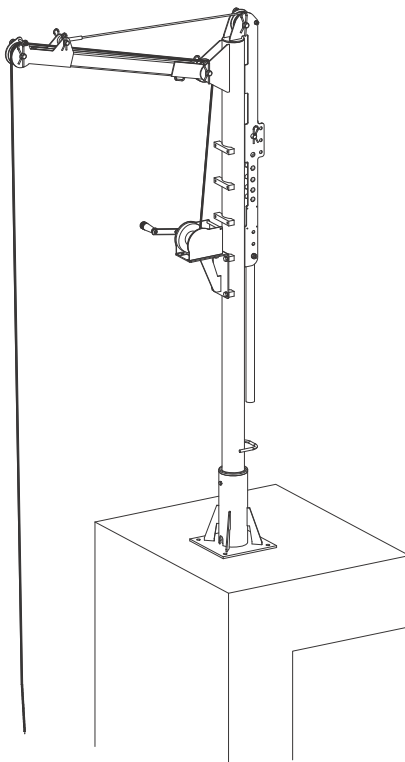


Cranes for SMD, SMG, SFG, SRG, AMD, AMG, AFG and SRP

Руководство по монтажу и эксплуатации



QR96882862
Installation and operating instructions
All languages
<http://net.grundfos.com/qr/i/96882862>

be
think
innovate

GRUNDFOS 

Русский (RU) Руководство по монтажу и эксплуатации

Перевод оригинального документа на английском языке

В настоящем Паспорте, Руководстве по монтажу и эксплуатации содержится описание мешалок и образователей потока AMD, AMG, AFG, SRP, SMD, SMG, SFG и SRG производства компании Grundfos.

В разделах 1-5 приведена информация, необходимая для обеспечения безопасной распаковки, монтажа и эксплуатации изделия.

В разделах 6-9 представлена важная информация об изделии, а также информация о техническом обслуживании и утилизации изделия.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общая информация	2
1.1 Целевые группы	2
1.2 Значение символов и надписей в документе	2
2. Указания по технике безопасности	3
2.1 Общие указания по технике безопасности	3
2.2 Обеспечение безопасности	3
2.3 Технический надзор	3
2.4 Обученный персонал	4
3. Приёмка изделия	4
4. Монтаж изделия	4
4.1 Монтаж опоры крана	4
4.2 Монтаж крана	5
4.3 Установка подъёмного троса в барабане	6
5. Перемещение и хранение изделия	7
5.1 Перемещение изделия	7
5.2 Перемещение изделия	7
5.3 Хранение изделия	8
6. Общая информация об изделии	9
6.1 Описание изделия	9
6.2 Область применения	9
6.3 Маркировка	9
6.4 Варианты монтажа	9
7. Обслуживание изделия	10
7.1 Техническое обслуживание изделия	10
8. Технические данные	10
8.1 Условия эксплуатации	10
8.2 Механические характеристики	10
8.3 Компоненты	11
8.4 Размеры и масса	12
9. Утилизация изделия	13
10. Гарантии изготовителя	13



Перед началом монтажа прочтите настоящий документ. Монтаж и эксплуатация должны осуществляться в соответствии с местным законодательством и принятыми нормами и правилами.

1. Общая информация

1.1 Целевые группы

Настоящее руководство по монтажу и эксплуатации предназначено для профессиональных монтажников.

1.2 Значение символов и надписей в документе

1.2.1 Предупреждения об опасностях, включая угрозу смерти или получения травмы

ОПАСНО



Обозначает опасную ситуацию, которая в случае невозможности её предотвращения приведёт к смерти или получению серьёзной травмы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Обозначает опасную ситуацию, которая в случае невозможности её предотвращения может привести к смерти или получению серьёзной травмы.

ВНИМАНИЕ



Обозначает опасную ситуацию, которая в случае невозможности её предотвращения может привести к получению травмы лёгкой или средней степени тяжести.

Текстовое описание, идущее вместе с тремя символами «ОПАСНО», «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ» и «ВНИМАНИЕ», располагается следующим образом:

СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО



Описание угрозы

Последствия игнорирования предупреждения.

- Действия по предотвращению угрозы.

1.2.2 Прочие важные примечания



Синий или серый круг с белым графическим символом означает, что необходимо предпринять меры для предотвращения опасности.



Красный или серый круг с диагональной чертой, возможно с чёрным графическим символом, указывает на то, что никаких мер предпринимать не нужно или их выполнение необходимо остановить.



Несоблюдение настоящих инструкций может вызвать отказ или повреждение оборудования.



Советы и рекомендации по облегчению выполнения работ.

2. Указания по технике безопасности

2.1 Общие указания по технике безопасности

Кран предназначен для выполнения подъёмных работ и может использоваться только в соответствии с инструкциями от производителя. Несоблюдение данных указаний может привести к несчастным случаям.



- Запрещается использовать краны
- в непрерывном режиме работы;
 - на строительных площадках (BGV D7);
 - на платформах или в мастерских (BGV C1).

ОПАСНО



Подвешенный груз

- Смерть или серьёзная травма
- Не стойте под висящим грузом.
- Не допускайте раскачивания груза.

ВНИМАНИЕ

Опасность раздавливания

Травма лёгкой или средней степени тяжести



- Запрещается использовать кран для подъёма и перемещения людей (ZH 1 / 461).
- Запрещается поднимать груз по диагонали.
- Не оставляйте груз в поднятом положении в течение длительного времени без необходимости.

Соблюдайте указания предупредительных знаков, расположенных на изделии. См. рис. 1.



Рис. 1 Предупредительные знаки

2.2 Обеспечение безопасности

Монтаж, техническое обслуживание и ремонт могут выполняться только прошедшим обучение персоналом. См. раздел [2.4 Обученный персонал](#).

Допустимо использование только фирменных запасных частей, утверждённых производителем. Запрещается вносить изменения, которые могут снизить уровень безопасности оборудования. Дополнительные компоненты не должны снижать уровень безопасности.

Работа всегда должна выполняться с соблюдением правил техники безопасности. Всегда помните о возможных рисках.

Работа всегда должна выполняться с учётом правил по технике безопасности и по предупреждению несчастных случаев.

Всегда должны соблюдаться государственные стандарты и правила по технике безопасности.

Немедленно проинформируйте своего руководителя в случае возникновения опасности или неисправности крана. Запрещается эксплуатировать кран, пока опасность не будет устранена или не будет исправлена неполадка или повреждение.

Каждый раз перед использованием крана проверяйте следующие элементы:

- лебёдка, подъёмный трос и трос стрелы крана не должны иметь повреждений;
- кран должен иметь надлежащую устойчивость, и опора крана должна быть зафиксирована;
- все детали крана не должны иметь повреждений и должны быть надлежащим образом установлены.

2.3 Технический надзор

Данное руководство по монтажу и эксплуатации должно всегда находиться в месте использования оборудования.

Неквалифицированному персоналу запрещено эксплуатировать кран.

Регулярно проверяйте безопасность эксплуатации крана и соответствие порядка эксплуатации данному руководству.

2.4 Обученный персонал

К обученному персоналу относят лиц, которые прошли обучение и получили опыт работы с лебёдками, подъёмным и тяговым оборудованием, а также должным образом ознакомились с государственными стандартами и правилами по технике безопасности и по предупреждению несчастных случаев.

3. Приёмка изделия



Запрещается устанавливать повреждённый кран.

При получении проверьте кран и все поставляемые с ним принадлежности на наличие повреждений, которые могли возникнуть при транспортировке. Такая же проверка выполняется после доставки оборудования на место установки.

В случае обнаружения повреждения крана или любых принадлежностей обратитесь в местное представительство компании Grundfos перед тем, как продолжить монтаж оборудования. Не демонтируйте повреждённый компонент для дальнейшей проверки, пока не получите соответствующие указания от местного представительства компании Grundfos.

Утилизируйте упаковочный материал согласно местным нормам и правилам.

4. Монтаж изделия

Лебёдка поставляется без подъёмного троса.

После установки подъёмного троса убедитесь в том, что лебёдка правильно работает, проведя приёмо-сдаточные испытания в соответствии с местными нормами и правилами.



К монтажу крана допускается только специально подготовленный персонал.

4.1 Монтаж опоры крана

Для крепления опоры крана используйте только химические анкеры MKT типа V-A 12-35/160 A4 или V-A 16-45/190 A4 либо аналогичные им анкерные системы.

Закрепите опору крана в свободном от трещин бетоне толщиной не менее 16 см (6 дюймов) с маркой не ниже C20/25.

Температура внутри высверленных отверстий: от -40 до +50 °C (от -40 °F до +122 °F), кратковременно до 80 °C (176 °F).

Кроме того, необходимо соблюдать требования ETA-05/0231.



Запрещается использовать химические анкеры в среде, содержащей хлор.

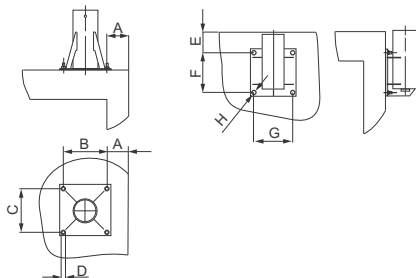


Рис. 2 Горизонтальное и вертикальное крепление

Горизонтальное крепление, нагрузка и размеры

Макс. нагрузка [кг (фунты)]	Тип крана		
	S	M	L
Размеры	100 (220)	250 (550)	500 (1100)
A [мм (дюймы)]	100 (3 7/8)	150 (5 7/8)	150 (5 7/8)
B [мм (дюймы)]	200 (7 7/8)	300 (11 3/4)	300 (11 3/4)
C [мм (дюймы)]	200 (7 7/8)	300 (11 3/4)	300 (11 3/4)
D	M12 (1/2")	M12 (1/2")	M12 (1/2")

Вертикальное крепление, нагрузка и размеры

Макс. нагрузка [кг (фунты)]	Тип крана		
	S	M	L
Размеры	100 (220)	250 (550)	500 (1100)
E [мм (дюймы)]	150 (5 7/8)	150 (5 7/8)	150 (5 7/8)
F [мм (дюймы)]	200 (7 7/8)	300 (11 3/4)	300 (11 3/4)
G [мм (дюймы)]	200 (7 7/8)	300 (11 3/4)	300 (11 3/4)
H	M12 (1/2")	M16 (5/8")	M16 (5/8")

TM04 3088 3708

4.1.1 Монтаж химического анкера

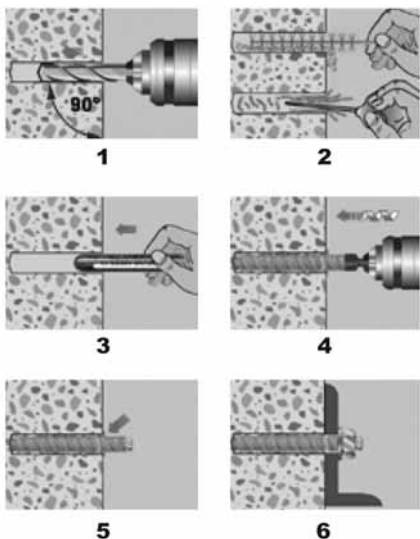


Рис. 3 Порядок монтажа химического анкера

1. Просверлите отверстие в бетоне. Проверьте соответствие диаметра и глубины отверстия. См. раздел [8.2.1 Монтажные размеры анкерного болта](#).
2. Осторожно очистите отверстие от пыли после сверления.
3. Вставьте в отверстие капсулу с клеем.

Прежде чем вставлять капсулу с клеем, проверьте вязкость смолы, которая в ней содержится. Капсула с клеем должна быть не совсем остывшей, а смола в ней - мягкой.

Запрещается использовать повреждённые капсулы с клеем. Храните капсулы с клеем в прохладном месте в заводской упаковке.

4. Используя механический перфоратор, разломите химический анкер в отверстии с помощью резьбовой шпильки. Пространство между анкером и стенками отверстия должно быть полностью заполнено.
5. Кольцевая отметка на шпильке должна быть заподлицо с бетонной поверхностью.
6. Дайте химическому анкеру затвердеть. См. раздел [8.2.2 Время выдержки анкерного болта](#).
7. Установите опору крана и надёжно зафиксируйте её гайками.

4.2 Монтаж крана

Индикаторы положений деталей (буквенные) в разделах [4.2.1 Монтаж мачты крана](#) - [4.2.4 Регулировка стрелы крана](#) приведены на рис. 4.

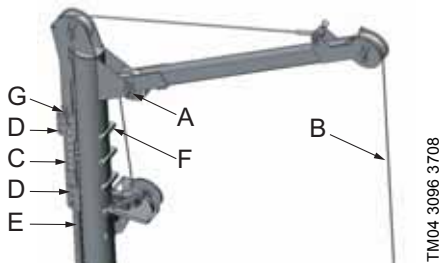


Рис. 4 Компоненты крана

Условные обозначения для рис. 4:

Поз.	Описание
A	Монтажный болт
B	Подъёмный трос
C	Установочные отверстия
D	Крепёжные скобы для поворотного кронштейна и троса стрелы крана
E	Поворотный кронштейн
F	Точки крепления лебёдки
G	Болт для троса стрелы крана

4.2.1 Монтаж мачты крана

1. Установите мачту крана в опору. Внутри опоры находится направляющий и центрирующий болт.
2. Закрепите крепёжную скобу (D) поворотного кронштейна (E) на уровне любого из установочных отверстий (C).
3. Убедитесь в том, что после установки в опору кран может поворачиваться.

4.2.2 Монтаж лебёдки

1. Зафиксируйте державку с лебёдкой в соответствующей точке крепления (F). Используйте четыре винта с шестигранной головкой, M10.
2. Монтажную высоту выберите произвольно в любой из точек крепления (F).

TM04 3089 3709

TM04 3096 3708

4.2.3 Монтаж стрелы крана и подъёмного троса

1. Поднимите стрелу крана с талью на место и вставьте крепёжный болт (А). См. рис. 4.
2. Закрепите болт с помощью шплинта.
3. Протяните подъёмный трос (В) над талью стрелы крана и закрепите его на барабане. Касательно установки троса в муфту см. раздел 4.3 *Установка подъёмного троса в барабане*.
4. Протяните трос стрелы крана над талью в верхней части мачты крана и закрепите в отверстии (С) с помощью болта (G).

4.2.4 Регулировка стрелы крана

Высоту стрелы крана (или угол) можно регулировать, чередуя установочные отверстия (С). См. разделы 5.2.1 *Перемещение стрелы крана* и 8. *Технические данные*.

4.3 Установка подъёмного троса в барабане



Всегда используйте только фирменные подъёмные тросы компании Grundfos.

Компания Grundfos предлагает два типа подъёмных тросов: один - без концевой муфты, второй - с концевой муфтой.

Подъёмный трос без концевой муфты

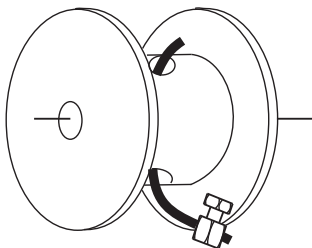


Рис. 5 Трос без концевой муфты

1. Протяните подъёмный трос через отверстие в барабане и вставьте в закрытый зажим.
2. Необходимо убедиться в правильности затяжки зажимного винта. См. рис. 5.
3. Проведите приёмо-сдаточные испытания в соответствии с местными нормами и правилами.



На барабане всегда должно оставаться не меньше трёх витков троса. Поставьте соответствующую цветную отметку на тросе. Трос должен наматываться с предварительным натяжением. Следите за равномерностью наматывания.

Подъёмный трос с концевой муфтой

1. Поместите конец троса в выемку в барабане. См. рис. 6.
2. Закрепите подъёмный трос, затянув предохранительный винт (S). См. рис. 7.
3. Убедитесь в том, что конец троса подсоединён правильно и надёжно.
4. Проведите приёмо-сдаточные испытания в соответствии с местными нормами и правилами.



На барабане всегда должно оставаться не меньше трёх витков троса. Поставьте соответствующую цветную отметку на тросе. Трос должен наматываться с предварительным натяжением. Следите за равномерностью наматывания.

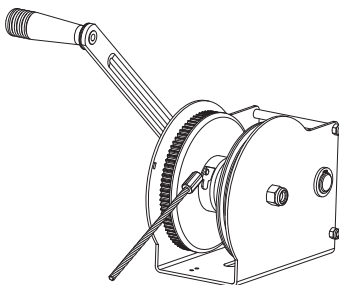


Рис. 6 Выемка в барабане для троса с концевой муфтой

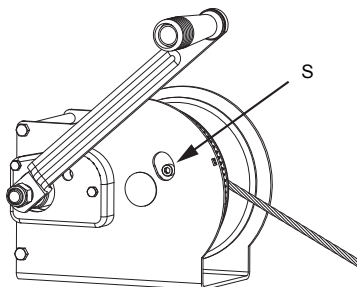


Рис. 7 Предохранительный винт



Каждый раз перед тем, как использовать лебёдку, проверяйте, чтобы стопор был повернут к тормозу (в противоположную сторону от гайки) и тормозной узел работал без сбоев.

TM04 3091 3708

TM04 3090 3708

TM04 3092 0917

5. Перемещение и хранение изделия

5.1 Перемещение изделия



Перед каждым использованием убедитесь в том, что лебёдка и кран работают без перебоев.

Кран можно использовать только при выполнении следующих инструкций:

- кран должен быть в идеальном техническом состоянии;
- с краном должен работать только обученный персонал. См. раздел **2.4 Обученный персонал**;
- необходимо исключить возникновение помех и препятствий для подъёма, опускания и переворачивания груза с помощью крана.



Каждый раз после эксплуатации необходимо очищать кран и лебёдку.

5.1.1 Процедура погрузки-разгрузки



Запрещается превышать максимальную нагрузку.

См. раздел **4.1 Монтаж опоры крана**.

Лебёдка предназначена для подъёма или перемещения на незначительное расстояние грузов на ровной или наклонной поверхности.

1. Прикрепите конец подъёмного троса к грузу.
2. Поверните рукоятку для натяжения троса.
3. Стопор должен быть в положении фиксации.
4. Поднимайте груз, поворачивая рукоятку. Для того чтобы опустить груз, отпустите стопор и медленно поворачивайте рукоятку в противоположном направлении. Осторожно - не уроните груз!

Груз можно поднимать и опускать, поворачивая рукоятку в направлениях, указанных на корпусе тормоза Up (Вверх) и Down (Вниз). Остановить груз можно в любой момент, отпустив стопор, который останавливает вращение барабана.

Во избежание заклинивания следите, чтобы трос наматывался правильно. Помните, что тормоз срабатывает автоматически только при минимальной нагрузке на лебёдку.

Убедитесь в том, что тормозной узел не нагревается при опускании груза в течение длительного периода времени.



Рис. 8 Лебёдка



На барабане лебёдки всегда должно оставаться как минимум три витка троса.

5.2 Перемещение изделия

5.2.1 Перемещение стрелы крана

Стрелу крана можно поднять или опустить, таким образом, изменяя угол и расстояние от мачты.

ВНИМАНИЕ

Опасность раздавливания



Травма лёгкой или средней степени тяжести

- Стрелу крана можно перемещать, только когда она не нагружена.

1. Держите стрелу крана так, чтобы она не падала.
2. Вытащите шплинт и удалите крепёжный болт (G).
3. Поднимайте и опускайте кран, изменяя положение болта (G) в крепёжной скобе (D).
4. Вставьте крепёжный болт и шплинт.

TM04 3098 3708

5.2.2 Перемещение лебёдки

Лебёдку можно перемещать вверх и вниз по мачте крана.

ВНИМАНИЕ

Опасность раздавливания

Травма лёгкой или средней степени тяжести

- Лебёдку можно перемещать, только когда она не нагружена.



1. Снимите четыре шестигранных винта державки. См. раздел [4.2.2 Монтаж лебёдки](#).
2. Переместите лебёдку в новое положение.
3. Поставьте и затяните шестигранные винты.

5.2.3 Поворот крана

Кран можно повернуть, толкнув от себя или потянув на себя поворотный кронштейн.

ОПАСНО

Подвешенный груз

Смерть или серьёзная травма

- Не стойте под висящим грузом.



Запрещается использовать лебёдку для поворота крана.

Для облегчения поворота смажьте нейлоновое кольцо и центрирующий болт в опоре крана.

5.2.4 Перемещение крана в сборе

Запрещается

- наматывать трос в обратном направлении, так как это приведёт к поломке фрикционного тормоза;
- оставлять кран без надзора, когда лебёдка находится в пределах доступа детей или неквалифицированного персонала;
- использовать лебёдку вместе с электродвигателем;
- демонтировать или заменять лебёдку;
- превышать максимальную нагрузку;
- использовать повреждённый трос;
- нагружать кран, пока не будет надлежащим образом закреплена опора.



ВНИМАНИЕ

Острый элемент

Травма лёгкой или средней степени тяжести

- Необходима персональная защита от выступающей проволоки троса.



Кран можно достаточно легко переместить в новое положение.

1. Снимите подъёмный трос.
2. Снимите стрелу крана согласно инструкциям в разделе [4.2.3 Монтаж стрелы крана и подъёмного троса](#) в обратном порядке.
3. Переместите кран в новое положение.
4. Снова смонтируйте кран согласно инструкциям в разделе [4.2.3 Монтаж стрелы крана и подъёмного троса](#).

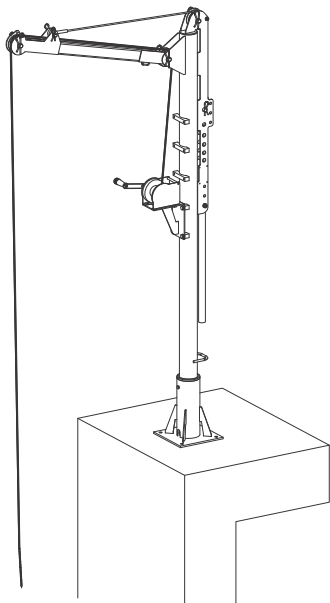
5.3 Хранение изделия

Если кран не используется в течение длительного периода времени, то рекомендуется хранить его в сухом месте или под навесом. Кроме того, если кран не используется в течение длительного периода времени, необходимо выполнять регулярное техническое обслуживание, чтобы кран не лишился возможности подъёма грузов. См. раздел [7. Обслуживание изделия](#).

6. Общая информация об изделии

6.1 Описание изделия

Кран изготовлен из стали и имеет регулируемый рабочий радиус, а также регулируемый фиксатор подъемного троса в лебедке из оцинкованной или нержавеющей стали.



6.2 Область применения

Кран обычно используется на водоочистных сооружениях для подъема из водоочистных резервуаров или опускания в них мешалок и образователей потока.

Кран используется для подъема, опускания, а также для перемещения грузов на незначительное расстояние. Кран соответствует классу H1 согласно стандарту DIN 15018 и подходит для суммарного изменения нагрузки 2 x 100.000 раз.

6.3 Маркировка

6.3.1 Фирменная табличка

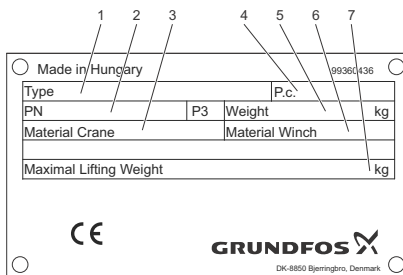


Рис. 9 Фирменная табличка

Условные обозначения для рис. 9:

Поз.	Описание
1	Обозначение модели
2	Код производства
3	Материал крана
4	Номер изделия
5	Масса [кг (фунты)]
6	Материал лебёдки
7	Максимальная грузоподъёмность

6.4 Варианты монтажа

Кран крепится к опоре. Существует два типа опор кранов: один - для горизонтального монтажа вне резервуара, а другой - для вертикального монтажа внутри резервуара.

Более подробная информация приведена в разделе 8. [Технические данные](#).

TM04 3095 3708

TM04 3087 2019

7. Обслуживание изделия

7.1 Техническое обслуживание изделия



Необходимо проверять кран, лебёдку и тросы не реже одного раза в год.



Прежде чем выполнять техническое или сервисное обслуживание, необходимо разгрузить кран.

7.1.1 Техническое обслуживание лебёдки

Перед эксплуатацией лебёдки

Каждый раз перед использованием лебёдки проверяйте её функциональное состояние.

Если вы сомневаетесь в том, что лебёдка работает надлежащим образом, не используйте её.



Запрещается использовать лебёдку с грузом, который может повредить крюк или трос.

После использования лебёдки

Каждый раз после использования лебёдки её необходимо очистить, таким образом можно увеличить срок службы лебёдки. Обученный персонал должен регулярно проверять следующие компоненты лебёдки.

- **Шестерни, втулки подшипников и вал привода**
Детали, которые должны смазываться.



Запрещается смазывать тормозную систему.

- **Трос лебёдки**

Убедитесь в том, что трос не повреждён. Эксплуатация, техническое обслуживание и замена изношенного троса должны соответствовать стандарту DIN 15020.

Необходимо поддерживать хорошее состояние лебёдки. Невыполнение технического обслуживания деталей может привести к поломкам и даже к несчастным случаям. Допустимо использование только фирменных запасных частей, утверждённых производителем.

8. Технические данные

8.1 Условия эксплуатации

Температура окружающей среды

Температура окружающей среды во время эксплуатации должна быть в диапазоне от -10 °C до +50 °C (от 14 до 122 °F).

8.2 Механические характеристики

8.2.1 Монтажные размеры анкерного болта

	Размер шпильки	M12 (7/16)	M16 (3/8)
d_o	Диаметр просверленного отверстия [мм (дюймы)]	14 (9/16)	18 (5/8)
	Диаметр отверстий в опоре [мм (дюймы)]	14 (9/16)	18 (5/8)
h	Минимальная толщина бетона [мм (дюймы)]	160 (6)	
h_1	Глубина просверленного отверстия [мм (дюймы)]	110 (4 1/2)	125 (5)
$T_{\text{монт.}}$	Момент при монтаже [Нм (фунт-сила-футы)]	40 (30)	80 (60)
	Размер ключа [мм (дюймы)]	19 (3/4)	24 (15/16)
	Размер ключа для внешней шестигранной гайки [мм (дюймы)]	8 (5/16")	12 (15/32)

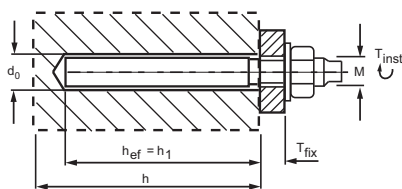
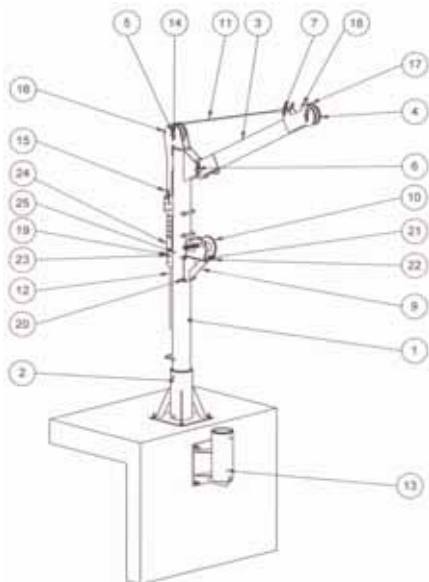


Рис. 10 Чертёж крепления

8.2.2 Время выдержки анкерного болта

Температура основного материала [°C (°F)]	Время выдержки сухого просверленного отверстия [мин]	Время выдержки просверленного отверстия со смолой [мин]
35 (95)	10	20
30 (86)	10	20
20 (68)	20	40
10 (50)	60	120
5 (41)	60	120
0 (32)	300	600
-5 (23)	300	600

8.3 Компоненты



TM04 3094 3708

Рис. 11 Детализовка

Кран типа S

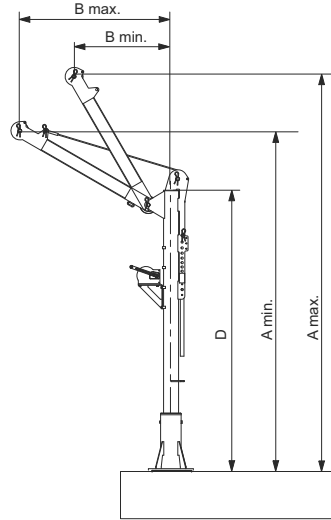
Поз.	Описание	Компонент	
		Шт.	Размер [мм (дюймы)]
1	Мачта в сборе	1	-
2	Опора крана	1	-
3	Стрела крана	1	-
4	Шкив	3	-
5	Болт	2	∅20 (∅0,79)
6	Болт	1	∅20 (∅0,79)
7	Болт	2	∅18 (∅0,71)
9	Державка лебёдки в сборе	1	-
10	Лебёдка, 6АФ	1	-
11	Трос в комплекте с наконечником	1	∅4 (∅0,16)
12	Поворотный кронштейн	1	1
13	Опора крана для вертикального монтажа	1	1
14	Шплинт	6	d5
15	Шплинт	4	d4
16	Шайба	4	M8 (5/16)
17	Контргайка	2	M8 (5/16)
18	Винт с шестигранной головкой	2	M8 x 80 (5/16 x 3,15)
19	Шайба	12	M10 (7/16)
20	Винт с шестигранной головкой	4	M10 x 16 (7/16 x 0,63)
21	Винт с шестигранной головкой	3	M10 x 20 (7/16 x 0,79)
22	Шестигранная гайка	3	M10 (7/16)
23	Винт с шестигранной головкой	1	M10 x 80 (7/16 x 3,15)
24	Контргайка	1	M10 (7/16)
25	Фирменная табличка	1	1

Кран типа M и L

Поз.	Описание	Компонент	
		Шт.	Размер [мм (дюймы)]
1	Мачта в сборе	1	-
2	Опора крана	1	-
3	Стрела крана	1	-
4	Шкив	3	-
5	Болт	2	∅30 (∅1,18)
6	Болт	1	∅30 (∅1,18)
7	Болт	2	∅20 (∅0,79)
9	Державка лебёдки в сборе	1	-
10	Лебёдка, 8AF - тип M	1	-
	Лебёдка, 12AF - тип L		
11	Трос в комплекте с наконечником - тип M	1	∅6 (∅0,24)
	Трос в комплекте с наконечником - тип L		
12	Поворотный кронштейн	1	-
13	Опора крана для вертикального монтажа	1	-
14	Шплинт	6	d5
15	Шплинт	4	d4
16	Шайба	4	M8 (5/16)
17	Контргайка	2	M8 (5/16)
18	Винт с шестигранной головкой	2	M8 x 80 (5/16 x 3,15)
19	Шайба	14	M10 (7/16)
20	Винт с шестигранной головкой	4	M10 x 16 (7/16 x 0,63)
21	Винт с шестигранной головкой	4	M10 x 20 (7/16 x 0,79)
22	Шестигранная гайка	4	M10 (7/16)
23	Винт с шестигранной головкой	1	M10 x 80 (7/16 x 3,15)
24	Контргайка	1	M10 (7/16)
25	Фирменная табличка	1	-

8.4 Размеры и масса

8.4.1 Размеры



TM04 3086 3410

Рис. 12 Размеры крана

Тип крана	A [мм (дюймы)]		B [мм (дюймы)]		D [мм (дюймы)]
	мин.	макс.	мин.	макс.	
S	2255 (89)	2911 (115)	405 (16)	1005 (40)	2130 (84)
M	2838 (112)	3521 (139)	654 (26)	1474 (58)	2286 (90)
L	2838 (112)	3521 (139)	654 (26)	1474 (58)	2280 (90)

8.4.2 Масса

Тип крана	S	M	L
Общая масса [кг (фунты)]	35,0 (77,2)	61,2 (135,0)	76,5 (168,7)

9. Утилизация изделия

Основным критерием предельного состояния является:

1. отказ одной или нескольких составных частей, ремонт или замена которых не предусмотрены;
2. увеличение затрат на ремонт и техническое обслуживание, приводящее к экономической нецелесообразности эксплуатации.

Данное изделие, а также узлы и детали должны собираться и утилизироваться в соответствии с требованиями местного законодательства в области экологии.

10. Гарантии изготовителя

Специальное примечание для Российской Федерации:

Срок службы оборудования составляет 10 лет.

Предприятие-изготовитель:

Концерн "GRUNDFOS Holding A/S"
Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro,
Дания

* точная страна изготовления указана на фирменной табличке.

По всем вопросам на территории РФ просим обращаться:

ООО "Грундфос"

РФ, 109544, г. Москва, ул. Школьная, д. 39

Телефон +7 (495) 737-30-00

Факс +7 (495) 737-75-36.

На все оборудование предприятие-изготовитель предоставляет гарантию 24 месяца со дня продажи. При продаже оборудования, покупателю выдается Гарантийный талон. Условия выполнения гарантийных обязательств см. в Гарантийном талоне.

Условия подачи рекламаций

Рекламации подаются в Сервисный центр Grundfos (адреса указаны в Гарантийном талоне), при этом необходимо предоставить правильно заполненный Гарантийный талон.

Сведения об истечении срока службы даны по адресу www.grundfos.com/product-recycling.

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro
Industrial Garin
1619 Garin Pcia. de B.A.
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 45 3190

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220125, Минск
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ
«Порт»
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72/73
Факс: +7 (375 17) 286 39 71
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A,
BH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 592 480
Telefax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo
Branco, 630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel. +359 2 49 22 200
Fax. +359 2 49 22 201
email: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106
PRC
Phone: +86 21 612 252 22
Telefax: +86 21 612 253 33

COLOMBIA

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero
Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod.
1A.
Cota, Cundinamarca
Phone: +57(1)-2913444
Telefax: +57(1)-8764586

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.

Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Phone: +358-(0) 207 889 500

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
e-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
e-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private
Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraiakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT. GRUNDFOS POMPA
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Phone: +62 21-469-51900
Telefax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku,
Hamamatsu
431-2103 Japan
Phone: +81 53 428 4760
Telefax: +81 53 428 5005

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava iela 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Faks: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de México S.A. de
C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос Россия
ул. Школьная, 39-41
Москва, RU-109544, Russia
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
Факс (+7) 495 564 8811
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Phone: +381 11 2258 740
Telefax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Phone: +65-6681 9688
Telefax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D
821 09 BRATISLAVA
Phona: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskovoška 9e, 1122 Ljubljana
Phone: +386 (0) 1 568 06 10
Telefax: +386 (0) 1 568 06 19
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa

Grundfos (PTY) Ltd.
16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate
1609 Germiston, Johannesburg
Tel.: (+27) 10 248 6000
Fax: (+27) 10 248 6002
E-mail: lgradidge@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentesilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Telefax: +46 31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Telefax: +41-44-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloein Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd.
Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
İhsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Телефон: (+38 044) 237 04 00
Факс.: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971 4 8815 166
Telefax: +971 4 8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
9300 Loiret Blvd.
Lenexa, Kansas 66219
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan The
Representative Office of Grundfos
Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses Revised 15.01.2019

96882862 0519

ECM: 1260896

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved. © 2019 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.