (10).
- ⇒ Установить транспортную тележку (5) для присоединения грузоподъемного устройства в алюминиевый профиль (10).
- ⇒ Вставить концевой упор (14) в предусмотренное отверстие алюминиевого профиля (10) и зафиксировать с помощью соответствующей стопорной шайбы.
- ⇒ Переместить все тележки (12/16/5) в конец профиля (10). Закрепить нефиксированный упор (15) между последней тележкой (12/16) и транспортной тележкой (5) с помощью винтов. Нефиксированный упор (15) установить так, чтобы транспортная тележка (5) не повредила (не прижала) тележку (12/16).
- ⇒ Вставить обе транспортные тележки (5) выдвигной балки (43) в алюминиевую стрелу (10) и зафиксировать путем установки концевого упора (14) в предусмотренное отверстие.
- ⇒ Переместить все тележки (12/16) и выдвигную балку (43) в направлении поворотной опоры. Закрепить нефиксированный упор (15) между последней тележкой (12/16) и транспортной тележкой (5) с помощью винтов. Нефиксированный упор (15) установить так, чтобы транспортная тележка (5) не повредила (не прижала) тележку (12/16).

## 5.9 Крепление стрелы к колонне или стенному кронштейну

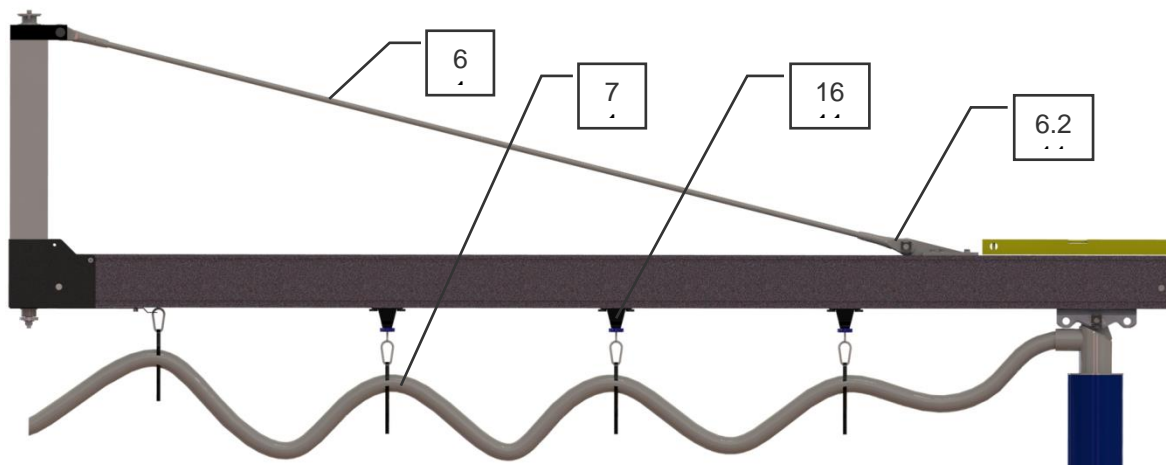


- ⇒ Поднять стрелу крана с помощью подъемного приспособления на высоту нижней опорной плиты стенного кронштейна (2.2) / колонны (1.2).
- ⇒ Внутренне кольцо шарнирного подшипника (3.3) не должно вращаться во время монтажа, так как в противном случае поверхность скольжения подшипника повредится/загрязнится.
- ⇒ Переместить палец (3.4) нижней опорной плиты (3.6) так, чтобы нижняя часть пальца находилась на одном уровне с нижней частью подшипника. Палец удерживается пленкой (3.7) и не сможет проникнуть в поворотную опору.
- ⇒ Вставить стрелу крана в горизонтальном положении между опорными плитами стенного кронштейна (2.2)/колонны (1.2).
- ⇒ Ввинтить резьбовой штифт (32) в палец (3.4) снизу через опорную плиту стенного кронштейна (2.2)/колонны (1.2). Протянуть палец (3.4) через отверстие опорной плиты. Резьбовой штифт (32) должен выступать прим. на 30–35 мм. Законтрить относительно пальца (3.4) с помощью плоской гайки (29). Проверить правильность установки пальца (3.4), он должен полностью войти в отверстие.
- ⇒ Установить шайбы (27 и 33) и стопорную гайку (30). Затянуть стопорную гайку (30) динамометрическим ключом (80 Н·м).
- ⇒ Внутренне кольцо шарнирного подшипника (3.3) не должно вращаться во время монтажа.



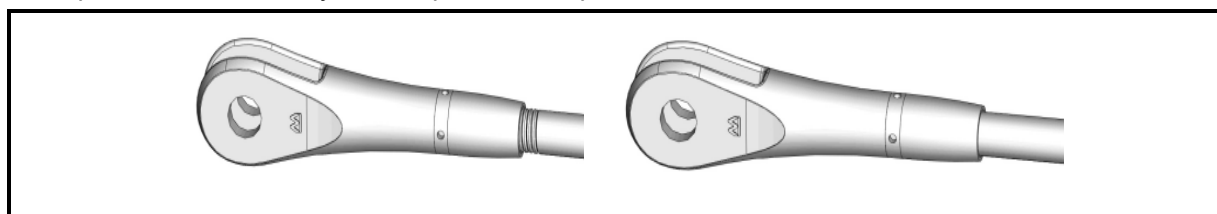
- ⇒ Вставить верхний палец (24) через отверстие верхней опорной плиты стенного кронштейна (2.3)/колонны (1.3) и через подшипник (3.3) поворотной опоры.
- ⇒ Ввинтить стопорные винты (9) вместе со стопорными коническими зубчатыми шайбами (10) и затянуть с помощью динамометрического ключа.

## 5.10 Выравнивание алюминиевой стрелы поворотного крана на колонне или настенного поворотного крана

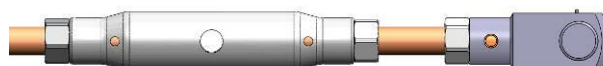


### Растяжка

- ⇒ Ленточный кабель или шланг (7) должны висеть на тележках (12/16) так, чтобы петли были достаточно большими (ориентировочное значение для Jumbo  $\varnothing$  прим. 800 мм / ориентировочное значение для JumboFlex  $\varnothing$  прим. 500 мм).
- ⇒ При наличии наружной растяжки (6.2) установить уровень на стрелу.
- ⇒ Выровнять алюминиевый профиль в горизонтальном направлении с помощью гаечного ключа и соответствующих мест на растяжке (6).
- ⇒ При наличии двух растяжек повторить процесс для второй растяжки.
- ⇒ Надеть накидную гайку на вильчатую головку (6.1). Затянуть с помощью пробойника или крючкового ключа и удостовериться, что резьба не видна.



### Исполнение с винтовой стяжкой



- ⇒ Ослабить обе гайки (10 и 11) на винтовой стяжке (12) и вращать в обратную сторону.
- ⇒ Отрегулировать длину растяжки (7) с помощью винтовой стяжки (12).
- ⇒ Проверить, видны ли в отверстиях (13) резьбовые стержни (14 и 15), затем законтрить гайками.





- ⇒ Для оптимальной эксплуатационной надежности консольного поворотного крана требуется точное выравнивание стрелы крана.

### 5.11 Выравнивание алюминиевой телескопической стрелы поворотного крана на колонне или настенного поворотного крана

См. раздел 3.15.

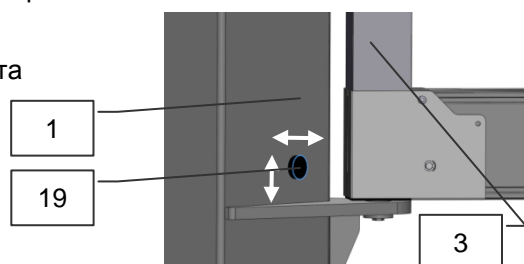
### 5.12 Выравнивание плоской или шарнирной стрелы поворотного крана на колонне или настенного поворотного крана

Выравнивание плоской или шарнирной стрелы осуществляется с помощью колонны (см. раздел 3.7) или стенного кронштейна (см. раздел 3.8).

 <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	
	<p><b>Опасность при перемещении грузов</b></p> <p>Наружная часть шарнирной стрелы перемещается очень легко и поворачивается в направлении, в котором кран наклоняют во время выравнивания. Может упасть на людей и придавить их.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Во время выравнивания второй сотрудник должен держать стрелу.</li> <li>▶ Использовать средства индивидуальной защиты.</li> </ul>

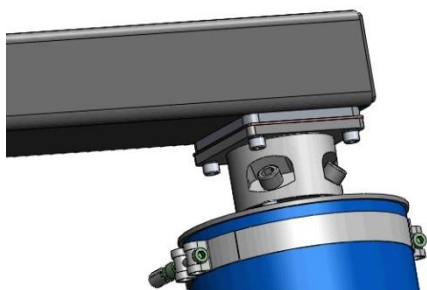
### 5.13 Монтаж буфера для алюминиевой стрелы

- ⇒ Приклеить буфер с левой и правой стороны поворотной опоры на колонне.
- ⇒ (При использовании ограничителя угла поворота установить буфер на упорный угольник.)



## 5.14 Монтаж грузоподъемного устройства

- ⇒ Убедиться, что элемент для подвешивания грузоподъемного устройства подходит для крепления в транспортной тележке, при необходимости связаться с производителем грузоподъемного устройства.
- ⇒ Соединить грузоподъемное устройство с соответствующей транспортной тележкой. В случае исполнения из пластика с помощью U-образной скобы (входит в комплект поставки).
- ⇒ Закрепить с помощью стопорного пальца.
- ⇒ Если грузоподъемное устройство невозможно напрямую соединить с транспортной тележкой, использовать грузовую скобу, способную выдерживать соответствующую нагрузку. При этом U-образная скоба также должна находиться в транспортной тележке.
- ⇒ Привинтить шланговый подъемник к шарнирной стреле (40) с помощью винтов. Уплотнитель должен быть вставлен.



## 5.15 Монтаж питающей линии

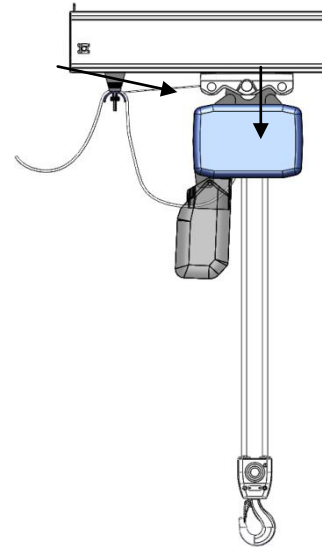
### 5.15.1 Линия для вакуума

Учесть количество тележек для шланга в спецификации, оно точно рассчитано для стрелы краны.

- ⇒ Подготовить шланг для подачи вакуума согласно данным производителя грузоподъемного устройства, например, надеть хомут на подающий шланг, вставить хомут в карабин, учесть расстояние от одного хомута к другому.
- ⇒ Вставить тележки для шланга, как указано в спецификации, в алюминиевый профиль. На концах профиля надлежащим образом установить нефиксированные концевые упоры.
- ⇒ Зацепить карабины со шлангом за рым-болты тележек и концевой зажим.

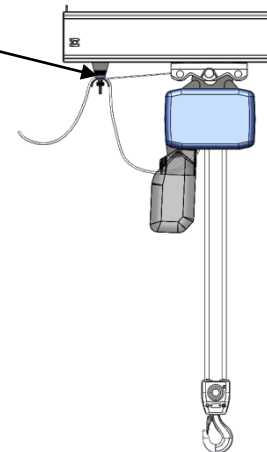
### 5.15.2 Поддача электроэнергии и сжатого воздуха

- ⇒ Установить приспособление для разгрузки от натяжения питающей линии для цепной тали на транспортной тележке и первой
- ⇒ кабельной тележке, вставить и закрепить ленточный кабель, проследить, чтобы расстояние между тележками было равномерным.
- ⇒ Подключить ленточный кабель к розетке кранового пути.
- ⇒ Заказчик должен подвести электропитание к этой детали.

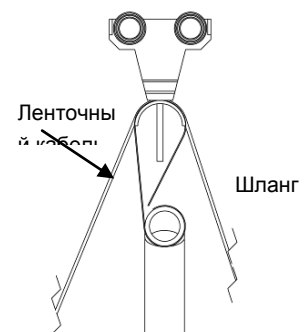


### 5.15.3 Кабельная тележка, концевой зажим для кранового пути/балки, концевой зажим для транспортной тележки

- ⇒ Вставить и закрепить ленточный кабель, проследить, чтобы расстояние было равномерным.
- ⇒ Вставить кабельные тележки, как указано в спецификации, в крановый путь и балку. Между кабельной тележкой и концом стрелы надлежащим образом установить концевой зажим.
- ⇒ Установить приспособление для разгрузки от натяжения питающей линии для цепной тали на транспортной тележке и первой кабельной тележке.



- ⇒ При этом уложить ленточный кабель и двойные петли вокруг пневматического шланга друг на друга и закрепить, проследить, чтобы расстояние было равномерным.
- ⇒ Подключить ленточный кабель к розетке кранового пути.
- ⇒ Заказчик должен подвести электропитание к этой детали.



## 5.16 Подготовка к эксплуатации



Перед вводом в эксплуатацию убедиться, что

- ⇒ все механические соединительные элементы установлены и зафиксированы правильно;
- ⇒ все винты затянуты с требуемым моментом затяжки;
- ⇒ все конструктивные детали установлены.



Перед вводом в эксплуатацию провести следующую функциональную проверку:

- ⇒ Вручную переместить грузоподъемное устройство консольного поворотного крана.
- ⇒ Нефиксированный упор установлен так, что тележки для питающих линий не повредятся?
- ⇒ Питающие линии уложены надлежащим образом? (Петли и расстояния равномерны?)
- ⇒ Грузоподъемное устройство должно равномерно и легко передвигаться вдоль всего пути перемещения.
- ⇒ Поворачивание в пределах угла поворота должно осуществляться равномерно и легко.

### 5.16.1 Прочие сведения по подаче энергии

Соблюдать указания производителя грузоподъемного устройства.

### 5.16.2 Установка паспортной таблички

Паспортная табличка установлена на стреле крана.

**250 kg**

Обратная сторона стрелы

**250 kg**

Передняя сторона стрелы



Наклейка с подписаниями

Только в ФРГ



## УСТАНОВКА

В ФРГ возле крана следует установить наклейку с предписаниями по предотвращению несчастных случаев «Краны D6» центрального объединения отраслевых обществ страхования от несчастных случаев на производстве.

## 6 Эксплуатация



Действуют местные предписания по технике безопасности, в ФРГ, среди прочего, применяются предписания отраслевых обществ страхования от несчастных случаев на производстве (BGV D6).



Следующие указания по охране труда не отменяют, а лишь дополняют их:



Перед первым вводом в эксплуатацию квалифицированный специалист должен проверить нижеописанные рабочие шаги. Кроме того, прочитать раздел 1.6 («Требования и указания для монтажного, технического и обслуживающего персонала»).

### 6.1 Общие указания по технике безопасности для эксплуатации

 <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	
	<p><b>Пренебрежение общими указаниями по технике безопасности для</b> Влечет за собой травмирование людей и повреждение системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Только обученному персоналу, который прочел и понял руководство по эксплуатации консольного поворотного крана и грузоподъемного устройства, разрешается эксплуатировать систему.</li> <li>▶ Оператору запрещается отпускать ручку управления грузоподъемного устройства, пока груз висит на консольном поворотном кране.</li> </ul>

 <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	
	<p><b>Опасность падения предметов</b> — когда прерывается подача вакуума в грузоподъемное устройство; — когда груз срывается при столкновении; — когда детали ломаются из-за перегрузки или недопустимого переоборудования.</p> <p>Травмирование или смерть людей!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ В опасной зоне груза не должны находиться люди.</li> <li>▶ Перед транспортировкой надеть соответствующие средства индивидуальной защиты.</li> <li>▶ Работать, только если видна вся рабочая зона.</li> <li>▶ Обращать внимание на других людей в рабочей зоне!</li> <li>▶ Запрещается тянуть груз под наклоном, буксировать или волочить его.</li> <li>▶ Поднимать только подходящие грузы (проверить собственную</li> <li>▶ Оператор должен защитить рабочую зону. Обеспечить наличие дополнительных сотрудников или приспособлений во время поднимания/перемещения.</li> <li>▶ Не превышать максимальную грузоподъемность.</li> <li>▶ Не перемещать груз над людьми.</li> <li>▶ Соблюдать пределы рабочей зоны! Не наезжать на упоры в обычном</li> </ul>



- ▶ Не ставить детали на консольный поворотный кран. Они упадут во время эксплуатации экрана.



## 6.2 Управление



Консольный поворотный кран — это вспомогательное средство, позволяющее использовать грузоподъемные устройства в рабочей зоне крана.

Грузоподъемные устройства, разработанные для использования на консольном поворотном кране, эксплуатировать согласно инструкции производителя грузоподъемного устройства с учетом раздела 6.1.

Соблюдать пределы рабочей зоны консольного поворотного крана.

 <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	
	<p><b>Опасность падения при использовании в качестве средства для транспортировки людей и животных либо в качестве средства подмащивания.</b></p> <p>Влечет за собой переломы, серьезные травмы и смерть.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Запрещается использовать консольный поворотный кран в качестве средства подмащивания или для транспортировки людей и животных!</li> </ul>

 <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	
	<p><b>Опасность при перемещении грузов</b></p> <p>Если при управлении грузом увеличится скорость перемещения конструктивных деталей, они не смогут остановиться сами по себе из-за легкости передвижения поворотного крана. Опасность зажима или удара!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Оператору запрещается отпускать ручку управления грузоподъемного устройства, пока груз висит на крановой установке.</li> <li>▶ Груз нужно толкать, а не тянуть, чтобы в случае столкновения избежать защемления грузом.</li> <li>▶ При выполнении работ на кране следует защитить его от несанкционированного доступа! Запрещается выполнять работы с краном.</li> </ul>

 <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	
	<p><b>Опасность из-за неконтролируемого движения захвата</b></p> <p>Влечет за собою тяжелые травмы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Изделие должно быть незакрепленным, оно не должно ударяться о какие-либо детали.</li> <li>▶ При вынимании деталей, например из формы, усилие извлечения из формы не должно превышать грузоподъемность.</li> </ul>



### 6.3 Установка колонны на мобильной плите основания в другом месте

- ⇒ При установке крана в другом месте на грузоподъемном устройстве не должно быть никаких изделий.
- ⇒ Переместить подъемное устройство к колонне и прикрепить к ней.
- ⇒ Повернуть стрелу крана в конечное положение и защитить от случайного поворачивания (блокировка стрелы входит в ассортимент принадлежностей).
- ⇒ Отсоединить все питающие линии, ведущие к крану.
- ⇒ Переместить плиту основания с помощью подходящего транспортного устройства (грузовая тележка, вилочный погрузчик и т. д.) в новое место. При этом соблюдать предписания производителя транспортного устройства.
- ⇒ После установки в новом месте выровнять кран еще раз.
- ⇒ Снять крепление стрелы крана и грузоподъемного устройства.
- ⇒ Выровнять плиту основания с помощью винтов M20, так чтобы стрела и грузоподъемное устройство останавливались в любой позиции и не двигались.
- ⇒ Присоединить питающие линии согласно предписаниям.

### 6.4 Поведение в чрезвычайной ситуации

Чрезвычайная ситуация может возникнуть:

- ⇒ при неожиданном прерывании энергоснабжения грузоподъемного устройства.
- ⇒ Порядок действий в чрезвычайной ситуации описан в соответствующем разделе инструкции для грузоподъемного устройства.

 <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	
	<p><b>Опасность при падении грузов</b></p> <p>Эксплуатация неисправного консольного поворотного крана или грузоподъемного устройства может привести к падению груза или деталей установки на людей, их травмированию или смерти.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Устранить неисправности перед вводом крана в эксплуатацию.</li> <li>▶ Если неисправности возникают во время эксплуатации крана, остановить работу и устранить их.</li> </ul>

## 7 Устранение неисправностей

Установку и техническое обслуживание консольного поворотного крана разрешается выполнять только квалифицированным специалистам, механикам и электрикам. Работы на электрооборудовании должны проводиться исключительно специалистами-электриками.



После проведения ремонта и технического обслуживания проверить концевые упоры и стопорные шайбы, моменты затяжки винтов, которые ослабли, и были ли установлены на место все шплинты элементов

Если невозможно поднять груз, найти и устранить неисправность с помощью нижеследующего списка.

Неисправность	Причина	Устранение
Механизмы передвижения перемещаются в профилях очень тяжело либо очень громко	Перегрузка	Механизм передвижения перегружен либо был перегружен, при необходимости заменить механизм передвижения
	Загрязнение	Проверить рабочие поверхности профилей на наличие загрязнений, вытереть их тряпкой
Проверить рабочие поверхности роликов на наличие загрязнений, удалить застрявшие частицы, при необходимости заменить ролики		
Стрела самовольно смещается	Колонна или стенной кронштейн не выровнены	Выровнять колонну или стенной кронштейн Проверить поворотную опору
Грузоподъемное устройство самовольно смещается	Стрела крана не выровнена в горизонтальном направлении	Выровнять стрелу Проверить поворотную опору
Отсутствует энергоснабжение шлангового подъемника, цепной тали или подъемного устройства	Повреждена линия подачи сжатого воздуха	Проверить шланг по всей длине, при необходимости заменить шланг целиком, проверить расстояние между тележками для шланга, при необходимости использовать дополнительные тележки
	Повреждена линия электропитания	Проверить кабель по всей длине, при необходимости заменить кабель целиком, проверить расстояние между кабельными тележками, при необходимости использовать дополнительные тележки
Воздуходувка не запускается Прервано электропитание	Сработал автомат защиты двигателя	Включить автомат защиты двигателя. При повторном срабатывании, см. руководство по эксплуатации воздуходувки

## УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

подъемного устройства или цепной тали	Соединительная линия разорвана или повреждена.	Проверить соединительные линии на наличие механических повреждений и электрического напряжения, при необходимости заменить.
	Ленточный кабель поврежден	Проверить ленточный кабель на наличие механических повреждений, при необходимости заменить

## 8 Техническое обслуживание

### 8.1 Общие указания



Перед началом технического обслуживания прочтите раздел 1.6 («Требования и указания для монтажного, технического и обслуживающего персонала»).



#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



##### Опасность возникновения несчастного случая при выполнении

Влечет за собою тяжелые травмы.

- ▶ Только обученному персоналу, который прочел и понял руководство по эксплуатации, разрешается выполнять техническое обслуживание системы.



#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



##### Опасность возникновения несчастного случая вследствие износа

Износ деталей и пренебрежение техническим обслуживанием могут привести к повреждениям, вследствие которых крановая установка может выйти из строя. Кроме того, могут произойти несчастные случаи.

- ▶ Соблюдать предписания по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту в этом руководстве по эксплуатации.



#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



##### Опасность травмирования вследствие падения деталей или падения

Влечет за собою тяжелые травмы.

- ▶ При работах на консольном поворотном кране отгородить всю рабочую зону установки!
- ▶ При работах на консольном поворотном кране использовать подходящие средства подмащивания, подъемные платформы или страховочные приспособления.



## 8.2 Таблица технического обслуживания

	Интервал				
	Ежедневно	Еженедельно	Ежемесячно	Каждые	Ежегодная
Проверить все несущие детали (например, элементы для подвешивания) на правильность крепления и наличие деформации, износа или прочих повреждений.					X
Проверить механизмы передвижения на наличие износа (ролики, пальцы, участок грузоподъемного устройства).				X	X
Проверить легкость хода и бесшумность работы механизмов передвижения					X
Линия подачи вакуума: Подающий шланг в хорошем состоянии (не треснул, без перегибов, отсутствуют места истирания, герметичен)? Соединения не нарушены, шланговые хомуты и т. д.?			X		X
Линия подачи сжатого воздуха: Подающий шланг в хорошем состоянии (не треснул, без перегибов, отсутствуют места истирания, герметичен)? Соединения не нарушены, шланговые хомуты и т. д.?			X		X
Линия электропитания: Плоский кабель в хорошем состоянии (не треснул, без перегибов, отсутствуют места истирания)? Электропроводка еще в порядке? Кабельные зажимы затянуты?			X		X
Установлена ли паспортная табличка и табличка с указанием грузоподъемности на крановой установке?					X
Имеется ли руководство по эксплуатации и рабочие ознакомлены с ним?					X
Талон о прохождении технического осмотра заменен новым с актуальной информацией?					X
Общее состояние крановой установки					X

### 8.3 Очистка

Для очистки консольного поворотного крана использовать только средства для холодной очистки (не использовать промывочный бензин или едкие жидкости).

### 8.4 Приемка экспертом

Соблюдать национальные предписания и законы, касающиеся предупреждения несчастных случаев.

Своевременно выполнять осмотр и проверки и не эксплуатировать устройства без необходимых официальных разрешительных документов.

Чтобы соответствовать предписаниям по предотвращению несчастных случаев, в ФРГ эксперт должен каждый год проверять крановую систему и установку.

**В ФРГ:**

Учесть отметку на талоне о прохождении технического осмотра, установленном на крановой установке (см. справа).



## 9 Демонтаж и утилизация

### 9.1 Демонтаж



Перед началом демонтажа прочесть раздел 1.6 («Требования и указания для монтажного, технического и обслуживающего персонала»). Соблюдать указания по технике безопасности в разделах 5 и 8 (установка и техническое обслуживание).

#### Порядок действий:

- Прекратить подачу вакуума и при необходимости перевести пневматическую линию в безнапорное состояние. Отсоединить электрические линии силами специалиста-электрика и предохранить от повторного подключения.
- Демонтаж грузоподъемного устройства, соблюдать указания руководства по эксплуатации производителя.
- Отцепить кабеля и шланги от консольного поворотного крана и снять их.
- Снять заглушки с крановой балки. При дальнейшем использовании крана проследить, чтобы профиль SRA не повредился. При этом нужно заказать новые заглушки.
- Снять фиксированные и нефиксированные упоры, вынуть все тележки из стрелы, ослабить и извлечь концевые зажимы.
- Подпереть стрелу подходящим подъемным устройством.
- Отсоединить ее от колонны или стенного кронштейна, опустить на пол. При дальнейшем использовании хранить ее на подходящей подставке, чтобы она не повредилась.
- Ослабить винты стенного кронштейна или колонны и опустить их на землю или положить колонну на пол с помощью подходящего подъемного устройства.
- Перед дальнейшим использованием проверить все детали на наличие повреждений и износа. В ФРГ повторный монтаж консольного поворотного крана требует повторной приемки соответствующим экспертом. Соблюдать нормативные акты и законы в стране эксплуатации!



### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



#### Опасность при перемещении грузов

При установке колонны в горизонтальное положение с помощью цехового крана проследить, чтобы она не упала на грузозахватное приспособление!

- ▶ Положить колонну так, чтобы она не опрокинулась.

## 9.2 Утилизация

⇒ Только квалифицированным специалистам разрешается подготавливать крановую установку к утилизации.

### Порядок действий:

- Разобрать крановую установку.
- Отсортировать и утилизировать материалы согласно предписаниям в стране эксплуатации.
- Пластик заглушек PA6 GF30 пригодный для переработки.
- Ролики транспортной тележки подпадают под действие кода утилизации 20 01 06 «Прочие пластиковые материалы» и являются нетоксичным, биологически неразлагаемым и водонерастворимым твердым материалом без известного вредного воздействия на окружающую среду, который можно сдать на утилизацию или утилизировать вместе с бытовыми отходами в соответствии с местными предписаниями.

Для надлежащей утилизации обратиться в предприятие по утилизации промышленных товаров. При этом напомнить о соблюдении действующих предписаний по утилизации и охране окружающей среды.

Производитель устройства с радостью поможет найти подходящее предприятие.

Hersteller: **PROBST GmbH**  
Manufacturer: Gottlieb-Daimler-Straße 6  
Fabricant: D-71729 Erdmannhausen  
Costruttore: [info@probst-handling.de](mailto:info@probst-handling.de)  
Fabricante: [www.probst-handling.de](http://www.probst-handling.de)

Produktbezeichnung / Product name / Designation du produit /  
Denominación del producto / Denominazione del prodotto / Beschrijving van de machine

Schwenkkraneanlage mit Aluminium-Profil / Slewing crane system with aluminum profile/ Grue pivotante avec profilé en aluminium / Equipo de grúa giratoria con perfil de aluminio / Impianto gru girevole con profilo in alluminio / Zwenkkransysteem met aluminium-profiel SRA

Das bezeichnete Produkt ist ausschließlich zum Einbau in eine Gesamtanlage im Innenbereich bestimmt. Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis die Konformität des Endproduktes mit der Richtlinie 2006/42/EG festgestellt wurde. The product specified is solely intended for installation indoors in a complete system. Startup is prohibited until the end product has been declared to comply with the Directive 2006/42/EC. / Le produit désigné est conçu exclusivement pour être monté dans une installation complète et pour une utilisation intérieure. La mise en service est interdite jusqu'à ce qu'il a été constaté que le produit final est conforme à la directive 2006/42/CE. / El producto indicado se ha concebido únicamente para su incorporación a una instalación completa de funcionamiento en interiores. La puesta en servicio queda prohibida hasta que se establezca la conformidad del producto final con la Directiva 2006/42/CE. / Il prodotto indicato è destinato esclusivamente al montaggio in un impianto completo in interni. La messa in funzione è proibita finché non è stata accertata la conformità del prodotto finito alla direttiva 2006/42/CE. / Het genoemde product is uitsluitend voor het inbouwen in een totale en binnen opgestelde installatie bedoeld. De inbedrijfstelling is niet toegestaan totdat de conformiteit van het eindproduct met de richtlijn 2006/42/EG is vastgesteld.

Erfüllte einschlägige EG-Richtlinien / Applicable EC directives met / Directives CE applicables respectées /  
Directivas vigentes de la CE cumplidas / Direttive CE applicate ed osservate / Nagekomen betreffende EG-richtlijnen

2006/42/EG	Maschinenrichtlinie / Machinery Directive / Directive sur les machines / Directiva para máquinas / Direttiva macchine / Machinerichtlijn
2004/108/EG	Elektromagnetische Verträglichkeit / Electromagnetic Compatibility / Compatibilité électromagnétique / Compatibilidad electromagnética / Compatibilità elettromagnetica / Elektromagnetische compatibiliteit
2006/95/EG	Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Directive / Directive basse tension / Directiva de baja tensión / Direttiva sulla bassa tensione / Laagspanningsrichtlijn

Angewendete harmonisierte Normen / Harmonised standards applied / Normes d'harmonisation appliquées /  
Normas armonizadas aplicadas / Norme armonizzate adottate / Toegepaste geharmoniseerde normen

EN ISO 12100-1 EN ISO 12100-2	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze / Safety of Machinery - Basic concepts, general principles for design / Sécurité des machines - Notions fondamentales, principes généraux de conception / Seguridad de máquinas - Conceptos básicos, principios generales de diseño / Sicurezza delle macchine - concetti fondamentali, principi generali della progettazione / Veiligheid van machines - basisbegrippen, algemene eisen voor het ontwerp en de constructie
EN ISO 13849-1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen / Safety of machinery - Safety-related parts of control systems / Sécurité des machines - Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité / Seguridad de máquinas - Componentes seguros en sistemas de control / Sicurezza delle macchine - Parti/Componenti di sistemi di comando relativi alla sicurezza / Veiligheid van machines - Onderdelen van besturingssystemen met een veiligheidsfunctie
EN ISO 14121-1	Sicherheit von Maschinen - Risikobeurteilung / Safety of machinery - Risk assessment / Sécurité des machines - Appréciation du risque / Seguridad de máquinas - Estimación del riesgo / Sicurezza delle macchine - Valutazione dei rischi / Veiligheid van machines - Risicobeoordeling
EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen / Safety of Machinery - Electrical equipment of machines / Sécurité des machines - Équipement électrique des machines / Seguridad de máquinas - Equipamiento eléctrico de máquinas / Sicurezza delle macchine - Equipaggiamento elettrico delle macchine / Veiligheid van machines - elektrische uitrustung van machines
EN 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit - Störfestigkeit / Electromagnetic Compatibility - Immunity / Compatibilité électromagnétique - Immunité / Compatibilidad electromagnética - Resistencia a interferencias / Compatibilità elettromagnetica - Immunità / Elektromagnetische compatibiliteit - immuniteit
EN 61000-6-3	Elektromagnetische Verträglichkeit - Störaussendung / Electromagnetic Compatibility - Emission / Compatibilité électromagnétique - Norme sur l'émission / Compatibilidad electromagnética - Emisión de interferencias / Compatibilità elettromagnetica - Norma generica sull'emissione / Elektromagnetische compatibiliteit - emissie
EN 755-9	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 9 Profile, Grenzabmaße und Formtoleranzen / Aluminium and aluminium alloys - Extruded rod/bar, tube and profiles - Part 9: Profiles, tolerances on dimensions and form / Aluminium et alliages d'aluminium - Barres, tubes et profilés filés - Partie 9 : profilés, tolérances sur dimensions et forme / Aluminio y aleaciones de aluminio - Barras, tubos y perfiles extruidos - Parte 9. Perfiles, tolerancias / Aste, tubi e profilati estrusi in alluminio e leghe di alluminio - Parte 9 profilati, scostamenti dai limiti e tolleranze di forma / Aluminium en aluminiumlegeringen - Geëxtrudeerde staven, buizen en profielen - Deel 9: Profielen, toleranties op afmetingen en vorm

DIN 15018	Krane - Grundsätze für Stahltragwerke, Berechnung / Cranes; Steel structures; Verification and analyses / Appareils de levage à charge suspendue - Vérification d'aptitude des structures en acier / Grúas - Principios para estructuras de acero, cálculo / Gru - Principi per strutture portanti di acciaio, calcolo / Hijskranen - Grondslagen voor staaldraagwerken - Berekening
DIN 15019	Krane - Standsicherheit für alle Krane außer gleislosen Fahrzeugkranen und außer Schwimmkranen / Cranes; Stability for all cranes except non-rail mounted mobile cranes and except floating cranes / Appareils de levage autres que grues mobiles et grues flottantes -- Exigences générales relatives à la stabilité / Grúas - Estabilidad de todas las grúas excepto las que no están montadas sobre raíles y las grúas flotantes / Gru - Stabilità per tutte le gru eccetto gru di autoveicoli senza rotaie e gru galleggianti / Hijskranen - Stabiteit voor alle hijskranen behalve rijdende kranen zonder rail en behalve drijvende kranen

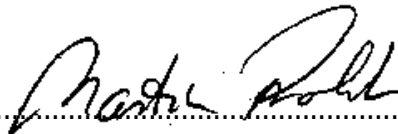
Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln. Die zur Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt. / The manufacturer is required to provide special documentation on the partly completed machinery to national authorities electronically on request. The special technical documentation in accordance with Annex VII Part B belonging to the machine has been created. / Le fabricant s'engage à envoyer par voie électronique les documents spéciaux sur la machine incomplète aux organes nationaux sur demande. Les documents techniques spéciaux concernant la machine ont été établis conformément à l'annexe VII, section B. / El fabricante se compromete a facilitar por medios electrónicos la documentación especial de la máquina incompleta a los organismos estatales cuando éstos la requieran. La documentación técnica especial perteneciente a la máquina se ha elaborado según el anexo VII parte B. / Il costruttore si impegna a trasmettere elettronicamente su richiesta la documentazione speciale di macchine incomplete alle autorità nazionali. I documenti tecnici speciali appartenenti alla macchina secondo l'appendice VII, sezione B sono stati redatti. / De fabrikant is verplicht de speciale documentatie bij de onvolledige machine, indien in het betreffende land gewenst, elektronisch over te dragen. De bij de machine horende speciale technische documentatie conform bijlage VII deel B is opgemaakt.

Dokumentationsbevollmächtigter; Authorized person for EC-documentation; Personne autorisée pour EC-documentation; Persona autorizzata per CE-documentazione, Persona autoriza por documentatción

J. Holderied/ Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Str. 6; D-71729 Erdmannhausen

Unterschrift, Angaben zum Unterzeichner; Signature, informations to the subscriber; Signature, informations sur le signataire ; Firma, dati del sottoscrittore; Firma, datos del firmante

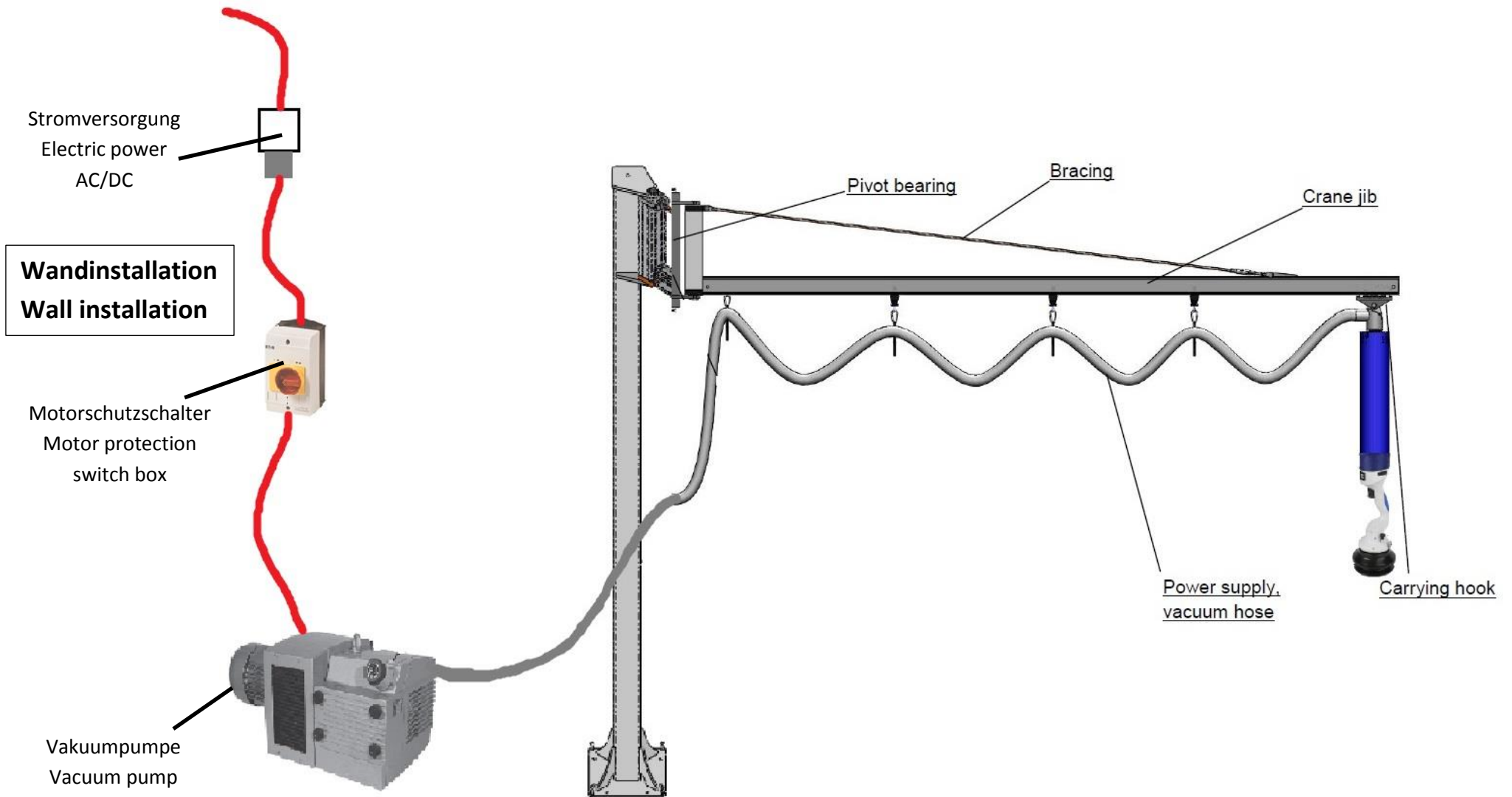
Erdmannhausen, 05.12.2016.....



Geschäftsführer/Managing Director/Directeur/Director Gerente/Directore Responsabile



Installation Motorschutzschalter (Wandmontage) / Installation of motor protection switch box on the wall.



Installation Motorschutzschalter (Kransäule) / Installation of motor protection switch box at the swing crane by drilling of mounting holes in the column.

