

# Инструкция по эксплуатации

**GEDA®**  
**500 Z/ZP**

**Строительный подъемник**  
Для грузов



Оригинальная инструкция по эксплуатации

**Заявление ЕС о соответствии**

Производитель

**GEDA-Dechentreiter GmbH & Co. KG**  
Mertinger Str. 60  
DE-86663 Asbach-Bäumenheim

настоящим заявляет соответствие машины

Название: **строительный подъемник**  
(для временного, неоткрытого использования  
уполномоченными лицами)

Тип: **GEDA® 500 Z/ZP**

Год изготовления: см. табличке машины

Заводской №: 21500

на момент продажи всем соответствующим постановлениям  
приведенных далее директив.

Директивы:

2006/42/EG Директива по машинам

2006/95/EG Директива по низкому  
напряжению

2004/108/EG Директива по ЭМС

2000/14/EG Директива по излучению шума

Примененные  
метод оценки  
соответствия:

Приложение VIII

Приложение IV

Приложение II

Приложение V

Примененные (гармонизированные) стандарты:

EN ISO 12100-1/-2 EN ISO 3744

EN 60204-1/32

EN 50081-1

EN 50082-2

**Методика ЕС испытания пробного образца:**

Свидетельство об испытании пробного  
образца EG-MRL 032

Европейский  
нотифицированный орган 0036 TÜV SÜD Industrie Service  
GmbH  
Westendstraße 199  
80686 München

В случае неразрешенных производителем изменений вышеупомянутой  
машины данное заявление ЕС о соответствии теряет свою силу.

Уполномоченным по технической документации является  
нижеподписавшийся.

Asbach-Bäumenheim 03.01.2011

  
Johann Sailer  
(коммерческий директор)

## Содержание

<b>1</b>	<b>РУКОВОДСТВО</b>	<b>6</b>
1.1	ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ	6
1.2	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	6
1.3	ОБЗОР ПРИВЕДЕННЫХ В ИНСТРУКЦИИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ	7
1.3.1	Удар электрическим током	7
1.3.2	Задавливание подвижным устройством	7
1.3.3	Не пользоваться подъемником в случае пожара	7
1.3.4	Хватание в пути следования во время работы	7
1.3.5	Защита машины от включения	8
1.3.6	Опасность падения и спотыкания	8
1.3.7	Подвешенные грузы	8
1.3.8	Запрет доступа посторонним	8
1.3.9	Ношение защитной одежды	9
1.4	ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ	9
1.5	СОКРАЩЕНИЯ	10
<b>2</b>	<b>ИДЕНТИФИЦИРУЮЩИЕ ДАННЫЕ</b>	<b>11</b>
2.1	МАШИНА	11
2.2	ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	11
2.3	ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ФИРМЫ GEDA	12
2.4	ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	12
<b>3</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b>	<b>13</b>
3.1	СКОРОСТИ	13
3.2	ПРИВОДЫ	13
3.3	ВЫСОТА КОНСТРУКЦИИ	13
3.4	ИЗЛУЧЕНИЯ	13
3.5	РАЗМЕРЫ И ВЕС	14
3.5.1	Основной блок	14
3.5.2	Платформа А	14
3.5.3	Платформа В	14
3.5.4	Платформа С	14
3.5.5	Элемент мачты	14
3.6	ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ ДЛЯ МОНТАЖА	15
3.6.1	Основание	15
3.6.2	Давление на грунт	15
3.6.3	Европейские зоны ветров	16
3.6.4	Геометрия конструкции	17
3.6.5	Усилия крепления	19
3.6.6	Трубы усиления жесткости	20
3.6.7	Эксплуатационные материалы	21
3.6.8	Электрооборудование	21
3.6.9	Проверки	22
3.6.10	Условия эксплуатации и условия окружающей среды	22
<b>4</b>	<b>ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ</b>	<b>23</b>
4.1	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	23
4.2	ОГРАНИЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАШИНЫ	23
4.3	ПЕРЕДЕЛКИ / ИЗМЕНЕНИЯ	23
4.4	СОПРЯЖЕНИЕ С ДРУГИМИ МАШИНАМИ	24
4.5	ЗАПРЕТ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ВИДОВ РАБОТ	24
4.6	ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИНЫ	24
4.7	ПРЕДВИДИМОЕ НЕПРАВОМЕРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	24
4.8	ОПАСНОСТЬ МАШИНЫ	25
4.9	ИСТОЧНИКИ ОПАСНОСТИ / ИМЕЮЩИЕСЯ ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ	25
4.9.1	Подвижные, вращающиеся, острые детали и детали с острой кромкой	25
4.9.2	Энергии	25
4.9.3	Эксплуатационные материалы	25
4.9.4	Экстренный случай	25
4.10	ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	26
4.11	РАЗРЕШЕНИЕ НА ЭКСПОРТ	26

4.12	ГАРАНТИЯ .....	26
4.13	ПРОВОДИМОЕ ФИРМОЙ GEDA ОБУЧЕНИЕ.....	26
<b>5</b>	<b>ОБЯЗАННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИОННИКА .....</b>	<b>27</b>
5.1	ОБЯЗАННОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ИНСТРУКТАЖА / ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ .....	27
5.2	ДОСТУПНОСТЬ К НЕОБХОДИМОЙ ИНФОРМАЦИИ .....	28
5.3	ПРОВЕРКА НАДЛЕЖАЩЕГО СОСТОЯНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ .....	28
5.4	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПАСНОСТЕЙ НА МЕСТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ .....	28
5.5	ПОДЛЕЖАЩИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ РЕГИСТРАЦИИ МАШИНЫ / УСТАНОВКИ .....	28
5.6	ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ .....	28
5.7	ТРАНСПОРТИРОВКА ПОДВЕШЕННЫХ НАД МАШИНОЙ ГРУЗОВ .....	29
5.8	СОСТАВЛЕНИЕ ПЛАНА ДЕЙСТВИЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ / ПЛАНА ЭВАКУАЦИИ .....	29
5.9	ОБУЧЕНИЕ ПРИВЛЕКАЕМЫХ СО СТОРОНЫ МОНТАЖНИКОВ .....	29
5.10	СОБЛЮДЕНИЕ УКАЗАНИЙ МОНТАЖНИКОВ ФИРМЫ GEDA .....	29
5.11	ПОДГОТОВКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ .....	29
<b>6</b>	<b>В ОТНОШЕНИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УПОЛНОМОЧЕННОГО КРУГА ЛИЦ.....</b>	<b>30</b>
6.1	ОПЕРАТОР.....	30
6.2	СМОТЯЩИЙ .....	30
6.3	СПЕЦИАЛИСТ ПО СОДЕРЖАНИЮ В ИСПРАВНОСТИ / ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ.....	30
6.4	ЗАЩИТА ОСОБОЙ ГРУППЫ ЛИЦ.....	30
6.4.1	Несовершеннолетние, беременные, инвалиды .....	30
6.4.2	Лица с кардиостимуляторами и металлическими имплантатами .....	30
<b>7</b>	<b>ПОДЛЕЖАЩИЕ СОБЛЮДЕНИЮ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ С МАШИНОЙ.....</b>	<b>31</b>
7.1	ОСНОВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С МАШИНОЙ .....	31
7.2	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ: ТРАНСПОРТИРОВКА МАШИНЫ / УТИЛИЗАЦИЯ МАШИНЫ .....	32
7.3	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ: УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ / МОНТАЖ .....	33
7.4	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ: ПЕРВЫЙ ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ / ЕЖЕДНЕВНЫЙ ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....	33
7.5	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ: ТРАНСПОРТИРОВКА МАТЕРИАЛОВ .....	34
7.6	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ: ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ / РЕМОТ / СОДЕРЖАНИЕ В ИСПРАВНОСТИ .....	35
7.7	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ: РАБОТЫ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ДЕТАЛЯМИ .....	36
7.8	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ: ОЧИСТКА .....	36
7.9	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ: ПОВЕДЕНИЕ В СЛУЧАЕ ОПАСНОСТИ.....	37
7.9.1	В случае наличия возможности покинуть опасную зону .....	37
7.9.2	В случае отсутствия возможности покинуть опасную зону .....	37
7.10	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ: ДЕТАЛИ СТОРОННИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ .....	37
<b>8</b>	<b>КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МАШИНЫ .....</b>	<b>38</b>
<b>9</b>	<b>ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ .....</b>	<b>40</b>
9.1	Главный выключатель.....	40
9.2	Устройство управления подвижного устройства.....	40
9.3	Ручное устройство управления .....	41
9.4	Контрольная лампочка перегрузки и штепсельная розетка.....	41
9.5	Вход к подвижному устройству на наземной станции .....	42
9.6	Вход к подвижному устройству в здании.....	43
9.7	Устройство управления пробного ловления.....	44
<b>10</b>	<b>АВАРИЙНЫЕ СРЕДСТВА И ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА .....</b>	<b>45</b>
10.1	АВАРИЙНОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ .....	46
10.2	Инициирование аварийной ситуации / останов машины в экстренном случае .....	46
10.3	Завершение аварийной ситуации .....	46
10.4	Неисправность после аварийной ситуации.....	46
10.5	Расположение кнопок аварийного выключения .....	47
10.6	Ограждение / защитный останов .....	48
10.7	Ловильное устройство.....	48
10.8	Аварийный конечный выключатель .....	48

10.9	ЗАПОРЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ НЕДОЗВОЛЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ .....	48
10.10	АВАРИЙНЫЙ СПУСК (ОТТОРМАЖИВАЮЩИЙ РЫЧАГ) .....	49
<b>11</b>	<b>ЭВАКУАЦИЯ ЗАПЕРТЫХ ЛЮДЕЙ .....</b>	<b>50</b>
11.1	ОСНОВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ПРИ ЭВАКУАЦИИ / В СЛУЧАЕ НЕИСПРАВНОСТИ .....	50
11.2	ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЭВАКУАЦИИ .....	51
11.3	ЭВАКУАЦИЯ ЛЮДЕЙ ИЗ ПОДВИЖНОГО УСТРОЙСТВА .....	52
<b>12</b>	<b>ЕЖЕДНЕВНАЯ ОЧИСТКА .....</b>	<b>53</b>
12.1	НАРУЖНАЯ / ВНУТРЕННЯЯ ОЧИСТКА МАШИНЫ .....	53
12.2	ОЧИСТКА ПРОСТРАНСТВА ВОКРУГ МАШИНЫ .....	53
<b>13</b>	<b>МОНТАЖ .....</b>	<b>54</b>
13.1	ТРАНСПОРТИРОВКА К МЕСТУ УСТАНОВКИ .....	55
13.2	МОНТАЖНАЯ СХЕМА .....	56
13.3	МОНТАЖ ОСНОВНОГО БЛОКА .....	57
13.4	УСТАНОВКА ПЕРВОГО КРЕПЛЕНИЯ МАЧТЫ .....	57
13.5	МОНТАЖ КАБЕЛЬНОЙ ЗАДЕЛКИ И ДЕРЖАТЕЛЯ ВОЛОЧАЩЕГОСЯ КАБЕЛЯ .....	58
13.6	МОНТАЖ / АНКЕРНОЕ КРЕПЛЕНИЕ МАЧТЫ .....	59
13.6.1	Монтаж крепления мачты .....	60
13.6.2	Использование монтажного трапа .....	61
13.6.3	Монтаж кабелепровода для волочащегося кабеля .....	62
13.6.4	Монтаж бугеля аварийного конечного выключателя .....	62
13.6.5	Защита мест загрузки и разгрузки .....	63
13.6.6	Проверки после монтажа / проверки перед первоначальным вводом в эксплуатацию .....	63
<b>14</b>	<b>ДЕМОНТАЖ .....</b>	<b>63</b>
<b>15</b>	<b>УТИЛИЗАЦИЯ МАШИНЫ .....</b>	<b>63</b>
<b>16</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>64</b>
16.1	ПОДЛЕЖАЩИЕ СОБЛЮДЕНИЮ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕМОНТА / ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ .....	64
16.2	ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ .....	65
16.3	ПРОВЕРКИ .....	66
16.4	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ .....	67
16.4.1	Пробный пуск с порожним подвижным устройством .....	68
16.5	РАБОТА ПО ПОПОЛНЕНИЮ И КОНТРОЛЮ .....	69
16.5.1	Смазочное устройство .....	69
16.6	ПРОВЕРКА ИЗНОСА .....	70
16.6.1	Ведущая шестерня .....	70
16.6.2	Зубчатая рейка .....	70
16.6.3	Опорные ролики .....	71
16.6.4	Моторный тормоз .....	72
16.7	КОНТРОЛЬ ПРАВИЛЬНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ .....	73
16.7.1	Ловильное устройство .....	73
16.7.2	Ловильный тест выдержан .....	74
16.7.3	Ловильный тест не выдержан .....	74
16.7.4	Проверка ловильного устройства на предмет повреждений .....	75
16.8	ТАБЛИЦА НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	76
16.9	НОМЕРА АРТИКУЛОВ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ / ИЗНАШИВАЮЩИХСЯ ДЕТАЛЕЙ .....	77
<b>17</b>	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ / ТАБЛИЦЫ .....</b>	<b>78</b>
17.1	ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ И УКАЗАТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЧКИ НА МАШИНЕ .....	78
17.2	ПРИЛОЖЕНИЕ А: ЗАПИСЬ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК .....	79

# 1 Руководство

При чтении данной инструкции вы встретитесь с рядом представлений и символов, призванных облегчить ориентирование в инструкции и ее понимание. Далее поясняются различные значения.

Представления текстов	Значение
<b>Жирная печать</b>	Выделение особо важных слов/ пассажей
• Перечисление 1	Обозначает перечисления
○ Перечисление 2	Обозначает перечисления
(скобки)	Номера позиций
➤ Указание о выполнении действия	Указание персоналу о выполнении действия. Всегда осуществляются в хронологической последовательности

По причинам лучшей удобочитаемости в данной инструкции в большинстве случаев используется только мужская форма обращения. Разумеется, всегда имеются в виду оба пола.

## 1.1 Представление изображений

Используемые изображения относятся к конкретному типу машины. Для других типов машины они имеют, возможно, только схематический характер. Но из-за этого не меняется основная работа и управление.

## 1.2 Предупреждения

Действия с конкретными опасностями (для жизни и здоровья или возможного повреждения машины) отмечены предупреждениями. Обязательно следовать приведенным в предупреждениях указаниям.

Уровень предупреждения	Последствие	Вероятность
 <b>GEFAHR</b>	Смерть / тяжелая травма	Обязательно имеет место быть
 <b>WARNUNG</b>	Тяжелая травма	Возможно
 <b>VORSICHT</b>	Легкая травма	Возможно
<b>VORSICHT</b>	Материальный ущерб	Возможно

### 1.3 Обзор приведенных в инструкции предупреждений

#### 1.3.1 Удар электрическим током

 	 <b>ОПАСНО</b>
	<p><b>Удар электрическим током</b>          Даже после задействования аварийного выключения или выключения машины главным выключателем детали находятся под напряжением.          При проведении любых работ с токопроводящими деталями.          Прервать электропитание перед главным выключателем.</p>

#### 1.3.2 Задавливание подвижным устройством

	 <b>ОПАСНО</b>
	<p><b>Опасно для жизни</b>          задавливанием.          Во время работы никто не должен находиться в ограждении.          В случае проведения работ в ограждении выключить главный выключатель и защитить его от включения.</p>

#### 1.3.3 Не пользоваться подъемником в случае пожара

	 <b>ОПАСНО</b>
	<p><b>Опасно для жизни</b>          Не пользоваться подъемником в случае пожара.</p>

#### 1.3.4 Хватание в пути следования во время работы

	 <b>ОПАСНО</b>
	<p><b>Опасно для жизни</b>  <b>Защемление, отделение конечностей.</b>          Никогда во время работы не хвататься в пути следования машины.</p>

## 1.3.5 Защита машины от включения

		<b>ОПАСНО</b>
	<p><b>Опасно для жизни</b> Из-за включения машины при проведении ремонтных работ / работ по техническому обслуживанию или в случае неисправности. Защищать главный выключатель от включения с помощью замка.</p>	

## 1.3.6 Опасность падения и спотыкания

		<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<p><b>Опасность падения и спотыкания</b> При вхождении / покидании подвижного устройства обращать внимание на выступы и находящиеся на земле предметы.</p>	

## 1.3.7 Подвешенные грузы

		<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<p><b>Опасно для жизни</b> Подвешенный груз. Не заходить под подвешенный груз. Не заходить на подвешенный груз. Поднимать груз только за места зацепления. Использовать только подходящие подъемные механизмы.</p>	

## 1.3.8 Запрет доступа посторонним

		<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<p><b>Опасно для жизни</b> Доступ только уполномоченным лицам. Посторонним доступ запрещен.</p>	

## 1.3.9 Ношение защитной одежды

	 <b>ОПАСНО</b>			
	<p><b>Опасно для жизни</b> Опасность возникновения пожара и взрыва из-за использования горючих средств для очистки.</p>			
	<p>Использовать только подходящие, негорючие средства для очистки.</p> <p>Не использовать пароструйные устройства / очистители высокого давления. Могут быть повреждены электрические детали.</p> <p>Не хвататься мокрыми или влажными руками за розетки, кабели и электрические детали.</p> <p>Работы по очистке токопроводящих деталей разрешается выполнять только специалистам-электрикам.</p> <p>Носить индивидуальные средства защиты.</p>			
				

1.4 **Выходные данные**

GEDA Dechentreiter GmbH & Co. KG  
Мертингер Штрассе 60

Д-86663 Асбах-Бойменхайм

Copyright ©

Все права сохраняются. Запрещается воспроизведение любой части в любой форме или обработка с использованием электронных средств, копирование и распространение без получения на то письменного разрешения производителя. В случае имеющих в комплекте поставки программных продуктов / документов пользователя других производителей необходимо соблюдать авторское право и условия пользования.

## 1.5 Сокращения

В инструкции могут быть использованы приведенные далее сокращения.

макс.	максимум
мин.	минимум
мин	минуты
и т.д.	и так далее
возм.	возможно
напр.	например
мл	миллилитр
мм	миллиметр
°C	градус Цельсия
°F	градус Фаренгейта
фт.	фут
фт/м	футов в минуту
м/мин	метров в минуту
д	дюйм
и т.п.	и тому подобное
ф	фунт
ф-сила-фт	фунт-сила-фут
кг	килограмм
л	литр
гал.	галлоны
кгс	килограмм-сила
Нм	ньютон-метр
км/ч	километров в час
миль/ч	миль в час
вкл.	включая
при необх.	при необходимости
т.е.	то есть
отн.	относительно
прим.	примерно (около)
∅	диаметр
®	товарный знак
©	знак копирайта
TM	фабричная марка (фабричное клеймо)
%	процент
‰	промилле
дБ (А)	уровень звукового давления
>	больше чем
<	меньше чем
±	плюс-минус

## 2 Идентифицирующие данные

### 2.1 Машина

Тип машины	500 Z / ZP
Год изготовления	

### 2.2 Производитель

GEDA Dechentreiter GmbH & Co. KG

Улица:

Mertinger Straße 60

Город:

D-86663 Asbach-Bäumenheim

Страна:

Германия

Тел.:

++49 (0)9 06 / 98 09-0

Факс:

++49 (0)9 06 / 98 09-50

Эл. почта:

info@geda.de

Домашняя страница:

www.geda.de

## 2.3 Представительства фирмы GEDA

<b>Представительство в г. Бергкамен (Bergkamen)</b>	<b>Представительство в г. Гера (Gera)</b>
GEDA Dechentreiter GmbH & Co. KG Niederlassung Nord-West Marie-Curie-Straße 11 59192 Bergkamen-Rünthe Тел.: +49(0)2389 9874-32 Факс: +49(0)2389 9874-33	GEDA Dechentreiter GmbH & Co. KG Niederlassung Ost Ernst-M.-Jahr Straße 5 07552 Gera Тел.: +49(0)365 55280-0 Факс: +49(0)365 55280-29
<b>Представительство в США</b>	<b>Представительство в России</b>
GEDA USA, LLC 1151 Butler Road USA 77573 League City, Texas Тел.: +1(713) 621 7272 Факс: +1(713) 621 7279 Web-сайт: www.gedausa.com	GEDA RUS, LLC Ярославское шоссе 42 129337 Москва Российская Федерация Тел.: +7(495) 663 24 48 Факс: +7(495) 663 24 49 Web-сайт: www.geda-ru.com
<b>Представительство в Турции</b>	
GEDA MAJOR IS VE INSAAT MAKINALARI SAN. TIC. LTD. STI. Semsettin Günaltay Cad. No:224 A Blok K:2 D:5 Tüccarbasi/Erenköy TR-34734 Istanbul/Türkiye Тел.: +90 (216) 478 2108 Факс: +90 (216) 467 3564 Web-сайт: www.geda.com.tr	

## 2.4 Заказ запасных частей

Заказ запасных частей производится исключительно через производителя / представительство.

Разрешается использовать только оригинальные запасные части фирмы GEDA. Только они могут обеспечить полную работоспособность и безопасность. Использование не имеющих допуск запасных частей снимает с нас всякую ответственность за возникающий в результате этого ущерб.

При любом заказе запасных частей необходимо указывать:

- Тип машины
- Год изготовления
- Заводской №
- Название детали
- № артикула
- Объем заказа
- Рабочее напряжение (если имеет значение)

### 3 Технические данные

#### 3.1 Скорости

Движение: (24 м/мин)

В зоне безопасности (0 - 2 м)

Устройство управления кабины (12 м/мин)

Внешнее управление (12 м/мин)

#### Ловильное устройство

Скорость срабатывания (30 м/мин)

#### 3.2 Приводы

Мощность 3,0 / 6,1 кВт (24/12 м/мин)

Потребление электротока 7,5 / 13,8 А (24/12 м/мин)

Пусковой ток (макс.) 60 А

#### 3.3 Высота конструкции

Высота конструкции: макс. 100 м

#### 3.4 Излучения

Уровень шума LWA:



### 3.5 Размеры и вес

#### УКАЗАНИЕ:

В результате монтажа дополнительного оборудования (такого как, например, крыша, монтажный трап и т.д.) увеличивается и собственный вес. Тем самым соответствующим образом уменьшается грузоподъемность.

#### 3.5.1 Основной блок:

Вес	435 кг
Размеры с открытыми крышками платформы	2,5 x 3,5 x 2,5 м

#### 3.5.2 Платформа А

(1 x загрузочная / 1 x разгрузочная крышка)

Размеры	1,6 x 1,4 x 1,1 (1,8) м
Вес	392 кг
<b>Грузоподъемность</b>	
В качестве строительной платформы	850 кг
Во время монтажа	500 кг или макс. 5 человек
(до 2-го крепления мачты)	250 кг

#### 3.5.3 Платформа В

(1 x загрузочная / 1 x разгрузочная крышка)

Размеры	1,6 x 1,4 x 1,1 (1,8) м
Вес	389 кг
<b>Грузоподъемность</b>	
В качестве строительной платформы	850 кг
Во время монтажа	500 кг или макс. 5 человек
(до 2-го крепления мачты)	250 кг

#### 3.5.4 Платформа С

(2 x загрузочных / 1 x разгрузочная крышка)

Размеры	1,6 x 1,4 x 1,1 (1,8) м
Вес	449 кг
<b>Грузоподъемность</b>	
В качестве строительной платформы	790 кг
Во время монтажа	500 кг или макс. 5 человек
(до 2-го крепления мачты)	250 кг

#### 3.5.5 Элемент мачты:

Длина	1,5 м
Вес	44 кг (52 кг с монтажными деталями)
Момент затяжки винтов	150 Нм
Выносная длина мачты	макс. 3 м
Расстояние между креплениями	6 м
Вертикальное расстояние между креплениями мачты	макс. 6 м
Вертикальное расстояние между кабелепроводами для волочащегося кабеля	макс. 6 м

### 3.6 Технические сведения для монтажа

#### 3.6.1 Основание

Основание должно надежно передавать в грунтовое основание имеющиеся нагрузки.

Поэтому перед любым монтажом необходимо обеспечить соблюдение приведенных далее пунктов:

- Определение несущей способности основания
- Определение несущей способности грунтового основания

Так как очень часто можно с трудом оценить несущую способность грунтового основания, то в случае малейшего сомнения (в особенности для высоких / сложных элементов конструкции) необходимо привлечь экспертов по грунтовому основанию.

При оценке грунтового основания необходимо учитывать следующие пункты:

- Максимально допустимое давление на грунт
- Ожидаемые оседания
- Ожидаемые уровни грунтовых вод
- Ожидаемые процессы образования росы и возникновения мороза
- Ожидаемые строительные работы в непосредственной близости от места установки

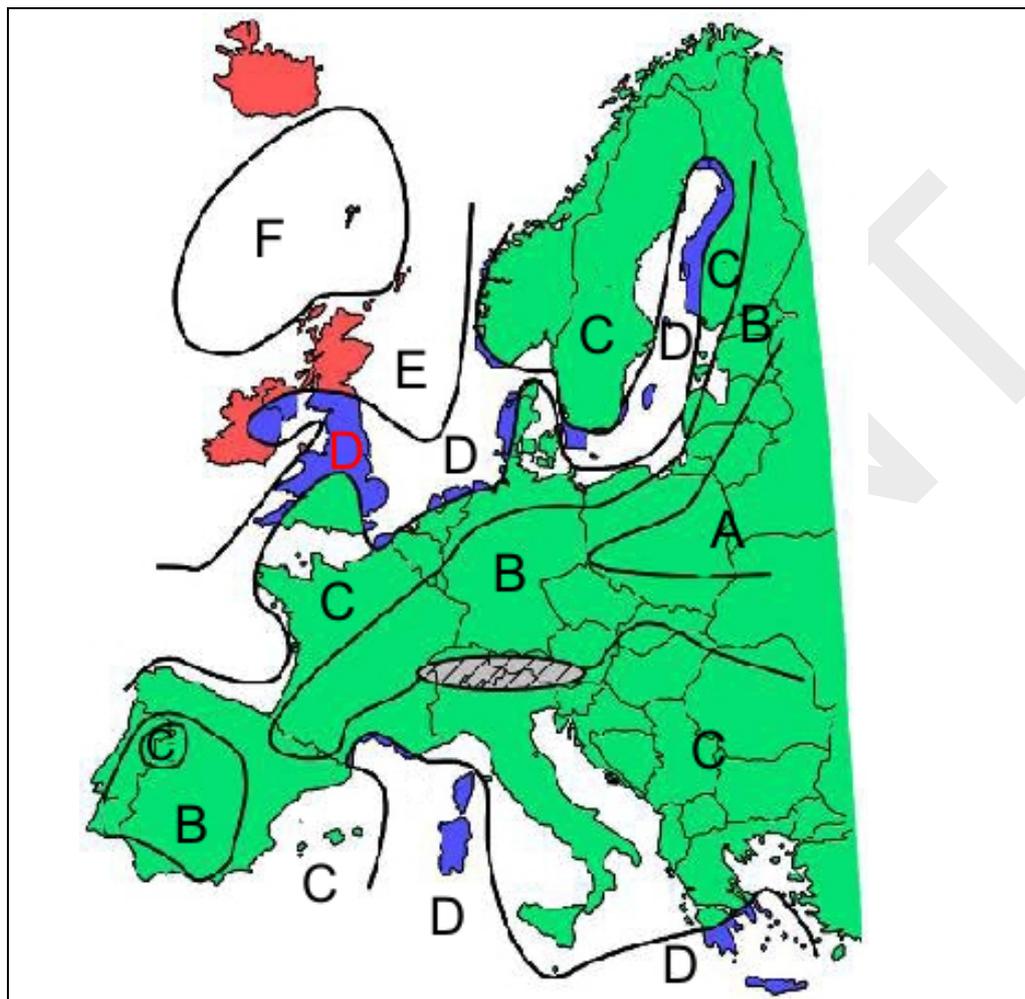
В качестве распределяющих нагрузку подкладок могут быть использованы стальные листы и бетон.

Основание должно быть горизонтальным. Сведения о давлении на грунт не включают в себя коэффициенты запаса прочности.

#### 3.6.2 Давление на грунт

Высота конструкции (м)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Вес (кг)	2500	2820	3200	3570	3890	4270	4640	4970	5340	5710
Несущая способность (кН/м <sup>2</sup> )	100	113	129	143	156	171	186	199	214	229

## 3.6.3 Европейские зоны ветров



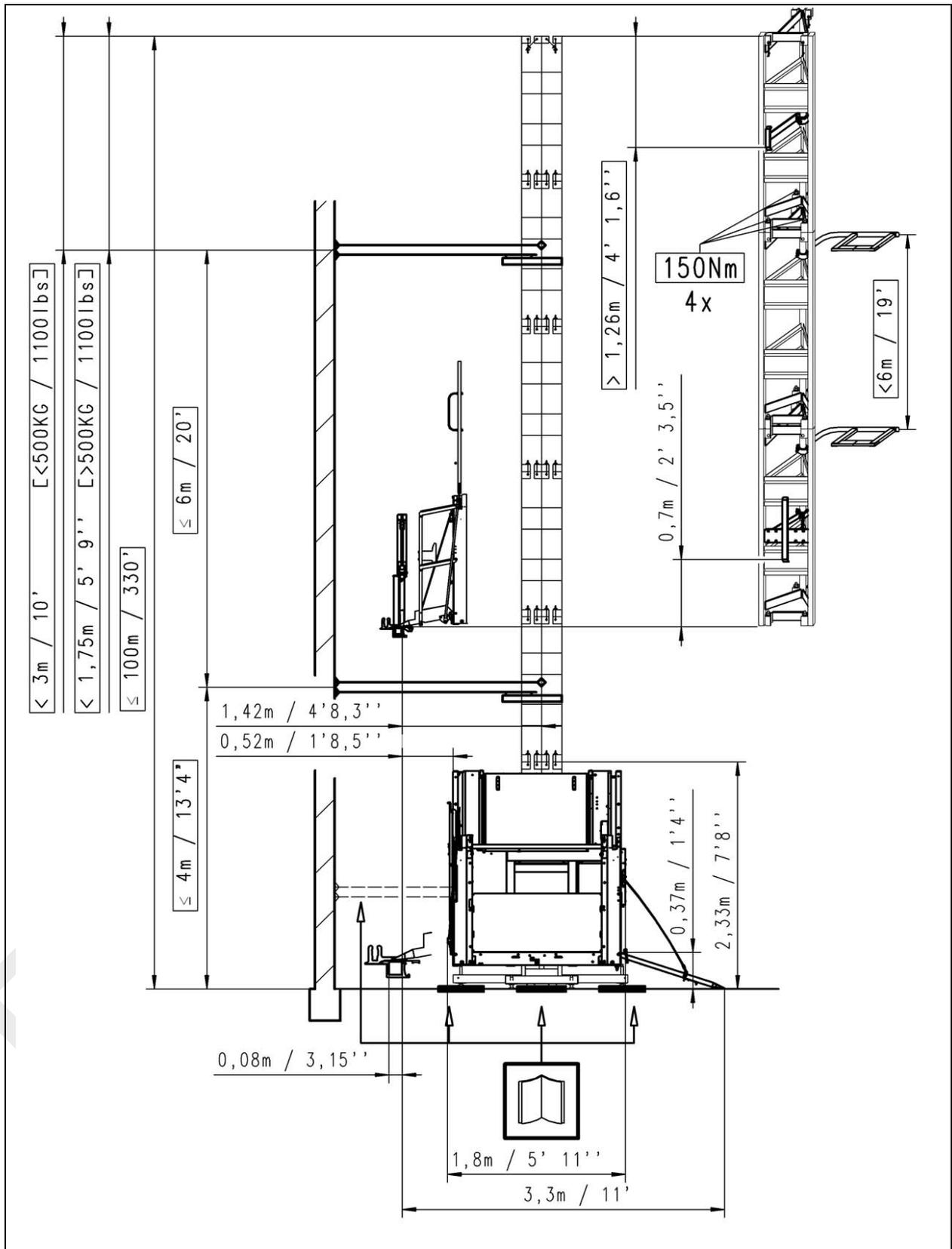
Эксплуатационник несет ответственность за использование в правильной зоне ветров. Местные особенности, такие как:

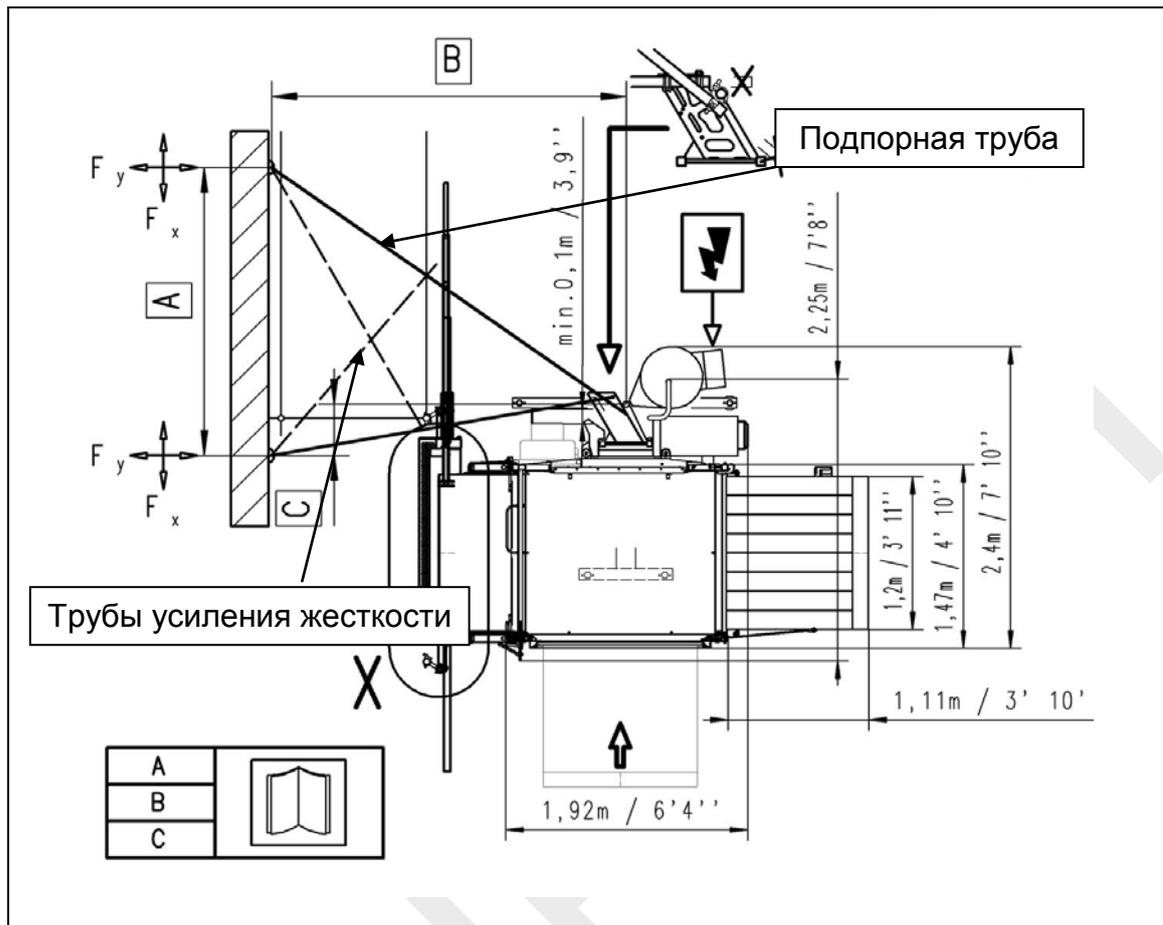
- горы, морские заливы, долины
- уличные каньоны, проходы, застройки и т.д.

могут создавать турбуленции ветра, что может вызвать необходимость использования другой зоны ветров.

Высота конструкции метры	Ветровая нагрузка в зависимости от регионов (Н/м <sup>2</sup> )			
	A/B	C	D	E
0 - 10	544	741	968	1225
10 - 20	627	853	1114	1410
20 - 50	757	1031	1347	1704
50 - 100	879	1196	1562	1977

3.6.4 Геометрия конструкции





### 3.6.5 Усилия крепления

Усилия крепления должны надежно приниматься зданием / лесами. Возможно, это должно быть проверено квалифицированным специалистом по строительству. При выборе крепежных элементов следует руководствоваться особенностями (дюбели / сквозные болты).

Усилия крепления представлены в приведенной ниже таблице. Это пиковые усилия представленной геометрии конструкции, не учитывающие коэффициенты безопасности. Если представленная геометрия конструкции меняется, то должны быть изменены и соответствующие усилия крепления.

#### Монтаж перед стеной

Расстояние между креплениями = 6 м

$$A = 1.25 \text{ м} \quad B = 1.50 \text{ м} \quad C = 0 \text{ м}$$

<b>Макс. 850 кг</b>	Самое верхнее крепление Выступ мачты 3 м		Прочие крепления или самое верхнее крепление без выступа мачты		
	<b>Зона ветра</b>	<b>F<sub>x</sub></b>	<b>F<sub>y</sub></b>	<b>F<sub>x</sub></b>	<b>F<sub>y</sub></b>
	A - E	7.4 kN	8.9 kN	6.3 kN	7.9 kN

#### Монтаж перед лесами

Расстояние между креплениями = 6 м

$$A = 2.50 \text{ м} \quad B = 2.50 \text{ м} \quad C = 0 \text{ м}$$

<b>Макс. 850 кг</b>	Самое верхнее крепление Выступ мачты 3 м		Прочие крепления или самое верхнее крепление без выступа мачты		
	<b>Зона ветра</b>	<b>F<sub>x</sub></b>	<b>F<sub>y</sub></b>	<b>F<sub>x</sub></b>	<b>F<sub>y</sub></b>
	A - E	7.4 kN	7.4 kN	6.3 kN	6.3 kN

### 3.6.6 Трубы усиления жесткости

При определенных положениях монтажа (очень большие расстояния до точек крепления) может понадобиться защитить трубы крепления от изгиба.

Длина зоны продольного изгиба	Допустимое усилие сжатия	Через указанные в таблицах усилия достигаются фактические усилия в трубе.
400 см	8030 Н	Если указанные усилия превышаются, то необходимо принять дополнительные меры.
450 см	6460 Н	
500 см	5290 Н	
550 см	4410 Н	
600 см	3730 Н	
650 см	3200 Н	
700 см	2770 Н	
750 см	2420 Н	
800 см	2140 Н	
850 см	1900 Н	

Таблица справедлива для гладких, цельных стальных труб без стыка.  
 Ø 48,3 x 3,25 – St 37-2 DIN 2448 или DIN 2458

### 3.6.7 Эксплуатационные материалы

**Смазка:** 2,64 фунта (1,2 кг)  
**Класс / качество:** NLGI 2  
**Количества смазки, достаточное для:**

#### **1 системы мачт**

около 120 часов работы (3 месяца / работа в 1 смену).  
AGIP GR MU EP или схожая по качеству смазка. (Обязательно учитывать смешиваемость смазок.)

#### **Трансмиссионное масло:**

Двигатели смазаны на весь срок службы. При нормальных условиях пополнения не требуется. В случае сильной нагрузки необходимо осуществлять смену масла каждые 10000 часов работы.  
Заправочный объем: 1,8 литра на один двигатель

Заправочный объем: См. инструкцию производителя

Марки масла: См. заводскую табличку на редукторе / двигателе

В случае использования других эксплуатационных материалов обязательно связаться с фирмой GEDA.

Избыточные количества возвращать или утилизировать в соответствии с эксплуатационными указаниями и предписаниями закона.

### 3.6.8 Электрооборудование

**Рабочее напряжение:** 400 В / 50 Гц / 3 x 16 А / 3 ф.  
**Класс защиты:** NEMA 3 (IP 54)

Провода заказчика должны быть рассчитаны на то, чтобы:

- они соответствовали общей потребляемой мощности машины.
- не возникало никаких напряжений или частот помех.
- характеристика срабатывания защитных устройств соответствовала соответствующим требованиям закона.

Определение требуемого сечения жилы провода должно осуществляться с учетом необходимого вида укладки в соответствии с DIN VDE 0298, часть 4 и DIN VDE 0100, часть 430. Учитывать характерные для конкретной страны предписания. Для удлинения провода подключения к сети необходим шланговый провод не менее 5 x 2,5 мм<sup>2</sup>.



## 4 **Информация по безопасности**

Информация по безопасности должна быть прочитана и принята к сведению всеми людьми, которым поручена работа с машиной. Их инструктаж или контроль должен производить указанный круг лиц. Несоблюдение информации по безопасности снимает с фирмы GEDA какую бы то ни было ответственность.

### 4.1 **Использование по назначению**

Описанная в данной инструкции машина предназначена исключительно:

для временного использования на стройплощадках в качестве:

- **строительного подъемника:**  
для транспортировки материалов
- **подъемника для монтажа лесов:**  
для монтажа лесов и мачт из подвижного устройства.

Необходимо соблюдать указанные в разделе "Размеры и вес" грузоподъемности (вес / люди) в соответствии с используемой платформой.

Разрешается использование только в наружной зоне. Использование не по назначению, несоблюдение приведенных в инструкции указаний, привлечение недостаточно квалифицированного персонала, использование неразрешенных запасных частей исключает какую бы то ни было ответственность производителя.

### 4.2 **Ограничения использования машины**

Использование машины разрешается только при соблюдении:

- технических данных / характеристик.
- максимально допустимой грузоподъемности.
- в пределах определенных условий эксплуатации и условий окружающей среды.

### 4.3 **Переделки / изменения**

Самовольные переделки / изменения могут оказать непредсказуемое влияние на безопасность машины. Поэтому самовольные переделки / изменения запрещены. Самовольные переделки исключают какую бы то ни было ответственность производителя. Сюда входят проводимые на машине сварочные, шлифовочные и горелочные работы, а также управляющие программы.

#### **4.4 Сопряжение с другими машинами**

Технически управляемое или функциональное сопряжение с другими машинами запрещено и освобождает фирму GEDA от какой бы то ни было ответственности.

#### **4.5 Запрет определенных видов работ**

Приведенные далее работы из-за возможных неразличимых (эксплуатационником) источников ошибок разрешается выполнять только сотрудникам фирмы GEDA:

- ремонт ловильного тормоза
- изменения управляющих программ

#### **4.6 Эксплуатация машины**

Эксплуатация разрешена только в соответствии с:

- данными по использованию по назначению.
- данными по ограничению использования машины.
- данными по условиям эксплуатации и условиям окружающей среды.
- всеми соблюдаемыми эксплуатационником законами / предписаниями.
- всеми приведенными в данной инструкции прочими данными.

Запрещено вводит машину в эксплуатацию или управлять ею, предварительно не прочитав инструкцию. Сохранить инструкцию для последующего использования.

Фирма GEDA не несет ответственности за ущерб, возникший в результате несоблюдения приведенных в инструкции сведений.

#### **4.7 Предвидимое неправомерное использование**

Использование машины, отличное от приведенных ранее условий и указанных целей, строго запрещено.

В особенности использование:

- без правильно установленных этажных защитных устройств.
- с недопустимо большим расстоянием до здания / лесов.
- без ограждения.
- во взрывоопасной зоне.
- в качестве крана, аттракциона, платформы для прыжков с помощью эластичного троса, транспортировки людей / материала в общественно доступных местах.

#### **4.8      *Опасность машины***

Машина сконструирована и изготовлена по последнему слову техники. Перед поставкой она прошла испытание на безопасность и приёмку.

Но в случае неправильного управления, использования не по назначению, невнимательности, недостаточного технического обслуживания или отказа деталей возможно возникновение опасностей для людей и ценного имущества.

#### **4.9      *Источники опасности / имеющиеся остаточные риски***

Как в случае с любыми комплексными машинами у машин фирмы GEDA также имеются потенциальные источники опасности. Таковыми являются:

##### **4.9.1    *Подвижные, вращающиеся, острые детали и детали с острой кромкой***

- Приводы
- Цепи / канаты / кабели

##### **4.9.2    *Энергии***

- Электричество
- Горячие поверхности
- Потенциальная энергия (поднятые детали / опрокидывающийся / падающий груз / падающие инструменты)

##### **4.9.3    *Эксплуатационные материалы***

- Масла
- Смазки

##### **4.9.4    *Экстренный случай***

- Привлечение людей (при проведении монтажных работ и работ по техническому обслуживанию).

#### **4.10    *Используемые документы***

В дополнение к данной инструкции соответствующая целевая группа сотрудников должна соблюдать следующие документы:

- инструкции по этажным предохранительным дверям.
- при необходимости, инструкции по электромодулям этажных предохранительных дверей.
- при необходимости, информация службы обслуживания клиентов.
- инструкции субпоставщиков.

Эти документы должны быть дополнены эксплуатационником соответствующими действующими, национальными предписаниями страны, где эксплуатируется машина. В случае продажи или передачи машины также должна быть передана и документация.

#### **4.11    *Разрешение на экспорт***

Детали машины / электрическое управление в соответствии с текущим положением международного хозяйственного права имеют разрешение на экспорт. Для экспорта заказчик должен под собственную ответственность требовать разрешение на экспорт и действовать только согласно этому разрешению.

#### **4.12    *Гарантия***

В инструкции нет обязательств на предоставление гарантии. Они приведены в Общих условиях заключения торговых сделок. Условием для гарантии является использование по назначению.

#### **4.13    *Проводимое фирмой GEDA обучение***

Для того чтобы обеспечить максимальную безопасность и экономичность при эксплуатации машины, фирма GEDA проводит подробное обучение.

При поставке машины эксплуатационник и его персонал получают подробный инструктаж по работе, эксплуатации, содержанию в исправности, техническому обслуживанию и устранению неисправностей. Эксплуатационнику рекомендуется воспользоваться этим обучением. Для получения информации относительно обучения свяжитесь со службой обслуживания клиентов фирмы GEDA GmbH.

## 5 Обязанности эксплуатационника

### 5.1 *Обязанность проведения инструктажа / повышения квалификации*

Эксплуатационник четко определяет круг полномочий персонала по обслуживанию / монтажу / содержанию в исправности.

Эксплуатационник обязан перед первоначальным привлечением к работе посредством практических занятий произвести инструктаж по правильному обращению с машиной всех уполномоченных для работы лиц в соответствии с их сферой деятельности и кругом ответственности.

Инструктаж включает в себя, по меньшей мере:

- объем и ограничение сферы деятельности и круга ответственности соответствующего круга лиц.
- связанное с безопасностью поведение.
- избегание опасностей во время эксплуатации.
- поведение в случае опасности.
- использование аварийного плана / плана эвакуации.
- правильное управление машиной.
- значение предупредительных надписей, указателей и пиктограмм.
- пользование и проверка индивидуальных средств защиты.
- обращение с эксплуатационными материалами и средствами для очистки.

Затем эксплуатационник должен проверить, что лица в состоянии самостоятельно и правильно управлять машиной.

Проведение инструктажа необходимо задокументировать и повторять через равные промежутки времени.

Новому персоналу разрешается управлять машиной только под надзором и руководством опытного персонала.

Ремонтные работы и работы по техническому обслуживанию должны производиться исключительно имеющим квалификацию для проведения такого рода работ персоналом. Привлечение неквалифицированного персонала запрещено и освобождает фирму GEDA от какой бы то ни было ответственности.

## **5.2      *Доступность к необходимой информации***

Для всех людей, которым поручено управление, техническое обслуживание и содержание в исправности машины, эксплуатационник обязан предоставить необходимую для соответствующей деятельности инструкцию.

Он должен обеспечить, чтобы соответствующее лицо прочитало и поняло необходимые инструкции.

То же самое касается и соответствующих паспортов безопасности, эксплуатационных указаний, правил предупреждения несчастных случаев, указаний субпоставщиков деталей и эксплуатационных материалов.

В зависимости от осуществляющей эксплуатацию организации инструкции необходимо сделать доступными, возможно, и другим лицам / подразделениям.

## **5.3      *Проверка надлежащего состояния и использования***

Эксплуатационник с помощью соответствующих мероприятий через равные промежутки времени должен проверять, чтобы машина использовалась по назначению, чтобы не были произведены переделки или проведены манипуляции с машиной, и чтобы все детали находились в полностью работоспособном состоянии.

## **5.4      *Определение опасностей на месте использования***

Эксплуатационник должен определить все опасности на месте использования машины и принять все необходимые меры по безопасности и охране здоровья.

## **5.5      *Подлежащие обязательной регистрации машины / установки***

Эксплуатационник должен зарегистрировать в течение указанного времени в компетентных национальных органах подлежащие обязательной регистрации машины / установки.

## **5.6      *Периодические проверки***

Эксплуатационник должен проводить предписанные и регламентируемые национальным законодательством периодические проверки и надлежащим образом документировать результаты.

**5.7      *Транспортировка подвешенных над машиной грузов***

Эксплуатационник с помощью надлежащих организационных мероприятий должен обеспечить, чтобы над машиной не транспортировались подвешенные грузы.

**5.8      *Составление плана действий в чрезвычайной ситуации / плана эвакуации***

Эксплуатационник должен составить план действий в чрезвычайной ситуации / план эвакуации и проинформировать о нем всех имеющих к нему отношение лиц и предоставить соответствующую инструкцию.

**5.9      *Обучение привлекаемых со стороны монтажников***

Прежде чем приступить к работе привлекаемые со стороны монтажники должны быть проинформированы эксплуатационником о соблюдаемых правилах техники безопасности, действующих правилах предупреждения несчастных случаев, а также о работе машины и защитных приспособлениях. Должны быть предоставлены соответствующие инструкции.

**5.10     *Соблюдение указаний монтажников фирмы GEDA***

Если монтаж машины осуществляется монтажниками фирмы GEDA, то необходимо следовать их указаниям.

**5.11     *Подготовка индивидуальных средств защиты***

Эксплуатационник обязан предоставить необходимые для соответствующего места работы и цели использования индивидуальные средства защиты.

Необходимо через равные промежутки времени проверять их комплектность и работоспособность.

В качестве дополнения к этим указаниям необходимо соблюдать все относящиеся к защитному снаряжению национальные нормативы и предписания отраслевых страховых обществ.

## **6 В отношении использования уполномоченного круга лиц**

### **6.1 Оператор**

Лицо, которое на основании своей квалификации и опыта способно выполнять работы и действия, связанные с нормальным режимом работы.

Сюда также относится избегание возможных рисков и опасностей, которые могут возникнуть во время работы машины.

### **6.2 Смотрящий**

Лицо, которое на основании своей квалификации и опыта способно ввести в эксплуатацию машину и выполнять работы и действия, связанные с нормальным режимом работы. Сюда также относится избегание возможных рисков и опасностей, которые могут возникнуть во время работы / ввода в эксплуатацию машины.

Кроме того, смотрящий отвечает за соблюдение / проведение плана действий в чрезвычайной ситуации.

### **6.3 Специалист по содержанию в исправности / техническому обслуживанию**

Лицо, которое на основании квалифицированного профессионального образования, обучения и опыта способно распознать во время проведения работ / монтажа / технического обслуживания / ухода за машиной риски и возможные опасности и устранить их путем принятия надлежащих мер.

## **6.4 Защита особой группы лиц**

### **6.4.1 Несовершеннолетние, беременные, инвалиды**

Действуют соответствующие установленные законом ограничения по предоставлению работы.

### **6.4.2 Лица с кардиостимуляторами и металлическими имплантатами**

Присутствующие вокруг токопроводящих проводов и двигателей электромагнитные поля могут представлять опасность для указанной выше группы лиц. Если необходимо нахождение в такого рода зонах, то следует предварительно посоветоваться с врачом, так как, в частности, нельзя исключить нанесение вреда здоровью.

## 7 Подлежащие соблюдению указания по технике безопасности при проведении работ с машиной

### 7.1 Основное поведение при обращении с машиной

- Машина безопасна в технически исправном состоянии и должна быть использована в соответствии с приведенными в этой инструкции указаниями.
- Ознакомьтесь с принципом работы машины, элементами управления и предохранительными устройствами.
- Необходимо соблюдать указанные процедуры управления и их последовательности.
- В случае неясностей, касающихся надлежащего состояния или правильного управления, необходимо выяснить эти пункты. До выяснения эксплуатация запрещена.
- В зоне работы машины оператор несет ответственность по отношению к третьим лицам.
- Посторонние не должны допускаться к машине; при необходимости, установить таблички с предупредительными надписями.
- Необходимо соблюдать все относящиеся к соответствующей работе правила техники безопасности.
- Должен быть ясно определен и соблюдаться круг полномочий в отношении различных работ. Неясности в высшей степени угрожают безопасности.
- Запрещается удалять, изменять или отключать аварийные средства и защитные устройства; необходимо проверять их работоспособность и комплектность через равные промежутки времени.
- Возникающие неисправности устранять в рамках круга полномочий.
- В случае неисправностей, выходящих за круг полномочий, необходимо незамедлительно уведомить начальника.
- В случае скоростей ветра > (72 км/ч) опустить подвижное устройство, как можно ближе к земле, и прекратить работу.
- Курить, есть, пить и открытый огонь запрещены.
- Носить индивидуальные средства защиты.
- При проведении любых работ, а также в случае влаги, мороза и загрязнения, необходимо все основания, лестницы, помосты, платформы, вспомогательные приспособления для подъема и взбирания путем принятия соответствующих мер (например, сушка, очистка, устранение обледенения) содержать так, чтобы они не препятствовали падению и скольжению.

- Убирать лед, снег и прочие загрязнения.
- Не пользоваться по время грозы (молнии).
- Соблюдать несущую способность помостов, лестниц и трапов.
- При вхождении / покидании подвижного устройства обращать внимание на выступы и находящиеся на земле предметы.
- При проведении работ на высоте > (2,0 м) необходимо носить защиту от падения.
- Запрещается использовать машину в качестве вспомогательного средства для подъема и взбирания. Использовать только проверенные и устойчивые вспомогательные средства для подъема и взбирания. Вспомогательные средства для подъема и взбирания не должны быть загрязнены.
- В конце работы или в случае перерыва в работе необходимо выключить машину главным выключателем и защитить от неправомерного включения (например, навесным замком).

## **7.2 *Дополнительные указания по технике безопасности: транспортировка машины / утилизация машины***

- Запрещается нахождение людей в зоне под машиной или на поднятой машине / деталях машины.
- Поднимание машины разрешается только с использованием необходимых для этого деталей и за предписанные места зацепления.
- Разрешается транспортировать / устанавливать машину только на достаточно способных нести нагрузку фундаментах.
- В случае транспортировки напольными транспортными средствами соблюдать устойчивое равновесие.

### **7.3 *Дополнительные указания по технике безопасности: установка и подключение / монтаж***

- Необходимо соблюдать меры предосторожности по избежанию возникновения пожаров, взрывов, пыли, газа, пара и дыма (при проведении сварочных, горелочных и шлифовочных работ).
- При работе с тяжелыми деталями необходимо использовать надлежащие спускоподъемные инструменты.
- Соблюдать минимальные требования проходов, путей следования и путей эвакуации.
- Предусмотреть достаточно места для открывания дверей и кожухов.
- Проведение сварочных, горелочных и шлифовочных работ на машине разрешается только после консультации и получения согласия фирмы GEDA.
- В случае скоростей ветра > (45 км/ч) опустить подвижное устройство, как можно ближе к земле, и прекратить работу.

### **7.4 *Дополнительные указания по технике безопасности: первый ввод в эксплуатацию / ежедневный ввод в эксплуатацию***

Убедиться, что:

- все предохранительные устройства в наличии и работоспособны.
- надлежащим образом соединены все соединения.
- правильно установлены все детали.
- в машине или на ней отсутствуют инструменты или прочие детали.
- на пути следования машины отсутствуют инструменты или прочие детали.
- на машине в полном наличии, хорошо видны и не повреждены все предупредительные и указательные таблички.
- Неразборчивые или отсутствующие предупредительные и указательные таблички должны быть незамедлительно восстановлены.
- Перед вводом в эксплуатацию необходимо провести указанные в национальных нормах проверки.

## **7.5      *Дополнительные указания по технике безопасности: транспортировка материалов***

- Операторы несут ответственность за надлежащую погрузку и разгрузку, а также правильное крепление груза.
- Для погрузки и разгрузки использовать надлежащие грузоподъемные машины. Использовать только те грузоподъемные машины, которые рассчитаны на вес груза.
- Не въезжать грузоподъемными машинами в подвижное устройство.
- Закреплять груз креплениями, чтобы исключить его движение при транспортировке.
- Распределять груз равномерно и посередине.
- Учитывать максимально допустимую грузоподъемность.
- Укладывать груз на безопасном расстоянии от движущихся частей (не менее 50 см).
- Никогда не заслонять грузом двери, панели управления, устройство экстренного вызова, оборудование для оказания первой медицинской помощи и предупредительные таблички. Они должны быть доступны в любой момент.
- В местах погрузки  $\geq 2,0$  м должны иметься защитные приспособления, препятствующие падению людей.
- Материал не должен выступать в путь следования машины.

## **7.6 *Дополнительные указания по технике безопасности: техническое обслуживание / ремонт / содержание в исправности***

- Все соответствующие лица (например, обслуживающий персонал, начальник) должны быть проинформированы перед началом работ об их проведении.
- Перед проведением ремонтных работ / работ по техническому обслуживанию необходимо выключить машину главным выключателем и защитить от неправомерного включения (например, навесным замком).
- Работы с электрическими / токопроводящими деталями разрешается выполнять только специалистам-электрикам.
- Соответствующие электрические детали должны быть обесточены (размыкание напряжения сети перед главным выключателем).
- Не хвататься мокрыми или влажными руками за розетки, кабели и электрические детали.
- Влажные, скользкие или острые поверхности высушить или закрыть соответствующим образом. Не должно быть больше никаких опасных потенциалов.
- С помощью надлежащих мер обеспечьте, чтобы подвижные / ослабленные детали были заблокированы во время проведения работ, и чтобы в результате случайных перемещений не могли быть зажаты конечности.
- С помощью надлежащих мер обеспечить, чтобы детали не падали.
- Использовать новые детали только в соответствии с целью использования и в пределах их технических данных.
- После работы проверьте детали на предмет их правильной работы. Убедитесь, что в результате ввода в эксплуатацию машины не возникнут никакие опасности.
- Проведение сварочных, горелочных и шлифовочных работ на машине разрешается только после консультации и получения согласия фирмы GEDA.

### **7.7 *Дополнительные указания по технике безопасности: работы с электрическими деталями***

- Работы с электрическими / токопроводящими деталями разрешается выполнять только специалистам-электрикам.
- Соответствующие электрические детали должны быть обесточены (размыкание напряжения сети перед главным выключателем).
- Все работы с электрическими деталями производить только инструментами с изолированными ручками.
- Не хвататься мокрыми или влажными руками за розетки, кабели и электрические детали.
- Никогда не переключать предохранители. Заменять предохранители только предохранителями того же типа.
- Обратить внимание на безупречное заземление электрической системы.

### **7.8 *Дополнительные указания по технике безопасности: очистка***

- Опасность возникновения пожара и взрыва из-за использования горючих средств для очистки.
- Использовать только подходящие, негорючие средства для очистки.
- Отмечать влажные места соответствующими предупреждающими табличками.
- Носить индивидуальные средства защиты.
- Не использовать для очистки щелочи, кислоты или прочие агрессивные средства.
- Не использовать пароструйные устройства / очистители высокого давления. Могут быть повреждены электрические детали.
- Не хвататься мокрыми или влажными руками за розетки, кабели и электрические детали.
- Работы по очистке токопроводящих деталей разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

## **7.9      *Дополнительные указания по технике безопасности: поведение в случае опасности***

- Необходимо следовать указаниям по поведению в случае опасности / плану эвакуации.
- Никогда не использовать части машины в качестве подставки.
- Никогда не взбираться, не держась руками. Всегда держаться, по меньшей мере, одной рукой.
- Все подставки не должны быть загрязнены.

### **7.9.1    В случае наличия возможности покинуть опасную зону**

- Сохранять спокойствие.
- Немедленно покинуть опасную зону.
- Помочь, возможно, травмированным людям / эвакуировать людей.
- Запретить доступ людям / предупредить третьих лиц.
- Наметить надлежащие мероприятия по устранению / локализации аварийного случая.
- Проинформировать начальство.

### **7.9.2    В случае отсутствия возможности покинуть опасную зону**

- Сохранять спокойствие.
- Помочь, возможно, травмированным людям.
- Вызвать помощь.
- Ждать служб спасения.

## **7.10    *Дополнительные указания по технике безопасности: детали сторонних производителей***

При проведении любых работ с деталями сторонних производителей необходимо дополнительно соблюдать указания, приведенные в соответствующей инструкции стороннего производителя.

## 8 Краткое описание машины



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Краткое описание представляет собой только лишь общий обзор. Оно не является основой для надлежащей эксплуатации несведущим лицом. Эксплуатация машины и инструктаж персонала всегда осуществляется на основании подробных описаний в соответствующем разделе данной инструкции.

#### Основные компоненты

Машина состоит из 3 основных компонентов.

Основного блока (1) подвижного устройства (2) и мачты (3) с анкерными креплениями.

Эти компоненты дополняются соответствующими этажными устройствами.

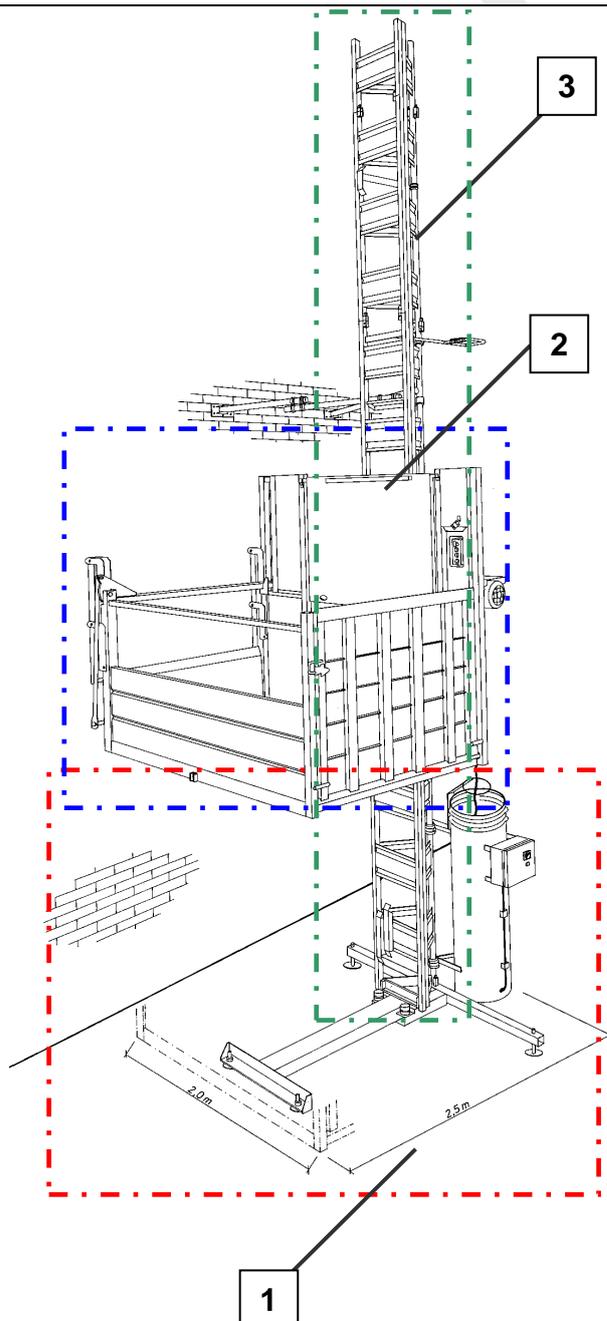
Управление осуществляется:

- во время монтажа с подвижного устройства
- во время эксплуатации (ручным устройством управления) с основного блока или выше 2 м зоны безопасности - с этажного устройства управления.

Машина может быть остановлена в любом месте отпусанием соответствующей кнопки.

Возможно автоматическое движение выше 2 м зоны безопасности.

Если необходимо зайти на движущееся устройство на этаже (для загрузки или разгрузки), то необходимо останавливать подвижное устройство так, чтобы оно находилось на одном уровне с этажами. Необходимо избегать наличия выступа между подвижным устройством и этажом.



### Ограждение

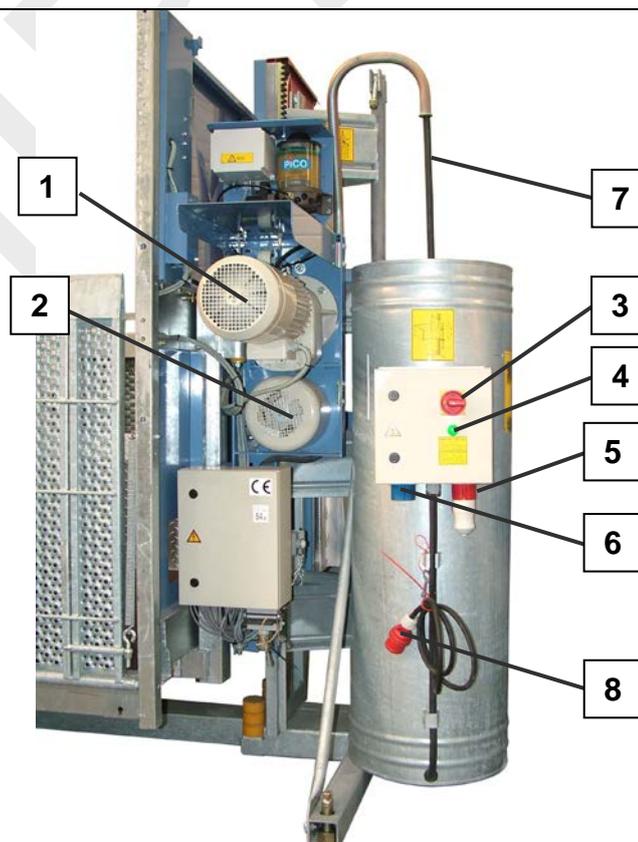
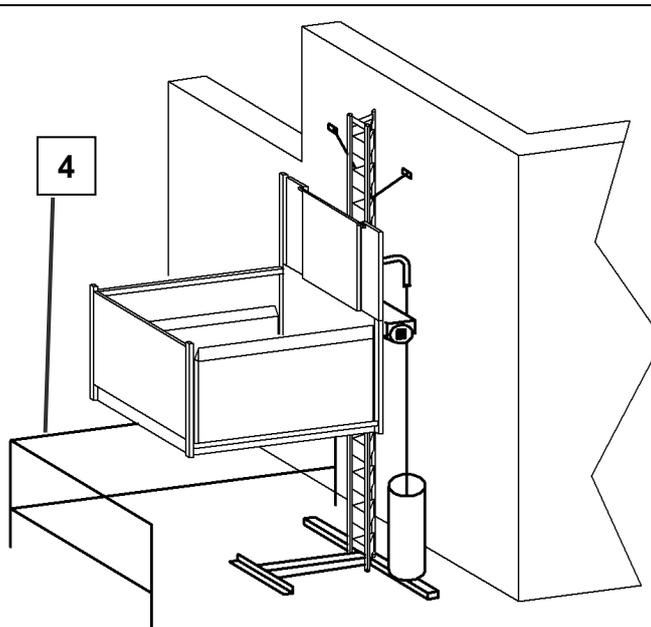
Эксплуатация без ограждения (4) запрещена. Ограждение ограждает самое нижнее место установки от постороннего доступа. Расстояние от ограждения до пути следования должно составлять не менее 50 см.

### Защитный останов

Благодаря защитному останову подвижное устройство останавливается на высоте около 2 м над землей. Примерно в течение 3 секунд звучит предупредительный сигнал. Затем нажатием кнопки ВНИЗ (ручное устройство управления) движение к наземной станции может быть продолжено.

### Распределительные коробки / привод / элементы контроля

- 1 = приводной двигатель
- 2 = ловильное устройство
- 3 = главный выключатель
- 4 = контрольная лампа сети
- 5 = розетка (красная) для этажного устройства управления (или холостой штепсель во время монтажа)
- 6 = розетка (синяя) для устройства управления в случае ограждения или для ручного устройства управления (без ограждения)
- 7 = волоочащийся кабель
- 8 = сетевая штепсельная вилка

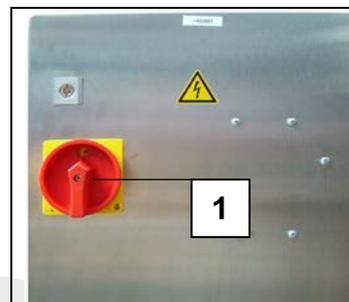


## 9 Элементы управления и контроля

### 9.1 Главный выключатель

Предназначен для включения / выключения во время начала / конца работы.

В случае неисправностей или проведения работ по техническому обслуживанию / ремонтных работ и по завершении работы необходимо зафиксировать главный выключатель от включения с помощью замка.



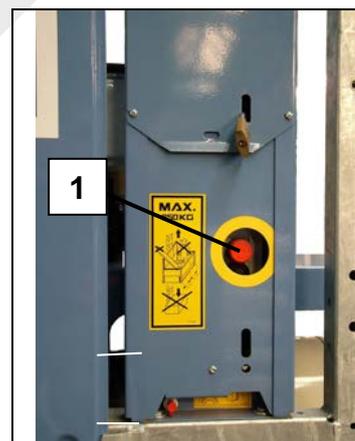
### 9.2 Устройство управления подвижного устройства (использование в качестве управления монтажом)

Сдвинуть вверх ограждение (1) и зафиксировать замком.

- Повернуть замок-выключатель (4) в положение I.

Теперь управление осуществляется исключительно с подвижного устройства.

Теперь машина может быть использована для осуществления монтажа или технического обслуживания.



2 = АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ

3 = кнопка ОСТАНОВКА НА ЭТАЖЕ

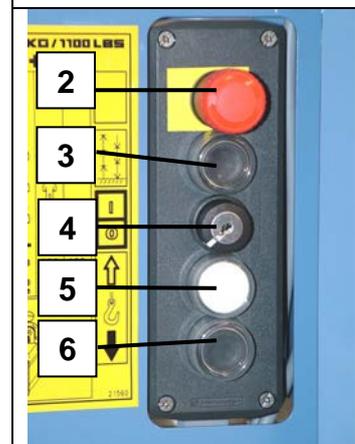
4 = замок-выключатель

Включает или выключает устройство управления подвижного устройства.

5 = кнопка ВВЕРХ

6 = кнопка ВНИЗ

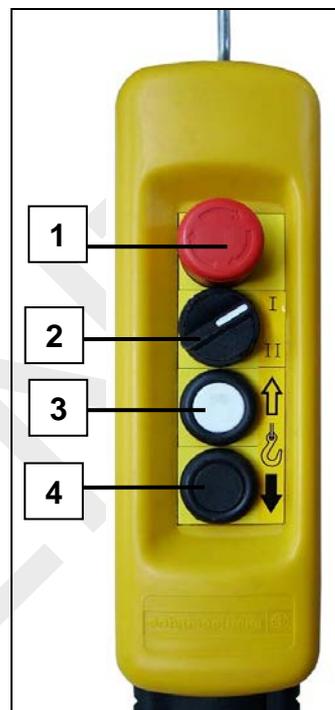
Отпусанием кнопок возможен останов в любом положении.



### 9.3 Ручное устройство управления

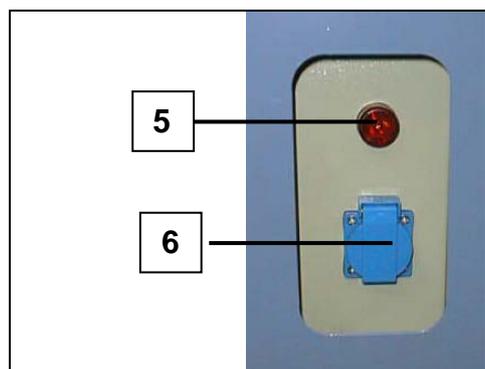
(использование в качестве наземного управления)

- 1 = АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ
- 2 = переключатель РУЧН. (I) - АВТОМАТИКА (II)
- 3 = кнопка ВВЕРХ
- 4 = кнопка ВНИЗ



### 9.4 Контрольная лампочка перегрузки и штепсельная розетка

- 5 = контрольная лампочка перегрузки
- 6 = штепсельная розетка на 230 В / 16 А



## 9.5 Вход к подвижному устройству на наземной станции

### Открывание / закрывание

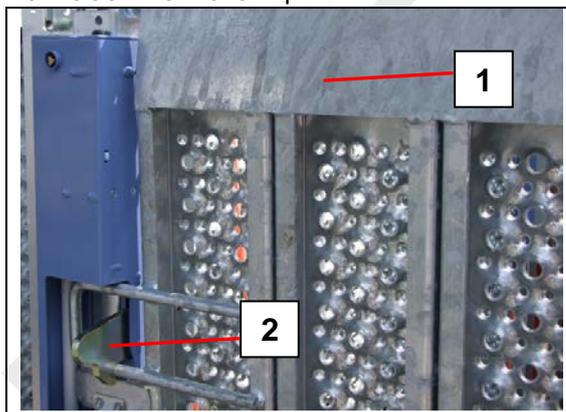
#### Указание:

Вход к подвижному устройству на наземной станции может быть открыт только тогда, когда движущееся устройство находится на наземной станции.

- Нажать рукой рампу (1) вовнутрь.
- Приподнять / опустить фиксатор (2).
- Аккуратно опустить рампу (1).

После загрузки:

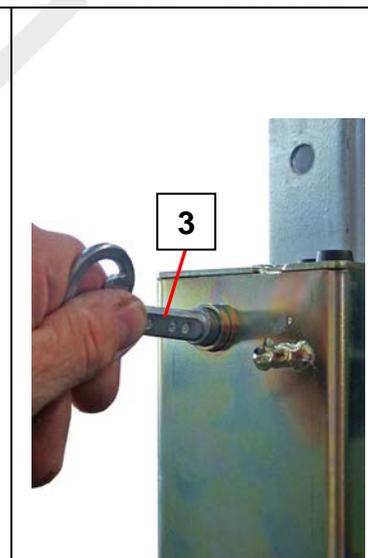
Аккуратно поднять рампу и нажимать вовнутрь, пока не защелкнется фиксатор.



### Аварийная деблокировка

В случае нарушения электроснабжения можно вручную разблокировать вход к подвижному устройству на наземной станции.

- Вставить трехгранный ключ (3) в замок.
- Повернуть ключ и приподнять / опустить фиксатор.
- Аккуратно опустить рампу.
- Вынуть ключ.



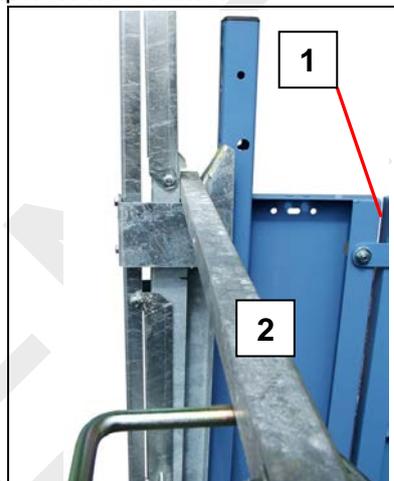
## 9.6 Вход к подвижному устройству в здании

### Открытие / закрытие

#### Указание:

Вход к подвижному устройству в здании может быть открыт только тогда, когда движущееся устройство находится на этаже.

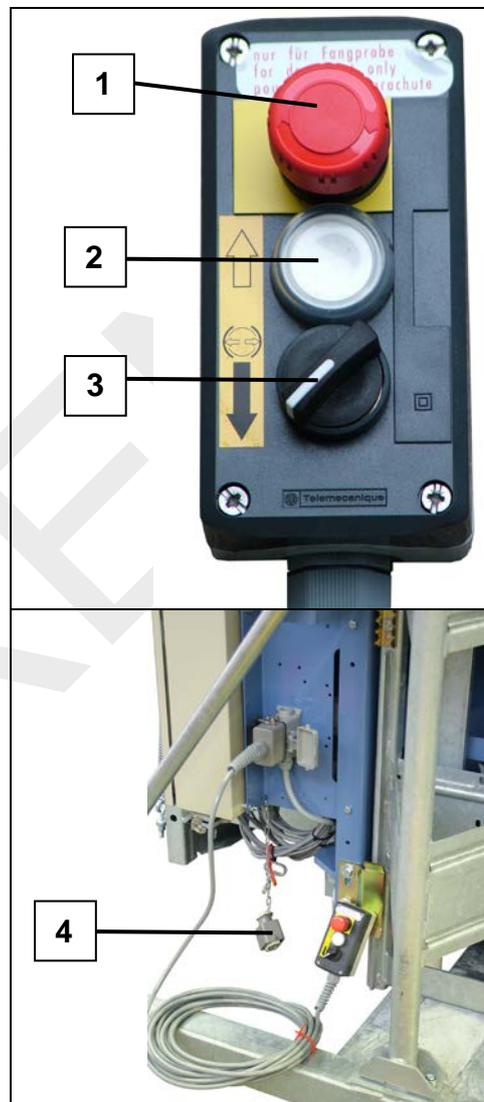
- Нажать / потянуть вверх и откинуть защелку к подвижному устройству.
- Рампа автоматически опускается.  
Для закрытия
- Опустить защелку.
- Рампа автоматически опускается.  
После загрузки или разгрузки:
- Аккуратно опустить защелку.  
Рампа закрывается автоматически.



## 9.7 Устройство управления пробного ловления

(использование только уполномоченным персоналом)

Устройство управления пробного ловления предназначено исключительно для проведения ловильного теста или для подъема, если подвижное устройство опустилось слишком низко.



После ловильного теста обязательно вставить обратно холостой штепсель (4) устройства управления пробного ловления. При разъединенном холостом штепселе эксплуатация установки невозможна.

## 10 Аварийные средства и защитные устройства

Большое количество аварийных средств и защитных устройств обеспечивают эффективное разделение опасностей и людей.

У машины имеются следующие аварийные средства и защитные устройства:

- Кнопка аварийного выключения
- Ограждение
- Ловильное устройство
- Защитный останов на высоте около 2 м над землей
- Запоры для защиты от несанкционированного использования
- Аварийный конечный выключатель
- Аварийный спуск (рычажный механизм для оттормаживания)

### 10.1 **Аварийное выключение**

Задействовать аварийное выключение только в случае крайней необходимости.

У машины имеются три 3 кнопки аварийного выключения, расположенные на следующих устройствах:

- Устройство управления подвижного устройства
- Ручное устройство управления
- Устройство управления пробного ловления

 	 <b>ОПАСНО</b>
	<p><b>Удар электрическим током</b>          Даже после задействования аварийного выключения или выключения машины главным выключателем детали находятся под напряжением.          При проведении любых работ с токопроводящими деталями.          Прервать электропитание перед главным выключателем.</p>

### 10.2 **Инициирование аварийной ситуации / останов машины в экстренном случае**

Нажать рукой кнопку аварийного выключения.

### 10.3 **Завершение аварийной ситуации**

Расцепить кнопку аварийного выключения.

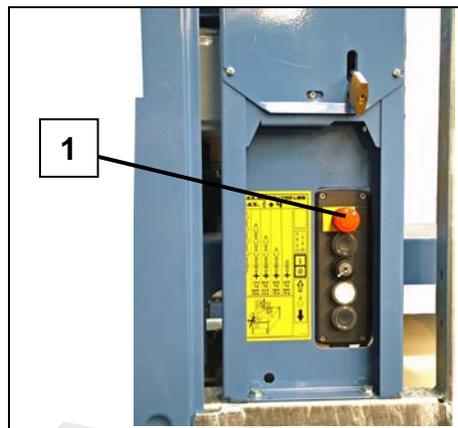
### 10.4 **Неисправность после аварийной ситуации**

Если нельзя устранить аварийную ситуацию, то до проведения ремонта необходимо выключить машину главным выключателем и зафиксировать его от неправомерного включения. Необходимо уведомить начальника.

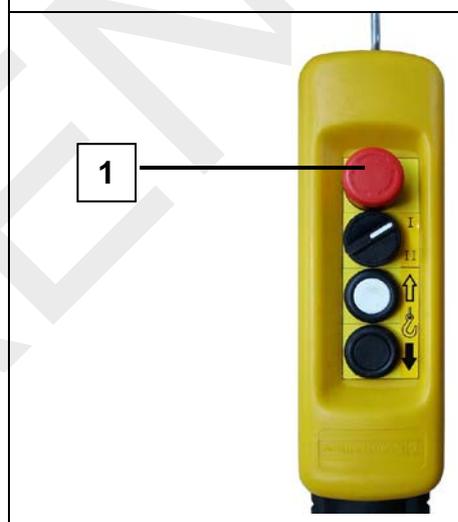
	 <b>ОПАСНО</b>
	<p><b>Опасно для жизни</b>          Из-за включения машины при проведении ремонтных работ / работ по техническому обслуживанию или после неисправности.          Защищать главный выключатель от включения с помощью замка.</p>

### 10.5 *Расположение кнопок аварийного выключения*

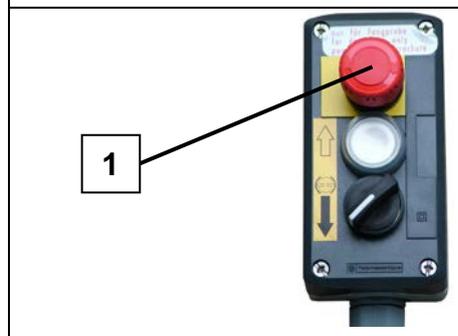
Устройство управления подвижного устройства (управление монтажом)



Ручное устройство управления

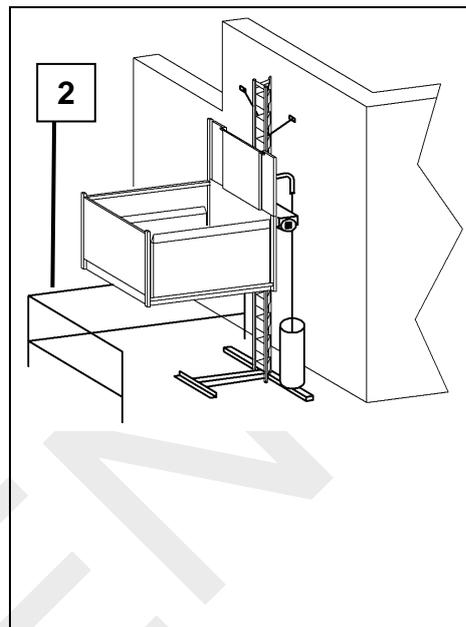


Устройство управления пробного ловления



## 10.6 Ограждение / защитный останов

Эксплуатация без ограждения (2) запрещена. Ограждение ограждает самое нижнее место установки от постороннего доступа. Благодаря защитному останову подвижное устройство останавливается на высоте около 2 м над землей. Примерно в течение 3 секунд звучит предупредительный сигнал. Затем нажатием кнопки ВНИЗ движение к наземной станции может быть продолжено.



		ОПАСНО
	<p><b>Опасно для жизни</b>          Задавливанием.          Во время работы никто не должен находиться в ограждении.          В случае проведения работ в ограждении выключить главный выключатель и защитить его от включения.</p>	

## 10.7 Ловильное устройство

Защищает подвижное устройство от падения без торможения (например, в случае повреждения редуктора).

## 10.8 Аварийный конечный выключатель

Аварийный конечный выключатель осуществляет останов подвижного устройства в самом верхнем или самом нижнем конечном положении. Благодаря этому, например, предотвращается выезд подвижного устройства за самый верхний конец.

## 10.9 Запоры для защиты от недозволенного пользования

Области с ограниченным доступом (распределительные коробки и т.д.) защищены запорами.

**10.10 Аварийный спуск (оттормаживающий рычаг)**

Оттормаживающий рычаг предназначен исключительно для спуска на ближайший расположенный ниже этаж в случае аварии. Благодаря этому могут быть, возможно, самостоятельно эвакуированы запертые люди → раздел 11.3 "Эвакуация людей из подвижного устройства".



РАМИРЕ

## 11 Эвакуация запертых людей

Эвакуация необходима, например:

- в случае отсутствия напряжения сети.
- в случае неисправностей электроустановки.
- из-за выхода из строя привода.
- из-за срабатывания ловильного устройства.

	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	Если во время организации или проведения спасательных работ смотрящий чувствует себя неуверенно или не обладает достаточной квалификацией, то дополнительно уведомите соответствующие органы. (пожарная команда, техническая служба спасения, заводская охрана)

### 11.1 *Основное поведение при эвакуации / в случае неисправности*

- Оставайтесь спокойным и не действуйте необдуманно.
- Разберитесь в ситуации.
- Запретите доступ посторонним.
- Свяжитесь, возможно, с запертыми людьми.
- Попытайтесь узнать, что привело к неисправности / неполадке установки, например:
  - исчезновение электропитания
  - срабатывание ловильного устройства
- Проинформируйте, возможно, запертых людей о дальнейшем образе действий.
- Уведомьте о неисправности начальника.
- Уведомьте, при необходимости, службы спасения.

Последовательность мероприятий может / должна варьироваться смотрящим / спасателями в зависимости от конкретной ситуации.

## **11.2 План мероприятий по эвакуации**

### **Люди в подвижном устройстве:**

Мероприятие 1: Проверка замка-выключателя.  
Возможно, он был случайно приведен в действие.

Мероприятие 2: Самостоятельная эвакуация с помощью оттормаживающего рычага.

Мероприятие 3: Эвакуация в соответствии с планом эксплуатационника по действиям в чрезвычайной ситуации.

### **Отсутствие людей в подвижном устройстве:**

Мероприятие 1: Эвакуация в соответствии с планом эксплуатационника по действиям в чрезвычайной ситуации.

Далее поясняются отдельные мероприятия.

### 11.3 Эвакуация людей из подвижного устройства

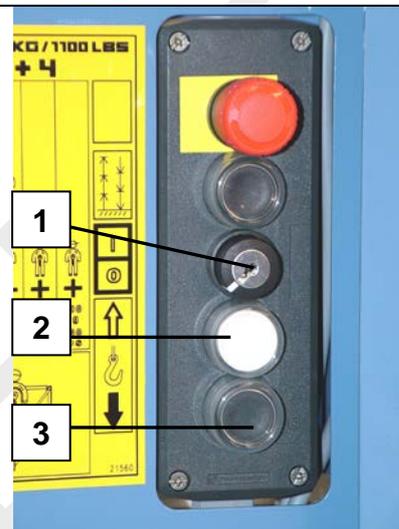
#### Указание

Разрешается езда в грузовой платформе исключительно для проведения монтажных работ и работ по техническому обслуживанию компетентными для этого лицами.

#### Мероприятие 1: Замок-выключатель

- Повернуть замок-выключатель (1) в положение I.
- Нажать кнопку ВВЕРХ (2) или ВНИЗ (3), чтобы продолжить движение.

Подвижное устройство начинает движение.



#### Мероприятие 2: Самостоятельная эвакуация с помощью аварийного спуска (оттормаживающего рычага)

Оттормаживающий рычаг предназначен исключительно для спуска на ближайший расположенный ниже этаж в случае аварии. Таким образом запертые люди могут эвакуироваться самостоятельно.

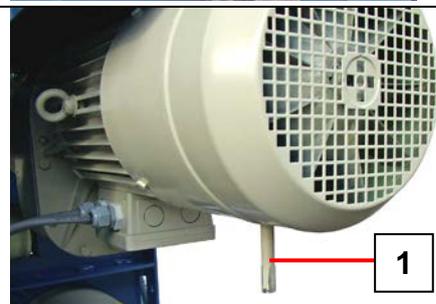
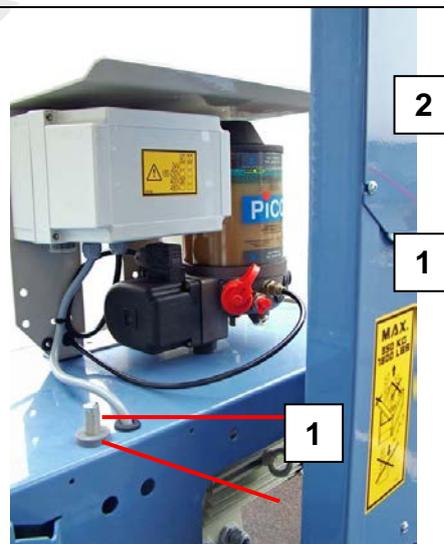
- Вынуть оттормаживающий рычаг (1) из крепления (2) и ввинтить в тормоз.
- Оттормозить моторный тормоз дозированным потягиванием за оттормаживающий рычаг (1).

Подвижное устройство скользит вниз.

Остановить подвижное устройство на следующем этаже и покинуть его.

#### ОСТОРОЖНО

Избегать перегрева тормоза. Процесс спуска прекращать на 2-3 минуты каждые 20 метров.



- Вывинтить оттормаживающий рычаг (1) и вставить в крепление (2).

## 12 Ежедневная очистка

Проведение, использование необходимой защитной одежды, средств для очистки и устройств осуществляется в соответствии с действующей инструкцией эксплуатационника.

	 <b>ОПАСНО</b>			
	<p><b>Опасно для жизни</b> Опасность возникновения пожара и взрыва из-за использования горючих средств для очистки.</p>			
	<p>Использовать только подходящие, негорючие средства для очистки.</p> <p>Не использовать пароструйные устройства / очистители высокого давления. Могут быть повреждены электрические детали.</p> <p>Не хвататься мокрыми или влажными руками за розетки, кабели и электрические детали.</p> <p>Работы по очистке токопроводящих деталей разрешается выполнять только специалистам-электрикам.</p> <p>Носить индивидуальные средства защиты.</p>			
				

### 12.1 Наружная / внутренняя очистка машины

- Тщательно очищать все поверхности.
- Отдельно очищать электрошкафы и пульты управления.
- Отмечать влажные зоны и предотвращать по ним проход.

### 12.2 Очистка пространства вокруг машины

- Проведение, использование средств для очистки и устройств осуществляется в соответствии с действующей инструкцией эксплуатационника.

## 13 Монтаж

### Указания по технике безопасности при осуществлении монтажа / транспортировки

	 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<p><b>Опасно для жизни</b>          Подвешенный груз.          Не заходить под подвешенный груз.          Не заходить на подвешенный груз.          Поднимать груз только за места зацепления.          Использовать только подходящие подъемные механизмы.</p>

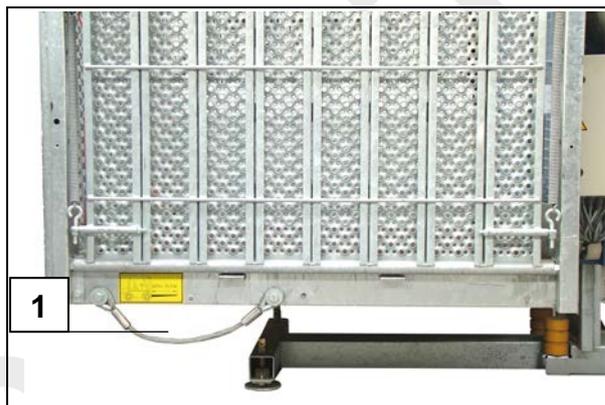
- Запрещается нахождение людей в зоне под машиной или на поднятой машине / деталях машины.
- Поднимание машины разрешается только с использованием необходимых для этого деталей и за предписанные места зацепления.
- Разрешается транспортировать / устанавливать машину только на достаточно способных нести нагрузку фундаментах.
- В случае транспортировки напольными транспортными средствами соблюдать устойчивое равновесие.
- Удалить все препятствия в зоне движения и установки.
- Транспортировку разрешается осуществлять только специалистам.
- Необходимо соблюдать меры предосторожности по избежанию возникновения пожаров, взрывов, пыли, газа, пара и дыма (при проведении сварочных, горелочных и шлифовочных работ).
- При работе с тяжелыми деталями необходимо использовать надлежащие спускоподъемные инструменты.
- Соблюдать минимальные требования проходов, путей следования и путей эвакуации.
- Предусмотреть достаточно места для открывания дверей и кожухов.
- Проведение сварочных, горелочных и шлифовочных работ на машине разрешается только после консультации и получения согласия фирмы GEDA.
- В случае скоростей ветра > 45 км/ч опустить подвижное устройство, как можно ближе к земле, и прекратить работу.

### 13.1 Транспортировка к месту установки

- Проверьте поставку на предмет комплектности и повреждений при перевозке.  
Незамедлительно сообщить о повреждениях при перевозке.
- По всем правилам утилизировать упаковку / защитные кожухи или сохранить для последующей транспортировки.

#### Выгрузка / погрузка основного блока

Погрузка или выгрузка осуществляется погрузчиком. Захват для погрузчика (1) располагается под несущим профилем платформы. Полосы погрузчика должны быть в длину не менее 0,8 м.

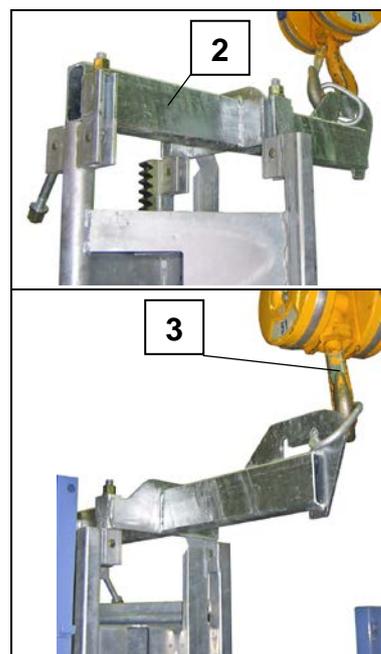


#### Выгрузка / погрузка основной мачты

Смонтировать прошину для крана фирмы GEDA (2).

- Поднять основную мачту подходящим крюком крана (3).

Убрать прошину для крана (2).



#### ОСТОРОЖНО

Повреждение основной мачты. Никогда не крепить грузозахватное приспособление непосредственно за основную мачту.

Всегда использовать прошину для крана фирмы GEDA.



## 13.2 Монтажная схема

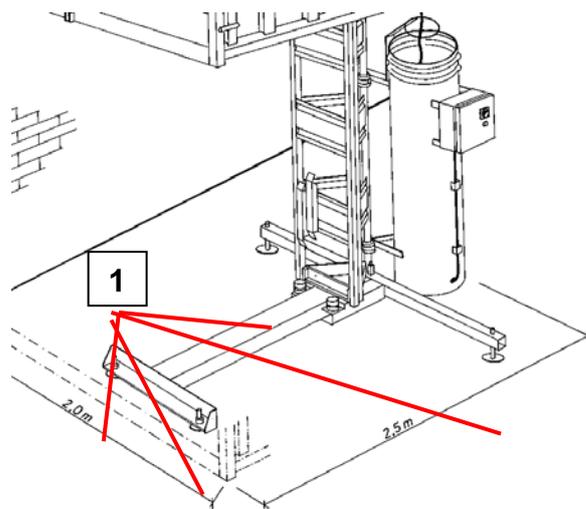
Монтаж принципиально осуществляется в соответствии с приведенной ниже схемой.

<b>Монтажная схема</b>
<b>1. Постановка основного блока</b>
1. Выравнивание 2. Привинчивание стоек 3. Монтаж кабельной заделки 4. Подключение к электрической сети эксплуатационника
<b>2. Монтаж мачты</b>
1. Свинчивание элементов мачты 2. Установка анкерных креплений 3. Выравнивание мачты
<b>3. Установка бугеля аварийного конечного выключателя</b>
<b>4. Защита мест погрузки этажными устройствами</b>
<b>5. Проверка машины для первоначального ввода в эксплуатацию</b>
<b>6. Обучение пользованию уполномоченных лиц</b>

### 13.3 **Монтаж основного блока**

Основной блок должен быть горизонтально и ортогонально выровнен относительно здания / лесов.

Приложение силы в основание осуществляется исключительно с помощью распределяющих нагрузку подкладок (площадь мин. = 0,25 м<sup>2</sup>).



- Установить основной блок на распределяющие нагрузку подкладки и выровнять на опорных тарелках (1).

<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	
	<p>Опасно для жизни из-за поломки или сползания опорных тарелок.</p> <p>Опорные тарелки не должны нести никакой нагрузки, они предназначены исключительно для регулировки основного блока.</p> <p>По меньшей мере две опорные тарелки (1) должны быть зафиксированы свинчиванием от смещения. Если же это невозможно, то первое крепление мачты должно уже быть установлено на метровой высоте.</p>

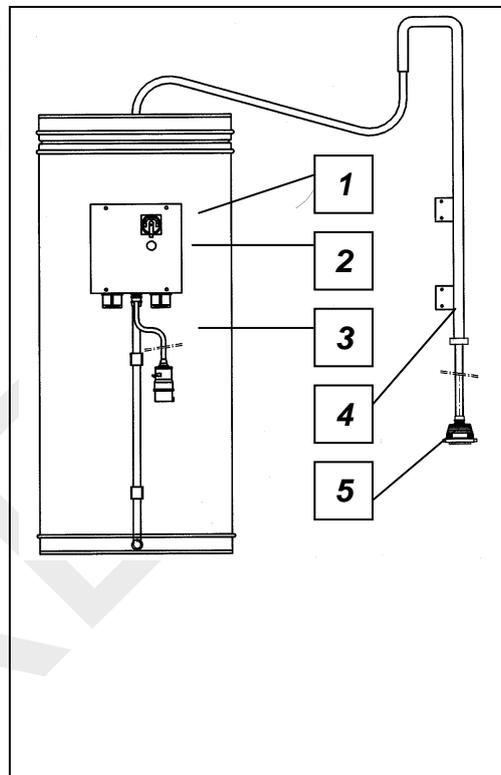
### 13.4 **Установка первого крепления мачты**

- Установить первое крепление мачты на высоте около 4 м. Учитывать безопасное расстояние мин. 50 до подвижного устройства.
- С помощью уровня проверить выравнивание основной мачты после монтажа крепления мачты.

<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	
	<p>Опасно для жизни из-за поломки мачты и падения подвижного устройства.</p> <p>Грузоподъемность снижена максимум до 250 кг:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пока не установлены 2 крепления мачты или</li> <li>- из-за проезда выносной части мачты (макс. 5,5 м от верхней кромки салазок до крепления мачты).</li> </ul>

### 13.5 Монтаж кабельной заделки и держателя волоочащегося кабеля

- В зависимости от высоты конструкции установить кабельную заделку с 25 м, 50 м, 75 м или 100 м волоочащегося кабеля.
- смонтировать выравнивающую плиту (желтая) на салазках (только если из соображений транспортировки не смонтирована кабельная заделка).
- Закрепить держатель волоочащегося кабеля (4) (вместо выравнивающей плиты) четырьмя крепежными винтами М 8 на салазках; смонтировать скобу для крепления кабеля для уменьшения растягивающего усилия (М 5); вставить штекер (5) в розетку на распределительной коробке на салазках и закрепить бугелем.



- Надеть кабельную заделку (3) на стойку и привинтить к круглой трубе мачты с помощью обоих соединительных зажимов.
- Выровнять кабельную заделку так, чтобы волоочащийся кабель проходил посередине направляющего кольца.
- с линией электросети эксплуатационника.
- После включения главного выключателя (7) зеленая контрольная лампочка (8) отображает готовность к работе установки.

**УКАЗАНИЕ:** Если же зеленая контрольная лампочка не горит → см. раздел "Поиск неисправностей".

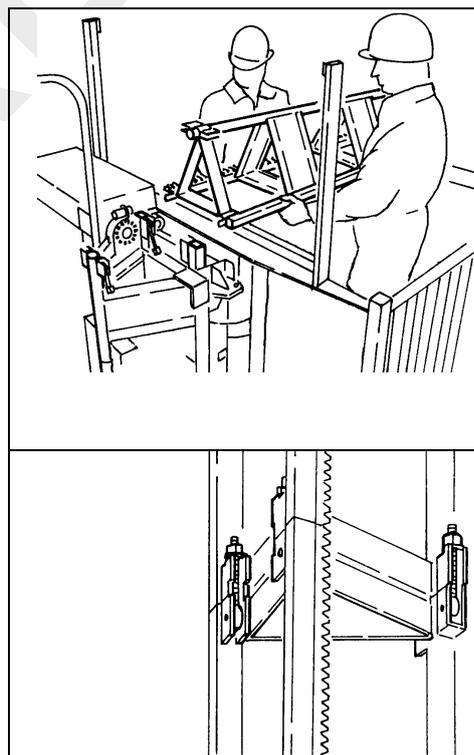
	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<p><b>Опасно для жизни</b></p> <p>После монтажа основного блока проверить, надежно ли он установлен и может ли он быть использован людьми для монтажа мачты. Для этого произвести пробный пуск с порожним подвижным устройством.</p>

### 13.6 Монтаж / анкерное крепление мачты

Монтаж и анкерное крепление мачты принципиально осуществляется с подвижного устройства и лесов. В случае монтажа при отсутствии лесов, анкерное крепление осуществляется креплением мачты к зданию с монтажного трапа.

	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<p style="text-align: center;"><b>Опасно для жизни</b></p> <p>Крепления мачты необходимо предусмотреть на следующих расстояниях.</p> <p style="padding-left: 40px;">Первое крепление мачты на высоте 4 м. Последующие крепления мачты каждые 6 метров.</p> <p>После монтажа одного крепления мачты необходимо надлежащим образом выровнять мачту с помощью уровня.</p>

- Загрузить подвижное устройство. Учитывать максимальную полную нагрузку.
  - Закрывать погрузочную платформу.
  - Нажать на кнопку ВВЕРХ.
- Платформа автоматически остановится на верхнем конце.
- Опустить монтажную защиту.
  - Установить, откинуть вверх и затянуть часть мачты.
  - Обрато поднять монтажную защиту.
- 
- Нажимать кнопку ВВЕРХ, чтобы смонтировать последующие части мачты.
  - Нажимать кнопку ВНИЗ, чтобы снова доставлять с земли части мачты.



	<b>ОПАСНО</b>
	<p style="text-align: center;"><b>Опасно для жизни</b></p> <p><b>Защемление, отделение конечностей.</b></p> <p>Никогда во время работы не хвататься в пути следования машины.</p>

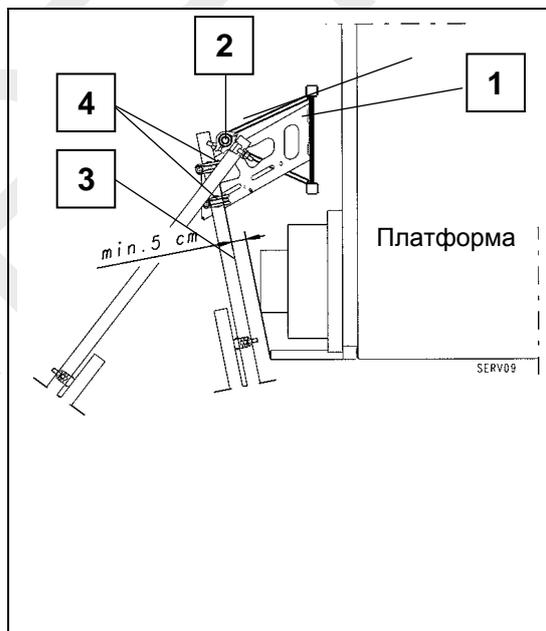
### 13.6.1 Монтаж крепления мачты

Для монтажа крепления мачты подниматься как можно вверх, чтобы можно было осуществить более удобный монтаж. Минимальное расстояние до монтажного трапа составляет 5 см.

	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<p style="text-align: center;"><b>Опасность столкновения</b></p> <p>Свободные концы труб не должны выдаваться за поперечное сечение мачты / путь следования подвижного устройства.</p>

В случае больших расстояний до здания необходимо использовать телескопические трубы. Выбирать горизонтальное расстояние на стене, как можно большим.

- Закрепить крепление мачты (1) впереди соединительным зажимом (2) на круглой трубе мачты. (момент затяжки 50 Нм).
- Вставить телескопическую трубу (3). Закрывать зажимные скобы лесов (4) и завинтить, чтобы можно было еще передвигать трубу.
- Для установки величины угла ослабить гайки под зажимными скобами лесов (4) и сдвинуть. Снова затянуть гайки.



Для того чтобы, по возможности, уменьшить износ зубчатых реек, то при каждом монтаже крепления мачты мы рекомендуем смазывать зубчатые рейки.

### 13.6.2 Использование монтажного трапа

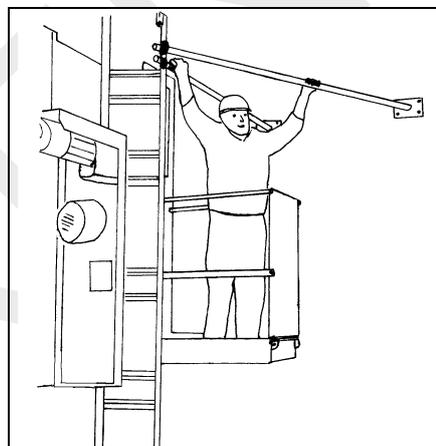
Монтажный трап предназначен исключительно для монтажа мачты с подвижного устройства. Перед каждым использованием подвижного устройства необходимо убедиться в том, что полностью защелкнута защитная защелка монтажного трапа (второй зуб).

При откинута монтажном трапе подвижное устройство не может осуществлять движение.

Поэтому перед монтажом крепления мачты необходимо расположить подвижное устройство так, чтобы после монтажа можно было еще и закрыть монтажный трап (расстояние от крепления мачты до пола подвижного устройства 1,6 м).

#### Открывание монтажного трапа

- Разъединить защитную защелку; при необходимости, слегка потянуть монтажный трап за зацеп (2) вовнутрь.
- Полностью откинуть монтажный трап с помощью скобы (2).
- Вытолкнуть наружу торцевую стенку.



#### Закрывание монтажного трапа

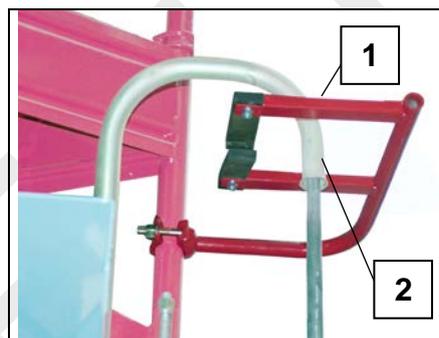
Подтянуть торцевую стенку с помощью скобы (2).

Полностью закрыть монтажный трап с помощью зацепа (защитная защелка заскакивает во второй зуб).

### 13.6.3 Монтаж кабелепровода для волочащегося кабеля

Кабелепроводы для волочащегося кабеля обеспечивают беспрепятственную транспортировку кабеля в кабельной заделке. Кабелепроводы для волочащегося кабеля должны быть смонтированы в зависимости от ожидаемых ветровых нагрузок. Мы рекомендуем расстояние 6 м.

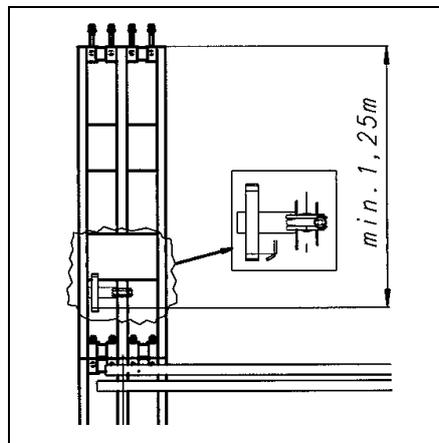
- Смонтировать кабелепровод для волочащегося кабеля (1) на трубе мачты так, чтобы направляющая труба (2) находилась посередине в кабелепроводе для волочащегося кабеля.



### 13.6.4 Монтаж бугеля аварийного конечного выключателя

Бугель аварийного конечного выключателя в случае неисправности осуществляет останов подвижного устройства, прежде чем оно сможет выехать из зубчатой рейки.

Смонтировать бугель аварийного конечного выключателя так, чтобы во время эксплуатации последнее крепление мачты могло быть переехано максимум 3 м.



Минимальное расстояние бугеля аварийного конечного выключателя до верхнего конца мачты должно составлять не менее 1,25 м.

### **13.6.5 Защита мест загрузки и разгрузки**

Во всех местах, высота которых более 2 м, и где существует опасность падения, должны быть установлены защитные средства от падения. Разрешается использовать только те защитные средства от падения, которые обеспечивают безопасный переход. Прошедшие типовые испытания подъемники фирмы GEDA разрешается использовать только с также прошедшими испытания этажными дверями. Монтаж этажных защитных устройств см. в соответствующей инструкции.

### **13.6.6 Проверки после монтажа / проверки перед первоначальным вводом в эксплуатацию**

Произвести проверки в соответствии с указаниями, приведенными в разделе "Проверки".

## **14 Демонтаж**

Как правило, демонтаж осуществляется в обратной последовательности.

## **15 Утилизация машины**

По окончании срока службы устройства его необходимо технически правильно демонтировать и утилизировать, не загрязняя окружающую среду, в соответствии с национальными нормами.

Последующая эксплуатация деталей подлежащей утилизации машины в других машинах или сборка деталей в новую машину - запрещено.

### **Рекомендация:**

Свяжитесь с изготовителем и узнайте о специализированных предприятиях, осуществляющих отвечающую правилам утилизацию.

## 16 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<p>Перед проведением любых ремонтных работ / работ по техническому обслуживанию необходимо прочитать всю инструкцию. Проведение работ запрещено в случае неясностей, касающихся вида и объема производимых работ, возникающих в результате этого опасностей, а также принимаемых для защиты мер. Все неясности должны быть выяснены перед началом проведения работ. Необходимо обязательно соблюдать все указания по технике безопасности.</p>

### 16.1 Подлежащие соблюдению при проведении ремонта / технического обслуживания предупреждения и указания по технике безопасности

	 <b>ОПАСНО</b>
	<p><b>Опасно для жизни</b> Защемление, отделение конечностей. Никогда во время работы не хвататься в пути следования машины.</p>

	 <b>ОПАСНО</b>
	<p><b>Опасно для жизни</b> Падающие инструменты / детали. Защитить инструменты / детали от падения.</p>

	 <b>ОПАСНО</b>
	<p><b>Опасно для жизни</b> Из-за включения машины при проведении ремонтных работ / работ по техническому обслуживанию или в случае неисправности. Защищать главный выключатель от включения с помощью замка.</p>

	 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<p><b>Опасность падения и спотыкания</b> При вхождении / покидании подвижного устройства обращать внимание на выступы и находящиеся на земле предметы.</p>

 	<p><b>ОПАСНО</b></p> <p><b>Удар электрическим током</b>          Даже после задействия аварийного выключения или выключения машины главным выключателем детали находятся под напряжением.          При проведении любых работ с токопроводящими деталями.          Прервать электропитание перед главным выключателем.</p>
	<p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b></p> <p><b>Опасно для жизни</b>          Подвешенный груз          Не заходить под подвешенный груз          Не заходить на подвешенный груз          Поднимать груз только за места зацепления          Использовать только подходящие подъемные механизмы</p>
	<p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b></p> <p><b>Опасно для жизни</b>          Доступ только для уполномоченных лиц.          Посторонним доступ запрещен.</p>

## 16.2 График выполнения работ по техническому обслуживанию

Выполняемые работы	Ежеквартально	Каждые полгода	Ежегодно
Проверка работоспособности устройства управления подвижной установки	X		
Проверка работоспособности устройства управления подвижной установки			X
Проверка наличия указателей	X		
Проверка на предмет износа зубчатого рельса и ведущей шестерни	X		
Проверка / пополнение смазочного устройства	X		
Проверка на предмет повреждений волочащегося кабеля	X		
Проверка глухости посадки зубчатой рейки			X
Проверка моторных тормозов (воздушный зазор и толщины накладок)			X
Проверка / регулировка эвакуационного оборудования (оттормаживания моторных тормозов)			X
Проверка ловильного устройства			X
Проверка опорных роликов на салазках			X
Измерение защитного провода согласно EN 60204, часть 1			X
Измерение сопротивления изоляции согласно EN 60204, часть 1			X
Визуальный контроль всех командоаппаратов, конечных выключателей и проводов			X

### 16.3 Проверки

Во время проверок надлежащими способами проверяются состояние, наличие и работа соответствующих характеристик машины с точки зрения техники безопасности. Надлежащими способами являются:

- Визуальные проверки
- Проверка работоспособности и эффективности
- Проверки средствами измерения и контроля

Для каждой проверки эксплуатационник должен определить объем проверки, вид проверки, сроки проверки и назначить уполномоченное для проведения проверки лицо.

Схема проведения проверок		
↓	↓	↓
Проверка прошедшим инструктаж	Проверка компетентным лицом	Проверка имеющим официальное разрешение контролирующим органом (периодическая проверка)
Простой визуальный контроль и контроль работоспособности с небольшим числом процедурных шагов проверки и простой оценкой	↓	В случае установок, находящихся под контролем технического надзора. Проверка в соответствии с национальными нормативами
Проверка компетентным лицом		
↓		↓
Проверка воздействий, вызванных особыми случаями / повреждениями, такими как, например		Проверки в соответствии с графиком выполнения работ по техническому обслуживанию
<b>Явления природы:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Удар молнией</li> <li>• Буря</li> <li>• Наводнение</li> <li>• Холод &gt; -20 °C</li> </ul>		См. там
<b>Аварии:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Столкновение</li> <li>• Опрокидывание</li> <li>• Падение</li> </ul>		
<b>Переделки / изменения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Замена приводов</li> <li>• Замена ловильного тормоза</li> <li>• Изменения в электронике управления</li> <li>• Замена управляющих и защитных устройств</li> <li>• Замена электрических кабелей для подключения к сети</li> </ul>		
<b>Монтаж:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для первоначального ввода в эксплуатацию</li> <li>• На новом месте использования</li> </ul>		
<b>Подверженность повреждающим веществам</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Коррозионным средам</li> <li>• Загрязнениям неизвестного происхождения</li> </ul>		

Визуальный контроль необходимо всегда проводить перед контролем правильности функционирования. Об обнаруженных недостатках необходимо незамедлительно сообщить начальнику, и они должны быть устранены. До устранения недостатков эксплуатация запрещена. Устранение недостатков должно быть осуществлено исключительно уполномоченным для этого и компетентным специалистом.

**Документирование результатов**

Эксплуатационник должен задокументировать результаты проверок. Документирование должно храниться в течение соответствующего времени (но не менее чем срок эксплуатации машины). Необходимо разместить на машине подтверждение о проведении последней проверки.

**16.4 Визуальный контроль****Вся машина**

- Поврежденные элементы опор / деформации.
- Свобода пути следования машины.
- Незакрепленные или упавшие детали.
- Повреждения кабины.
- Выход масла/смазки.
- Изменения цвета и загрязнения, коррозия, трещины.
- Горение контрольной лампочки работы.

**Предупредительные и указательные таблички**

- Полное наличие и различимость.

**Защитные и предохранительные устройства**

- Полное наличие.
- Работоспособность.
- Отсутствие манипуляций.

**Электрошкафы**

- Места густого дыма / нагара.
- Изменения цвета.
- Влага.

#### 16.4.1 Пробный пуск с порожним подвижным устройством

- Необычные запахи, шумы, колебания.
- Переместить подвижное устройство на максимальную высоту.
- Дальнейшее движение вверх более невозможно.
- Переместить подвижное устройство к наземной станции.
- Дальнейшее движение вниз более невозможно.
- Пробная поездка смотрящего / осуществляющего проверку уполномоченного лица.
- ➔ В подвижном устройстве не должны находиться никакие другие лица.
- Работа замка-выключателя устройства управления подвижного устройства (движение невозможно, когда замок-выключатель находится в положении 0).

## 16.5 Работа по пополнению и контролю

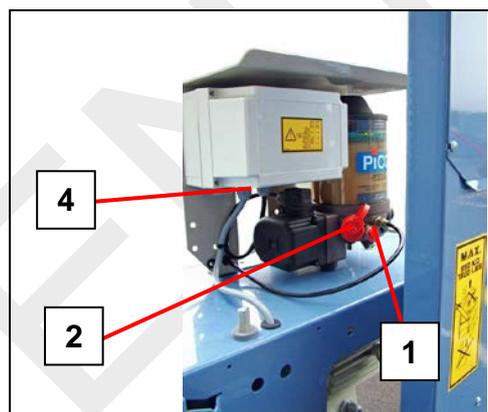
### 16.5.1 Смазочное устройство

#### ОСТОРОЖНО

Не использовать смазку со смазочными материалами. Может быть повреждено смазочное устройство.

#### Наполнение через ниппель

- Установить смазочный шприц на ниппель (1).  
(Нижняя сторона емкости.)
- Заполнять емкость до отметки "MAX".
- С помощью кнопки (4) можно проверять работоспособность.



#### Быстрая заправка заправочным прессом

- Удалить колпачок соединителя (2).
- До упора вставить смазочный шприц в соединитель.
- Заполнять емкость до отметки "MAX".



#### Удаление воздуха из смазочного устройства

В случае неисправности конечного выключателя смазочное устройство полностью опорожняется и после проведения ремонта / замены конечного выключателя должно быть деаэрировано.

- Установить смазочный шприц на ниппель (1).
- Заполнить (4 см) выше отметки "MIN".
- Удалить шланг для прохождения смазки от корпуса насоса.
- Удалить плунжерную пару или резьбовую пробку (M20x1,5) и держать открытой до тех пор, пока консистентная смазка не начнет выходить без пузырей.
- Завинтить плунжерную пару или резьбовую пробку.
- Подавать смазочный импульс до тех пор, пока смазочный материал не начнет выходить без пузырей.
- Привинтить шланг для прохождения смазки.

## 16.6 Проверка износа

	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<p><b>Опасность получения травм из-за выхода из строя деталей</b></p> <p>В случае превышения указанных пределов износа необходимо незамедлительно заменить детали. До замены деталей эксплуатация машины запрещена. Дополнительно необходимо проверить все детали на предмет повреждений (деформация, трещины, сколы и т.д.).</p>

### 16.6.1 Ведущая шестерня

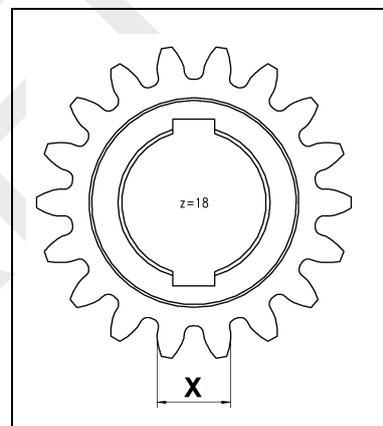
Число зубьев = 18

Модуль  $m = 6$

Предел износа

Мин. размер X	Нормальный размер X
27,55 мм	27,9 мм

Измерять размер X на каждой паре зубьев.



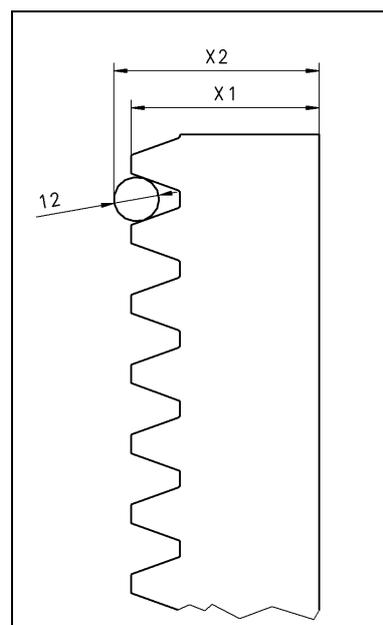
### 16.6.2 Зубчатая рейка

Размер зубчатой рейки  $X1 = 50$  мм

Предел износа

Мин. X 2	Нов. X2
53,50 мм	54,60 мм

Измерительный болт: 12 мм (+0,0 / -0,11 мм)



Проверить глухость посадки всех зубчатых реек. При необходимости, подтянуть зубчатые рейки с 178 Нм.

### 16.6.3 Опорные ролики

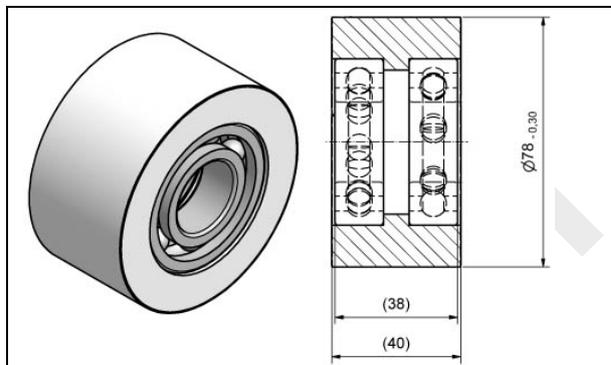
- Проверить зазор и состояние подшипников.
- Должны быть в наличии стопорные кольца.
- Размеры не должны быть меньше указанных минимальных размеров.

#### Опорный ролик (белый)

№ арт. 13060

Ø78<sup>-0,30</sup> мм

Ø мин. 77 мм

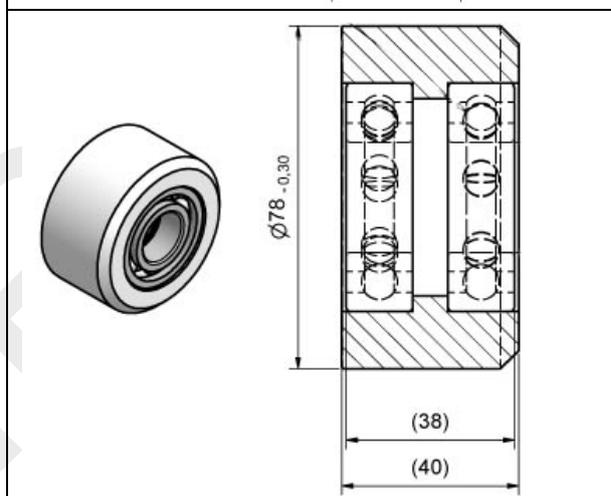


#### Опорный ролик с фаской (белый)

№ арт. 18013

Ø78<sup>-0,30</sup> мм

Ø мин. 77 мм

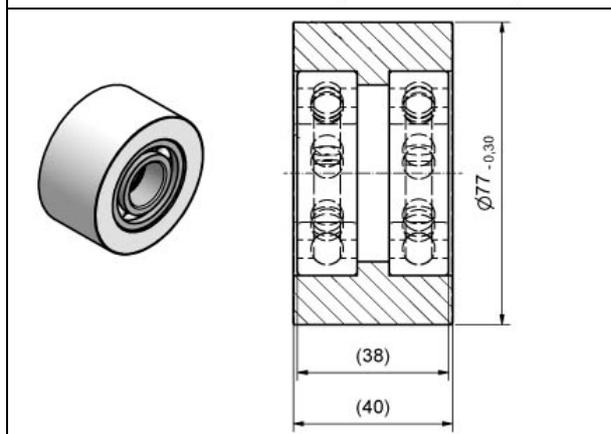


#### Опорный ролик (черный)

№ арт. 19983

Ø77<sup>-0,30</sup> мм

Ø мин. 76 мм



#### Замена опорного ролика

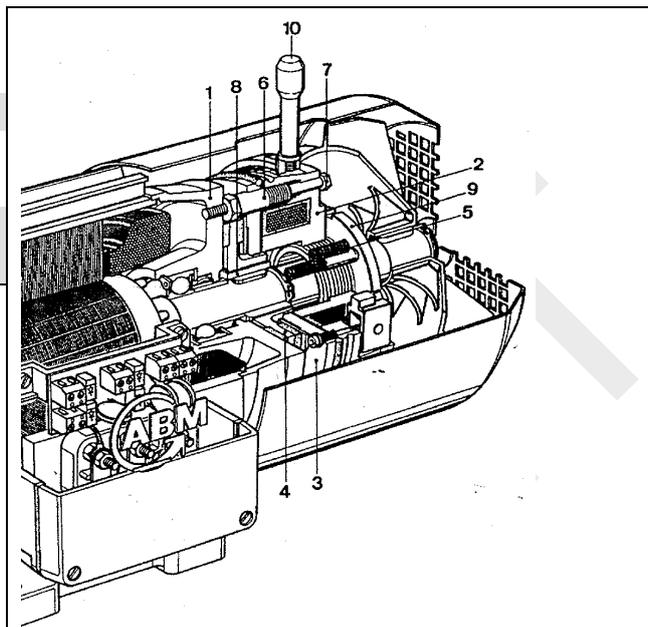
		ОПАСНО
	<p><b>Опасно для жизни</b>                  Падающие инструменты / детали.                  Защитить инструменты / детали от падения.</p>	

### 16.6.4 Моторный тормоз

Предел износа тормозных накладок  
мин. 11,5 мм

Предел износа воздушного зазора

Макс.	Заданный
0,8 мм	0,3 мм



1 = подшипниковый щит двигателя, 2 = корпус магнита, 3 = пластина якоря,  
4 = тормозная накладка, 5 = нажимные пружины, 6 = пустотелые винты,  
7 = винты с шестигранной головкой, 8 = поводок, 9 = регулировочное кольцо,  
10 = ручное оттормаживание

Воздушный зазор в любом месте должен быть одинаковым. Всегда проверять воздушный зазор в нескольких местах.

**Дополнительно к данным указаниям обязательно соблюдать указания, приведенные в инструкции производителя. Несоблюдение снимает с фирмы GEDA какую бы то ни было ответственность.**

- Отключить двигатель от напряжения.
- Вывинтить болты ручного оттормаживания.
- Открутить крепежный винт и снять кожух вентилятора.
- Вынуть кабель.
- Вынуть пылезащитное кольцо из паза корпуса магнита и вывернуть через подшипниковый щит.
- Удалить пыль сжатым воздухом.
- Открутить винты и заменить на новые винты.
- Ввинтить пустотелые винты на регулируемую величину в корпус магнита.
- Затянуть винты с моментом затяжки 25 Нм.
- С помощью щупа проверить воздушный зазор.
- Проверить глухость посадки пустотелых винтов.
- Монтаж осуществляется в обратной последовательности.
- Проверить работоспособность.

## 16.7 Контроль правильности функционирования

### 16.7.1 Ловильное устройство

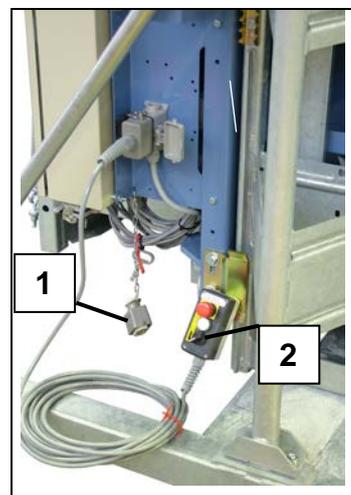
	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<b>Опасность получения травм</b> Ловильный тест производится только специалистом, назначенным предпринимателем, который вследствие своего образования или знаний и практического опыта оценивает опасность и может определить безопасное надежное состояние ловильного устройства.

#### Ловильный тест разрешен только тогда

- Когда никого нет в подвижном устройстве или на пути следования.
- Подвижное устройство порожнее.
- На пути следования нет никаких предметов.
- Срабатывание осуществляется с безопасного расстояния.

#### Проведение

- Удалить холостой штепсель (1).
- Вставить устройство управления ловильного тормоза (2).

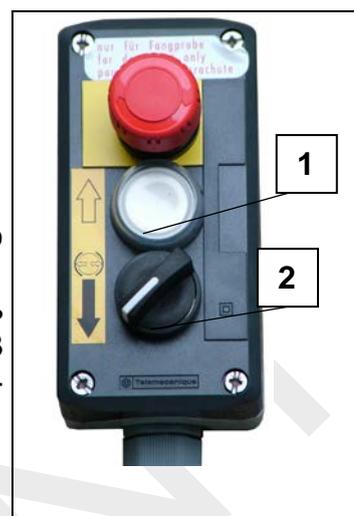


- Нажимать кнопку ВВЕРХ (1), пока подвижное устройство не окажется на высоте около 6 м.
- Повернуть поворотную кнопку (2).

Тормоз открывается, подвижное устройство падает вниз.

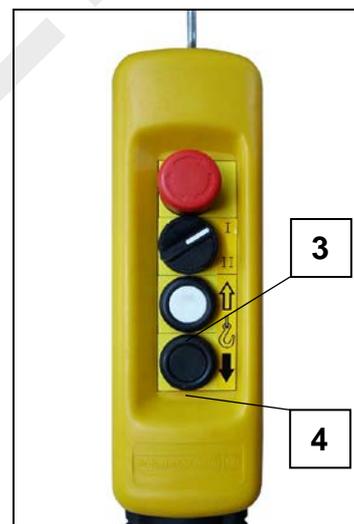
Ловильное устройство должно остановить подвижное устройство примерно через 2 - 3 м. Если подвижное устройство не остановилось:

- Отпустить поворотную кнопку (2).



### 16.7.2 Ловильный тест выдержан

- Нажать кнопку ВВЕРХ (3).
- Подвижное устройство выезжает из сложенного положения.
- Нажать кнопку ВНИЗ (4), и опустить подвижное устройство вниз.
- Отсоединить устройство управления ловильного устройства.
- Вставить холостой штепсель.
- Проверить ловильное устройство на предмет повреждений.



### 16.7.3 Ловильный тест не выдержан

	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<p><b>Опасность получения травм</b> Незамедлительно заменить ловильное устройство. До тех пор эксплуатация машины запрещена.</p>

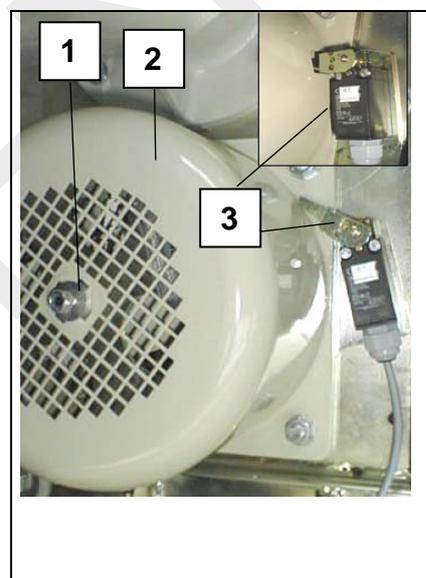
- Нажать кнопку ВНИЗ (4), и опустить подвижное устройство вниз.
- Выключить машину главным выключателем и защитить от включения.

#### 16.7.4 Проверка ловильного устройства на предмет повреждений

В случае обнаружения повреждений ловильного устройства, его необходимо незамедлительно заменить. Эксплуатация машины запрещена вплоть до проведения ремонта.

	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<p><b>Опасность получения травм</b> Ловильное устройство каждые 3 года подлежит проверке производителем. Ремонт разрешается производить только производителю.</p>

- Повернуть главный выключатель в положение OFF (ВЫКЛ).
- Защитить от включения.
- Открутить гайку (1).
- Снять защитный кожух (2).
- Проверить тормозные накладки на предмет повреждений.
- Проверить грузики на предмет легкости хода.
- Проверить состояние сварных швов.
- Проверить состояние пружин.
- Осуществить проверку на предмет коррозии / деформаций.



- Установить защитный кожух.
- Установить защитный кожух (2) так, чтобы включающий флажок (3) зашел в паз защитного кожуха. (В качестве альтернативы, вращать защитный кожух в направлении вращения против часовой стрелки, пока включающий флажок (3) не войдет в паз защитного кожуха.)
- Затянуть гайку (1).

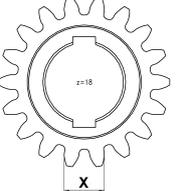
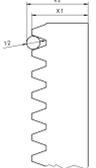
## 16.8 Таблица неисправностей

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Поиск и устранение неисправностей разрешается производить только специально обученному этому и уполномоченному персоналу. Далее приведены возможные неисправности, а также соответствующие способы устранения.

Неисправность	Причина	Способ устранения
Не горит зеленая контрольная лампочка	Выключен главный выключатель	Включить главный выключатель
	Неисправна лампочка	Заменить лампочку
	Исчезновение фазного напряжения	Померить фазы
	Неправильный порядок чередования фаз	Исправление чередования фаз на переключателе фаз
	Вставлен волочащийся кабель	Вставить волочащийся кабель
	Предохранители в порядке	Контроль / исправление
	Замок-выключатель устройства управления кабины в положении ВЫКЛ	Повернуть замок-выключатель в положение "ON"
	Сработало ловильное устройство	Проверить; при необходимости, заменить
Горит красная контрольная лампочка	Сработала защита от перегрузки	Уменьшить нагрузку
	Слишком большое расстояние сенсорного выключателя контроля зубчатых реек	Проверить расстояние и, при необходимости, подкорректировать (правильно = 5 - 7 мм)
Двигатель не обеспечивает полной мощности	Падение напряжения более чем на 10 %	Выбрать питающий провод с большим поперечным сечением
Подвижное устройство движется слишком высоко	Неисправен верхний этажный конечный выключатель	Проверить / заменить верхний этажный конечный выключатель
	Неисправность электроустановки	Проверить установку
Подвижное устройство движется слишком низко	Неисправность электроустановки	Проверить установку
	Слишком большой воздушный зазор тормоза	Отрегулировать воздушный зазор

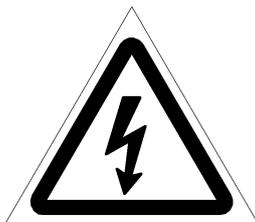
### 16.9 Номера артикулов эксплуатационных материалов / изнашивающихся деталей

Рисунок	№ артикула:	Название
	16744	Патрон для смазочного шприца фирмы GEDA
	25414	Шестерня
	16116 17606 05545	Стойка сегмента Зубчатая рейка (0,96 м) Зубчатая рейка (1,5 м)
	13060 18013 19983	Опорный ролик (белый) Опорный ролик с фаской (белый) Опорный ролик (черный)

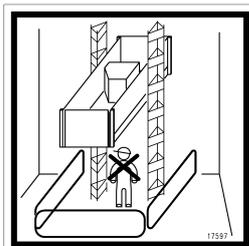
# 17 Приложение / таблицы

## 17.1 Предупредительные и указательные таблички на машине

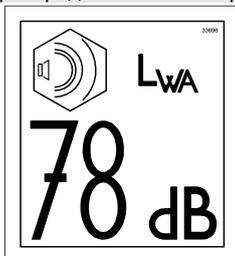
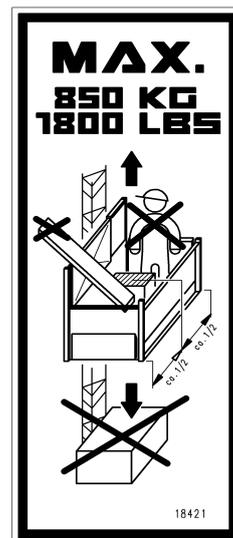
На расположенных на машине предупредительных и указательных табличках приведена информация с указаниями о выполнении действия и правилах поведения в случае аварии, а также отмечены зоны опасности и управления.



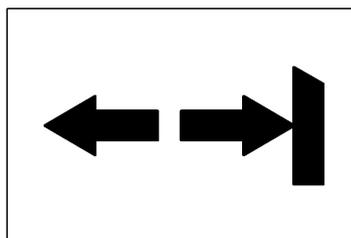
№ арт. 05242  
(все распределительные коробки)



№ арт. 17597 (основная мачта)



№ арт. 33696  
(монтажный предохранительный щиток)

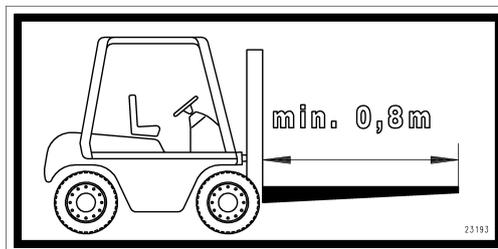


№ арт. 15431 (ловильное устройство)

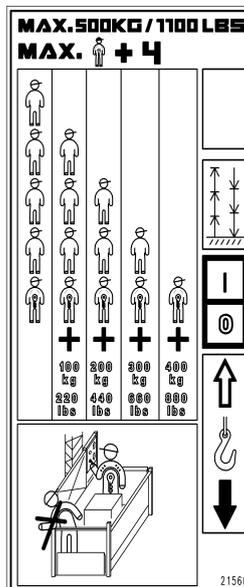
№ арт. 18421  
(крышка монтажного устройства управления)



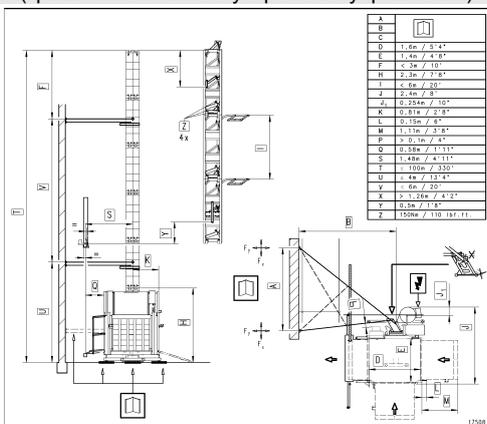
№ арт. 18329  
(крышка монтажного устройства управления)



№ арт. 23193 (подвижное устройство)



№ арт. 21560  
(монтажное устройство управления)



№ арт. 17508  
(монтажный предохранительный щиток)

**17.2 Приложение А: Запись периодических проверок**

**Заключительный протокол проверки**

\_\_\_\_\_  
Дата и подпись проверяющего

**Заключительный протокол проверки**

Дата и подпись проверяющего