МАЧТОВАЯ ПОДЪЕМНАЯ РАБОЧАЯ ПЛАТФОРМА, МОДЕЛЬ

IZA-30-100

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ, Изм. 06 (ЯНВ. 2012г.)

ENCOMAT

WWW.ENCOMAT.COM
ТЕЛ: +34 91 628 00 56
FAX:+34 91 629 19 14

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР:

arendatulek.ru

ОБЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ

ТЕМА	Стр.
***1.* ОПАСНОСТИ И ЗАПРЕТЫ**	
1.1 Важные предупреждения	1-1
1.2 Атмосферные условия	2-1
1.3 Меры предосторожности	3-1
1.4 Меры предосторожности, которые должны быть соблюдены перед использованием подъемной платформы	3-1
2. ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	
2.1 Главные особенности	1-2
2.2 Общая информация	3-2
2.2.1 Одномачтовая конфигурация	4-2
2.2.2 Двухмачтовая конфигурация	6-2
2.3 Основание	7-2
2.4 Мачты	8-2
2.5 Шасси	9-2
2.5.1 Защита мачты	10-2
2.5.2 Калитка для доступа на платформу	11-2
2.5.3 Шасси	12-2
2.5.4 Система тяги	13-2
2.6 Платформы	14-2
2.7 Система фиксации	15-2
2.8 Системы безопасности	16-2
2.9 Информация об электрической системе	18-2
2.9.1 Одномачтовая платформа	18-2
2.9.2 Двухмачтовая платформа	18-2
СБОРКА И РАЗБОРКА УСТАНОВКИ	
3.0 Предупреждения	2-3
3.1 Транспортировка	3-3
3.2 Сборка	5.3
3.2.1 Монтаж основания	6-3
3.2.2 Сборка решетчатой рамы	10-3
3.2.2.1 Одномачтовая платформа	10-3
3.2.2.2 Двухмачтовая платформа	12-3
3.2.2.3 Система автоматического выравнивания платформы	13-3
3.2.3 Сборка полов решетчатой рамы	16-3
3.2.4 Монтаж ограждающих поручней	17-3
3.2.4.1 Сторона фасада	17-3
3.2.4.2 Сторона, противоположная фасадной	18-3
3.2.4.3 Боковые ограждающие поручни	18.3
3.2.5 Монтаж панели управления	19-3
3.2.5 Подключение панели управления	20-3
3.2.6.1 Одномачтовая конфигурация	20-3
3.2.6.2 Двухмачтовая конфигурация	22-3
3.2.6.3 Электромонтаж	23-3
3.2.7 Сборка мачты	24-3
3.2.8 Вставка верхнего и нижнего конечных упоров	27-3
3.2.9 Монтаж связей	28-3
3.2.10 Установка удлинительных секций	30-3
3.2.11 Ограждающие поручни на удлинительных секциях	31-3
3.3 Демонтаж установки	32-3

arendaiulek.ru

ТЕМА	Стр.
4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	
4.2 Общие указания по эксплуатации	1-4
4.3 Экстренный останов	2-4
4.4 Ручная система выравнивания мачты	2-4
4.5 Автоматическое выравнивание двухмачтовой платформы	3-4
4.6 Экстренный спуск	4-4
4.7 Отключение платформы	5-4
5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	
5.1 Важные предупреждения	1-5
5.2 Внешний осмотр	1-5
5.3 Ежемесячное техническое обслуживание	2-5
5.4 Полугодичное техническое обслуживание	4-5
5.5 Диагностика отказов	5-5
6. ПРИЛОЖЕНИЯ	
ПРИЛОЖЕНИЕ I: СХЕМЫ	
ПРИЛОЖЕНИЕ II: ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОМПОНЕНОВ	
ПРИЛОЖЕНИЕ III: ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	
ПРИЛОЖЕНИЕ IV: ЖУРНАЛ РАБОТ	
ПРИЛОЖЕНИЕ V: РЕЗУЛЬТАТ ИСПЫТАНИЙ	
ПРИЛОЖЕНИЕ VI: СЕРТИФИКАТ "CE"	

arendalulek.ru

1.1. ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

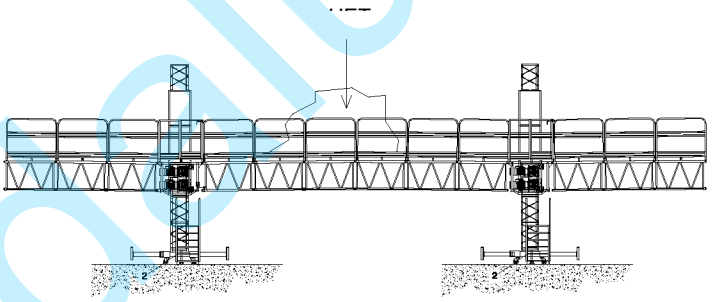
1 Перед запуском установки **внимательно прочитайте данное *руководство***

2 Данная рабочая платформа соответствует требованиям EN 1495:1998, базовому стандарту для мачтовых подъемных рабочих платформ.

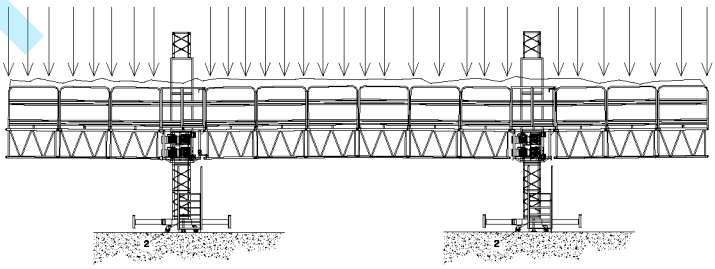
3 Данная установка разработана для использования в соответствии с таблицей рабочих нагрузок, приведенной на страницах 4-2 и 6-2 настоящего руководства. Упомянутая таблица определяет максимально допустимую нагрузку и максимальное количество работников на платформе с учетом различных возможных конфигураций оборудования. **Изготовитель не несет ответственности за любые проблемы, возникающие при перегрузке.**

4 Постоянно, насколько это возможно, необходимо заботиться о том, чтобы нагрузка была распределена по платформе как можно равномерней. Дополнительно должны быть приняты все меры, чтобы разместить сосредоточенные нагрузки как можно ближе к мачтам.

НЕПРАВИЛЬНО



ПРАВИЛЬНО



5 Все рабочие на платформе должны быть проинструктированы о правилах работы и возможных опасностях, связанных с неправильным использованием.

arendaulek.ru

6 Все рабочие на платформе должны иметь средства индивидуальной защиты, соответствующие их деятельности, а также необходимое разрешение владельца.

7 Использование данного оборудования строго запрещено в следующих случаях:

- Когда не работает какая-либо из систем защиты.
- Когда повреждены какие-либо электрические или механические устройства или в оборудование внесены какие-либо модификации, должным образом не утвержденные изготовителем.
- С запасными частями не от изготовителя. Изготовитель не несет ответственности за любые возможные происшествия, возникшие при использовании запасных частей третьих сторон.
- В неподходящей атмосфере (взрывоопасной или излишне влажной)
- При температурах ниже –10ºС или выше 50ºС
- Когда не соблюдается программа планового ТО, описанная в данном руководстве.
- В случае неблагоприятных метеорологических условий.

Важно: Помимо других защитных устройств, необходимых для ведения деятельности на площадке в целом, рекомендуется, чтобы пользователи платформы были снабжены средствами индивидуальной защиты, защищающими от падения с высоты (стандарт EN 358:1993) и защитной каской (стандарт EN 397:95).

Если оборудование требует внесения каких-либо модификаций, они должны быть согласованы с изготовителем, который должен разрешить их внесение. Соответствующее техническое досье должно быть приложено к данному руководству в виде приложения.

1.2 АТМОСФЕРНЫЕ УСЛОВИЯ.

Тип масла, штатно поставляемого с оборудованием, ограничивает рекомендуемый диапазон температур использования от -5ºС до 50ºС

Кроме того, температура, воздействию которой подвергается панель управления, никогда не должна превышать 55ºС.

На платформе никогда не должны проводиться работы при ветрах свыше 45км/ч; при таких условиях платформа должна быть переведена в нижнее положение.

arendaluek.ru

Вдобавок, работы никогда не должны проводиться на платформе, когда уровень видимости не позволяет видеть всю зону работ, то есть полную длину платформы и три метра видимости по вертикали.

1.3 ЗАПРЕТЫ

С учетом изложенных выше разъяснений, использование полностью запрещено:

- При неблагоприятных климатических условиях и условиях видимости
- При нагрузках свыше допустимых уровней
- При распределении нагрузок, отличного от предписанного
- Когда платформа негоризонтальна
- Во взрывоопасной атмосфере
- В ситуациях или позах, когда ноги рабочего не упираются в пол платформы
- С запасными частями не от изготовителя или с модификациями, проведенными без ведома изготовителя

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Компания ENCOMAT не несет какой-либо ответственности, если рабочая платформа используется при любых из описанных выше условий.

1.4 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ СОБЛЮДЕНЫ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОДЪЕМНОЙ ПЛАТФОРМЫ

Каждый день перед началом работ на платформе рабочий должен проверить следующее:

- Отсутствие постороннего балласта или других материалов, которые создают ненужную нагрузку на платформу.
- Что нагрузка размещена, как указано на схеме нагрузок.
- Что нет перегрузки
- Что нет объектов, которые могут помешать вертикальному движению платформы
- Что защитные устройства полностью работоспособны
- Что шестерни входят в полное зацепление и не имеют признаков износа.
- Что стяжки надлежащим образом закреплены на фасаде
- Что валы выравнивателей (стабилизаторов) и центральный вал стоят под нагрузкой ровно
- Что конечники работают нормально

arendaliftek.ru

- Что датчики защиты работают нормально
- Что все направляющие контактируют с ходовым рельсом (максимальное расстояние 6мм)
- Что все соединительные болты и шпильки на месте.
- Что центробежные тормоза срабатывают при свободном падении.
- Что электромагнитные тормоза работают правильно.
- Что шестерни хорошо смазаны.

Вдобавок должен регулярно проверяться уровень масла в редукторах двигателей

Приложение V данного руководства включает контрольный перечень, который должен быть заполнен оператором оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:	**Запрещено использовать платформу, если во время проверки обнаружено какое-либо отклонение. В этом случае рабочий должен выключить МПРП и информировать ответственное лицо.**

arendalulek.ru

2.1 ГЛАВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Мачтовая подъемная рабочая платформа является оборудованием, разработанным для создания ровной площадки для фасадных работы на высоте, способной выдержать **до 5 рабочих и полезную нагрузку 3700кг, обеспечивая доступ по всей ширине фасада до 30м в соответствии с конфигурациями, описанными в таблицах 7 и 8 настоящего руководства.**

Принцип работы этой подъемной системы заключается в зацеплении шестерни с неподвижной зубчатой рейкой. Шестерня вращается **двумя идентичными электроприводами** встроенными в платформу. Каждый электропривод состоит из двигателя, электромагнитного тормоза, набора редукторов и аварийной центробежной тормозной системы. Эти электроприводы (далее упоминаемые просто как “двигатели”) расположены в металлической конструкции, называемой **"шасси"**. Эта конструкция прикреплена к мачте и содержит все подвижные детали оборудования, а также передает все нагрузки на мачту. Кроме того, она имеет набор направляющих, обеспечивающих, чтобы установка не отклонялась от требуемого маршрута движения, а также содержит большинство датчиков защиты и калитку для доступа на платформу извне.

Начиная с данного шасси, при помощи механических устройств, соединяемых стальными болтами, в зависимости от потребности секции платформы могут последовательно соединяться до максимального размера, указанного в данном руководстве. Каждая секция платформы состоит из металлической решетки, которая поддерживает узел, перфорированного металлического листового пола, системы удлинения, ограждающих поручней и предохранительных планок.

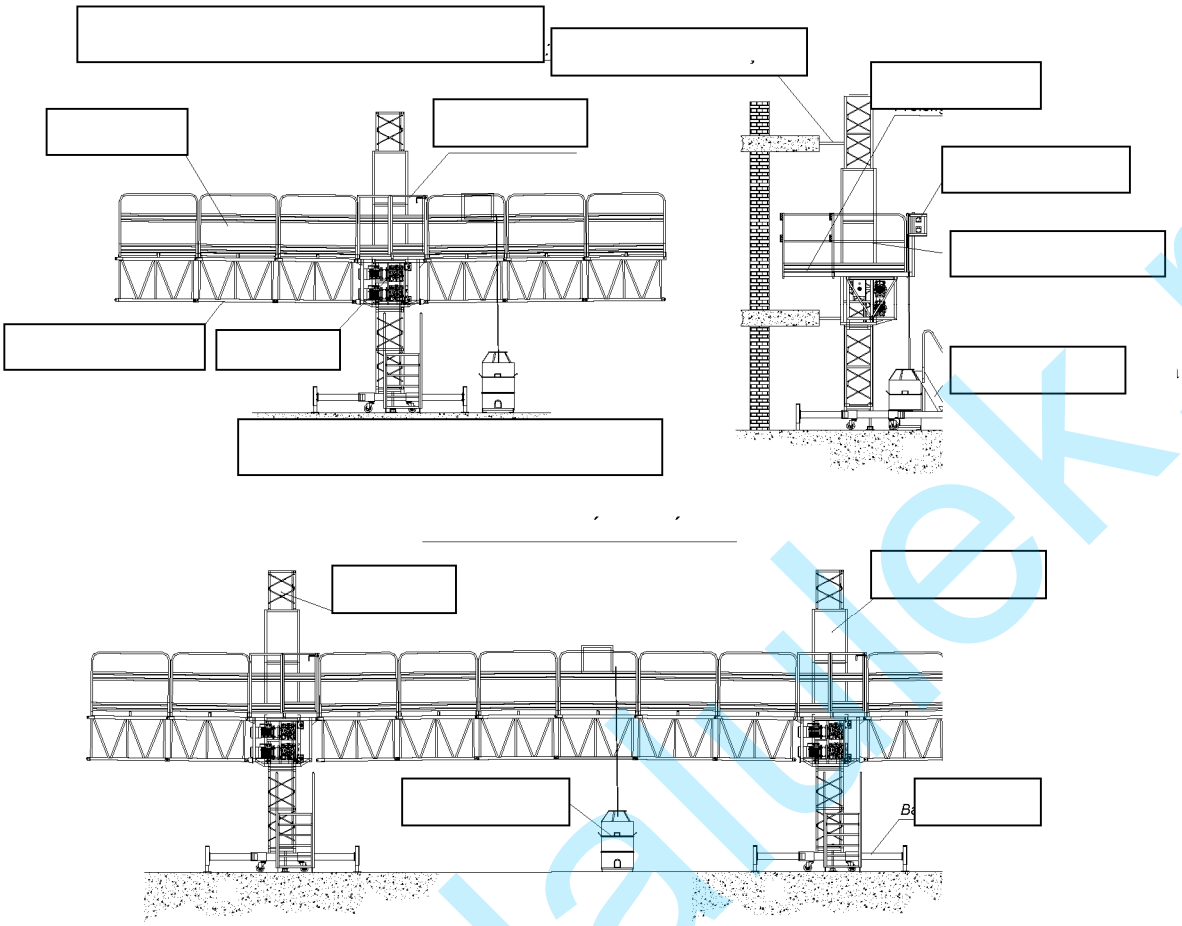
Весь узел перемещается вертикально благодаря действию **шестерней** входящих в зацепление с **рейкой**. Рейка зафиксирована и приварена к опоре мачты через регулярные интервалы. Эта мачта состоит из серии идентичных секций, свинченных вместе для достижения максимальной высоты в 100 метров. Помимо поддержки платформы мачта работает как направляющая для нее.

В свою очередь мачта поддерживается платформой (основанием), которое передает нагрузки на землю и обеспечивает стабильность, необходимую для компенсации огромных опрокидывающих моментов, которым подвергается узел.

Также имеется электрическая система, ответственная за подачу питания на оборудование, и управляющая ее движением, а также управляющая различными системами безопасности, встроенными в установку.

arendaliev.ru

2 Таким образом, в общих чертах, оборудование можно разбить на следующие основные узлы:



Одномачтовая платформа может иметь в длину 10 метров, а двухмачтовая - 30 метров.

Длина различных элементов, которые составляют платформу:

ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	***ДЛИНА (мм)***
ДЛИННАЯ СТАНД. СЕКЦИЯ ПЛАТФОРМЫ 1500	1443
СРЕДНЯЯ СТАНД. СЕКЦИЯ ПЛАТФОРМЫ 750	743
УКОРОЧЕННАЯ СТАНД. СЕКЦИЯ ПЛАТФОРМЫ 300	350
ШАССИ	1260

arendatek.ru

2.2 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

МОДЕЛЬ

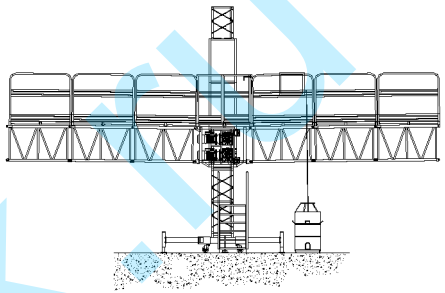
Изготовитель	**ENCOFRADOS Y MATERIAL AUXILIAR, S.A** **Camino Malatones, 24** **28110 Algete MADRID (SPAIN)**
Модель	**IZA -30/100**
Серийный №	
Год изготовлени	**2012**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Скорость вертикального перемещения (м/мин)	7
Монтаж	Внутренний/внешний
Максимальная высота без раскрепления (м)	6
Максимальная высота неиспользуемого оборудования (м)	6
Максимальная скорость ветра для операций сборки и разборки (км/ч)	45
Максимально разрешенная скорость ветра для неиспользуемого оборудования (км/ч)	45
Максимальное расстояние между стяжками (м)	6
Максимальная высота (м)	100
Максимальное расстояние над последней мачтой (м)	3
Номинальная нагрузка (кг)	(*)
Максимальное разрешенное усилие на фасад (Н)	1400
Максимальная разрешенная нагрузка во время транспортировки	(**)
Максимально допустимый наклон земли	10°

(*) См. таблицы на страницах 7 и 8 данного руководства (**) Без нагрузки, если это возможно

arendaulek.ru



2.2.1. ОДНОМАЧТОВАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

Длина боковой части (м)	Использовано модулей по 1,43м	Использовано модулей по 0,74м	Общая длина (м)	Номинальная нагрузка (кг)
1,44	1	0	4,192	875+875 = 1750
2,18	1	1	5,62	830+830 = 1660
2,88	2	0	7,17	750+750 = 1500
3,62	2	1	8,50	705+705 = 1410
4,32	3	0	10,06	600+600 = 1200

ВАЖНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ:

На удлинительных секциях разрешается находиться только рабочим и их средствам индивидуальной защиты (EN 1495:1998).

Размещение создающих нагрузку материалов запрещено.

Максимальная общая ширина платформы (с максимальными удлинительными секциями =900 мм) составляет 2,260мм

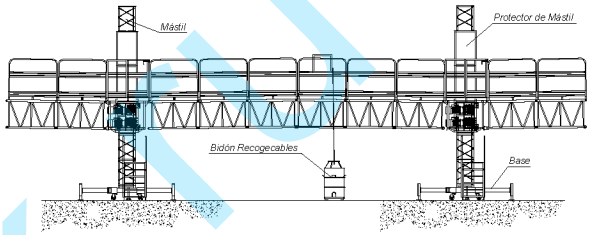
Нагрузка должна быть распределена равномерно.

Максимальная нагрузка включает вес персонала.

Конфигурация всегда должна быть симметричной (на обоих пролетах).

Максимальное разрешенное количество людей - два.

arendaliulek.ru



2.2.2 ДВУХМАЧТОВАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

Ширина боковой части (м) (Кол. платформ по 1,44м,	**Центральная платформа (м) (Кол. платформ по 1,44м,**	**Общая ширина (м) (без поперечных поручней)**	**Номинальная нагрузка боковая/центральная/боковая (кг)**	**Номинальная нагрузка (кг)**	**Макс. количество людей**
1,44 (1,0)	5,06 (3,1)	10,46	800/2400/800	3600	5
1,44 (1,0)	5,76 (4,0)	11,16	800/2350/800	3600	5
1,44 (1,0)	6,50 (4,1)	11,90	800/2250/800	3550	5
1,44 (1,0)	7,20 (5,0)	12,60	800/2200/800	3550	5
2,18 (1,1)	8,64 (6,0)	15,52	720/2100/720	3300	5
2,88 (2,0)	10,08 (7,0)	18,36	675/2000/675	3200	5
2,88 (2,0)	10,82 (7,1)	19,10	675/1900/675	3100	5
2,88 (2,0)	12,96 (9,0)	21,24	675/1700/675	2950	5
4,32 (3,0)	12,96 (9,0)	24,12	550/1700/550	2750	5
4,32 (3,0)	14,40 (10,0)	25,56	550/1450/550	2500	5
4,32 (3,0)	16,58 (11,1)	27,74	550/1250/550	2200	5
4,32 (3,0)	17,28 (12,0)	28,44	550/950/550	2000	5
4,32 (3,0)	18,72 (13,0)	29,88	550/850/550	1800	5

arendaliulek.ru

ВАЖНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ:

На удлинительных секциях разрешается находиться только рабочим и их средствам индивидуальной защиты (EN 1495:1998).

Размещение на них создающих нагрузку материалов запрещено.

Нагрузка должна быть распределена равномерно.

Максимальная нагрузка включает вес людей.

Конфигурация всегда должна быть симметричной (на обоих пролетах).

arendalulek.ru

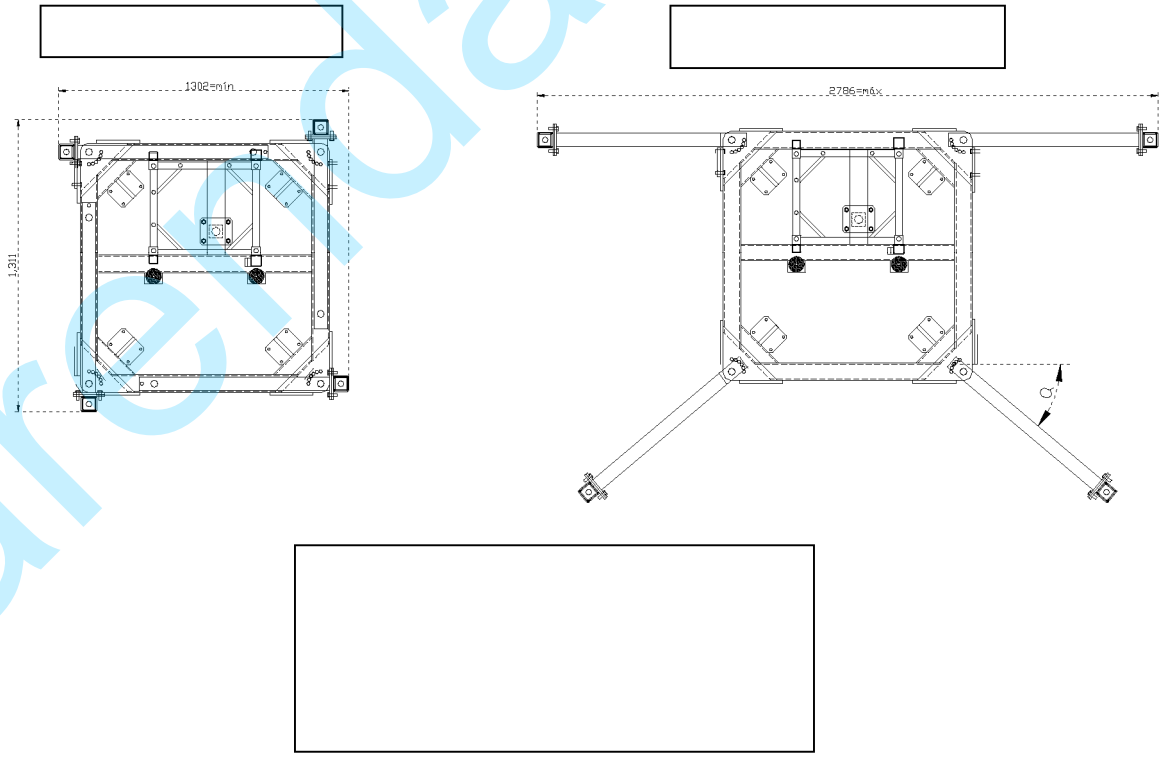
2.3. ОСНОВАНИЕ.

Называемое стационарным шасси в стандарте EN 1495:1998, основание состоит из центральной рамы, выполненной из плоских трубчатых секций квадратного сечения и боковых опор или стабилизаторов, также трубчатых, которые являются телескопическими и поворотными, что позволяет убирать их в центральную раму, когда они не нужны.

Центральная рама включает штыревое соединение мачты для установки первой секции мачты. Кроме того, она имеет пять шпилек: по одной в каждом углу квадрата плюс центральная, ближе к опорам реек, которая будет нести большую часть веса.

Как говорилось выше, также имеются четыре стабилизатора, которые могут размещаться в широком диапазоне положений, чтобы компенсировать неровности поверхности. Эти стабилизаторы отвечают за компенсацию опрокидывающих моментов, которым подвергается оборудование (см. рисунок на следующей странице).

Весь узел имеет горячеоцинкованное покрытие для обеспечения оптимальных антикоррозионных свойств, в основном в морской среде.



arendaulek.ru

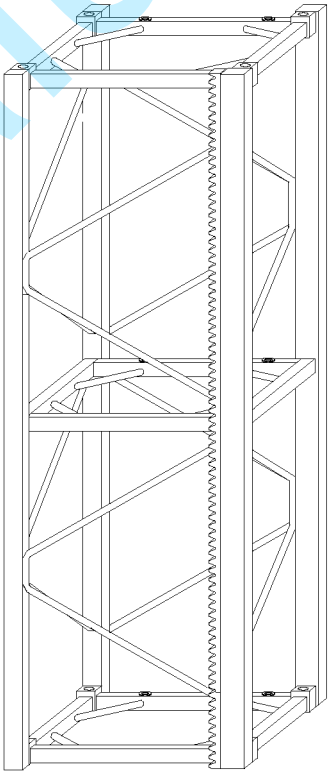
2.4. МАЧТЫ.

Каждая секция мачты выполнена из металлической решетки квадратного сечения, чьи работающие на сжатие и растяжение связи изготовлены из квадратной трубы, а стойки и диагонали выполнены из круглых труб. Рейка приварена к одной из труб с квадратным сечением. Система обработанных элементов со встроенной гайкой облегчает сборку секций, гарантируя непрерывность как самой мачты, так и рейки. Втулки квадратного сечения служат для крепления стяжек к стене.

Длина каждой секции составляет 1500мм и весит приблизительно 70кг.

Узел целиком оцинкован для увеличения антикоррозионных свойств. Имеется секция мачты, снабженная половинной рейкой, которая выкрашена красным и устанавливается в качестве последней секции; она предупреждает об опасности подъема оборудования до самого верха и, где это необходимо, может это предотвратить.

ДЛИНА: 1489 мм
ВЕС: 70 кг



arendaulek.ru

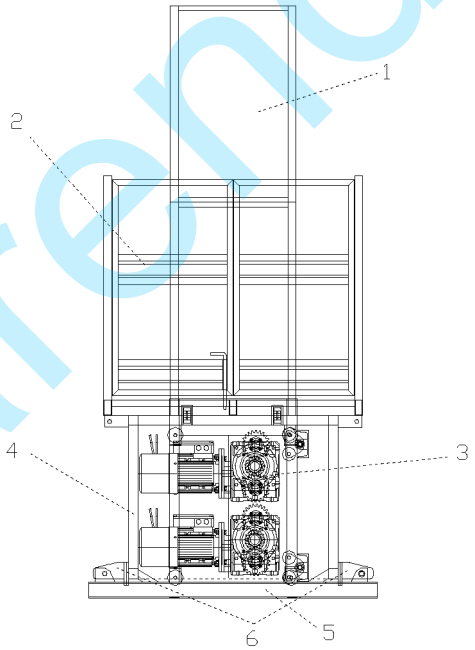
2.5. ШАССИ.

В стандарте EN 1495:1998 называется "подвижное шасси". Как упоминалось выше, шасси служит для поддержания мобильной части над стационарными элементами оборудования. Оно состоит из сложной трубчатой конструкции которая устанавливается на мачту и удерживается на ней посредством шестерней и направляющих роликов, и в которой размещаются электроприводы.

Приводная шестерня каждого двигателя передает мощность на два редуктора, которые, в свою очередь, опираются на рейку, предотвращая, таким образом, осевую нагрузку на двигатель.

Это очень жесткая конструкция в связи с тем, что она должна выдерживать нагрузки всех поддерживаемых масс и, одновременно, направлять оборудование таким образом, чтобы оно никогда не отклонялось от требуемого уровня.

Она включает конечные устройства, которые контролируют перемещение, а также другие защитные устройства, защищающие оборудование. Она также включает систему ручного отпускания тормоза и калитку для доступа на внутреннюю часть платформы.



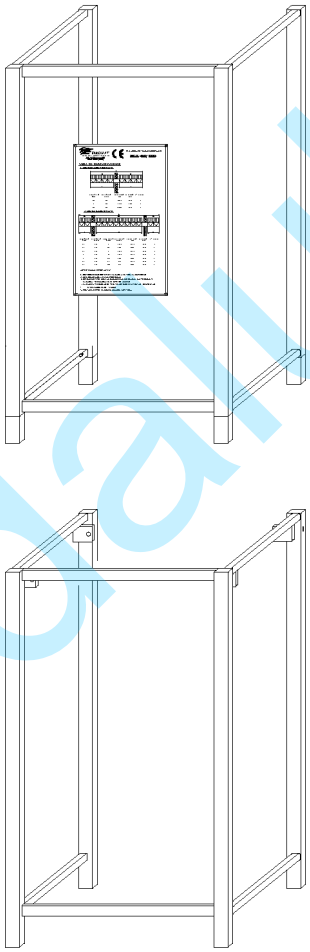
1. Защита мачты
2. Калитка для доступа
3. Шасси
4. Система тяги
5. Распределяющая нагрузку балка
6. Нижние проушины

arendaliftek.ru

2.5.1 ЗАЩИТА МАЧТЫ

Эта трубчатая конструкция покрыта сеткой, чтобы пользователи не могли прикоснуться к подъемным колоннам.

Этот элемент состоит из двух идентичных частей, и шасси установки, соединенных вместе болтами. Защита имеет высоту 2 метра (EN 1495:1998 ст. 5.3.2.6).



ОБШИЙ ВЕС:
43 кг

ВАЖНО: Запрещено запускать платформу без установленной защиты мачты.

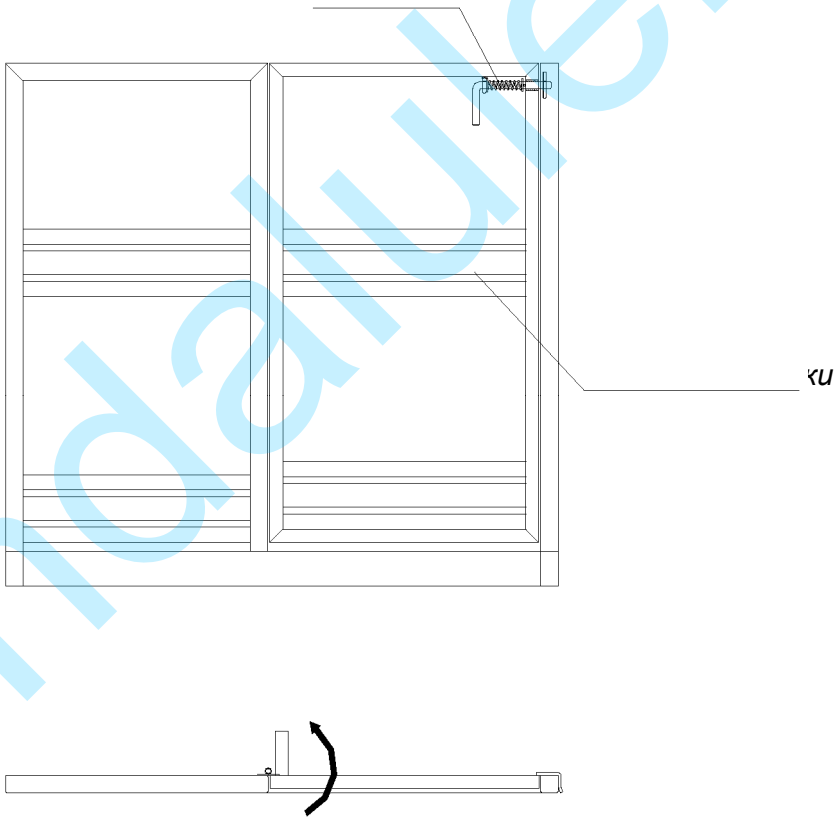
arendaulek.ru

2.5.2 КАЛИТКА ДЛЯ ДОСТУПА НА ПЛАТФОРМУ

Состоит из одной створки трубчатой конструкции, которая служит в качестве рамы, в то же время обеспечивая ее крепление к шасси платформы. Открывается внутрь, в направлении платформы (EN 1495:1998 раздел 5.3.3.1).

Система имеет электрическую блокировку, которая препятствует работе платформы, если калитка не закрыта полностью (EN 1495: 1998 разд. 5.8.2)

Вес в сборе: 37 кг

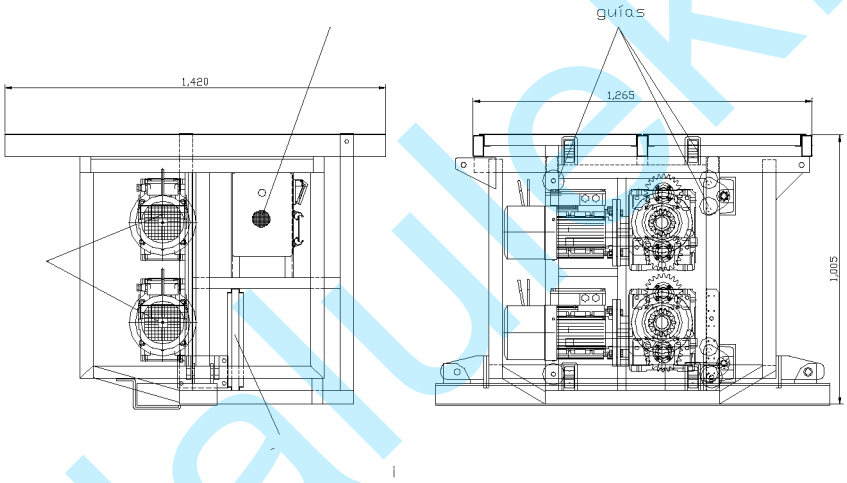


arendaliulek.ru

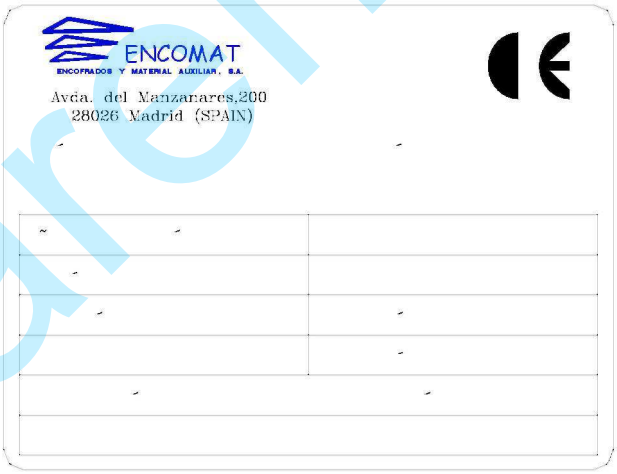
2.5.3 ШАССИ

Под шасси мы подразумеваем трубчатую конструкцию, которая движется вдоль мачт вместе с мотор-редукторами, которые обеспечивают движение.

Контакт между шасси и мачтой обеспечивается направляющими - точеными стальными цилиндрами с двумя подшипниками, смонтированными на шасси.



Характеристики указаны на табличке, расположенной с левой стороны установки:



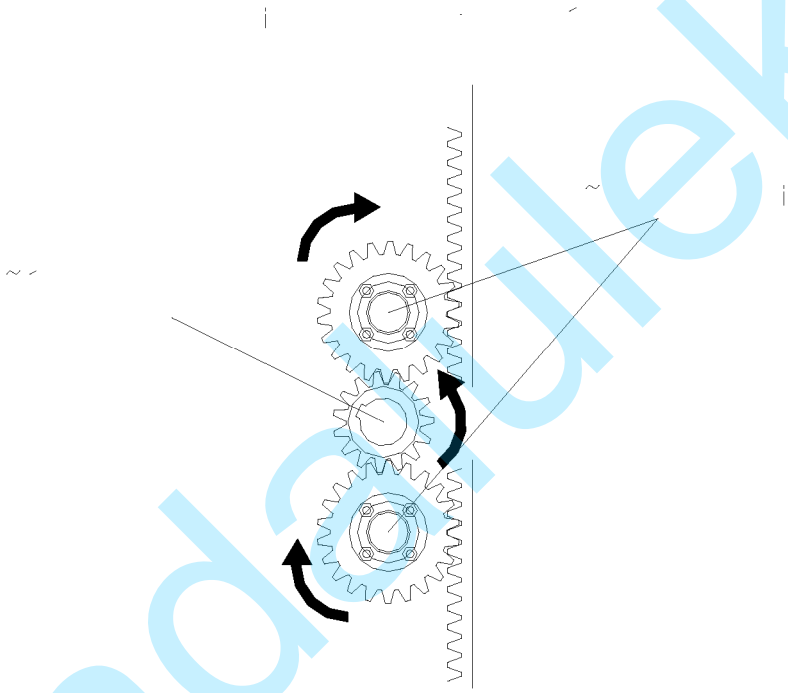
ВАЖНО: Запуск оборудования без прикрепленной таблички паспортных данных запрещен.

arendaiulek.ru

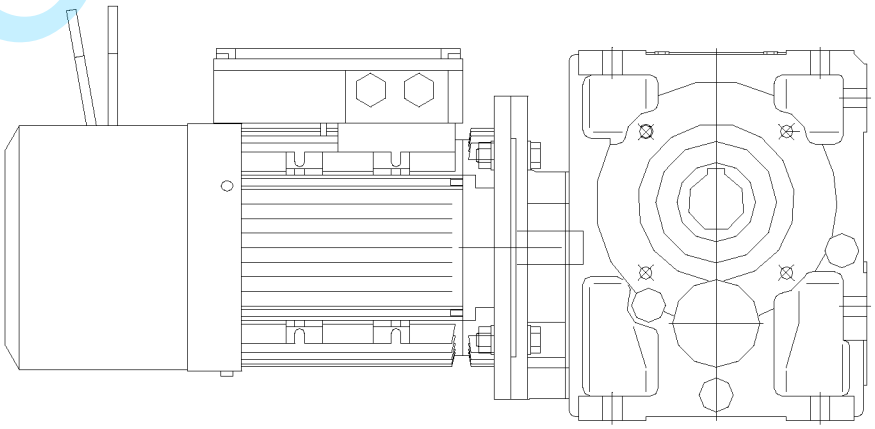
2.5.4 СИСТЕМА ТЯГИ

Тяга создается при помощи двух асинхронных двигателей с характеристиками, описанными в разделе 2.8 данного руководства.

Шестерня, установленная на валу двигателя, входит в зацепление с двумя шестернями, размещенными в шасси на несущих нагрузку валах. Эти две шестерни зацепляются с рейкой для вертикального движения.



Двигатель: Приблизительный вес: 100кг



arendaulek.ru

2.6. ПЛАТФОРМЫ.

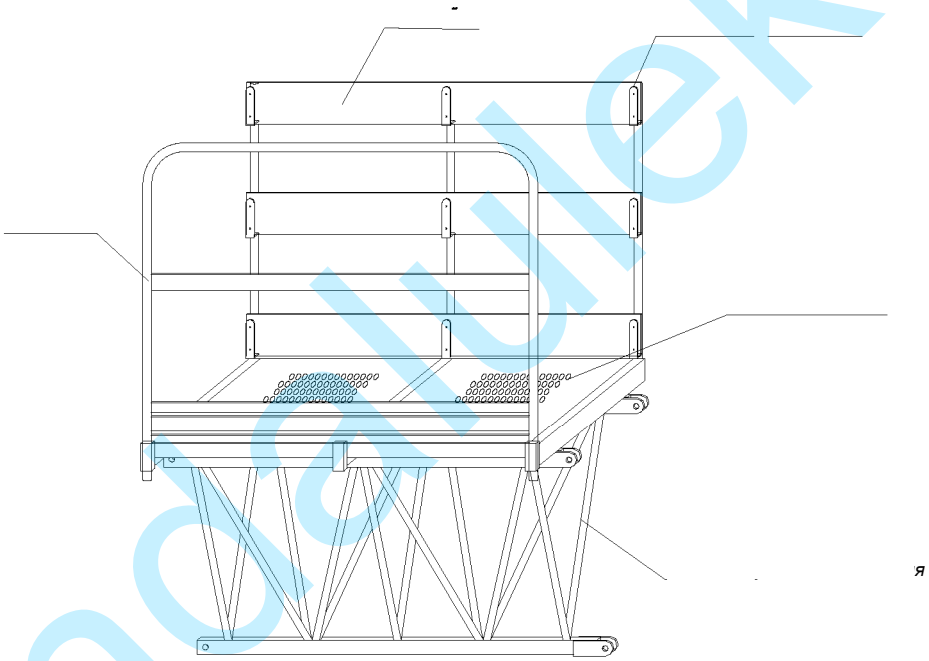
Это элементы, которые фактически определяют рабочую и нагрузочную зону оборудования. Размеры определяются модулями по 1443 и 743мм в длину и 1360мм в ширину по полу. Они включают:

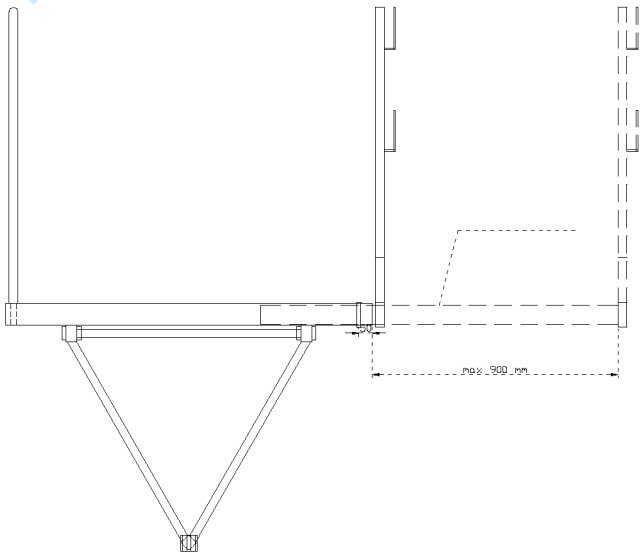
Металлическая конструкция с треугольными секциями

Металлический, нескользящий, самоосушаемый пол

Поручни со встроенными предохранительными планками

Система телескопических удлинителей, служащая для расширения рабочей зоны в направлении фасада.



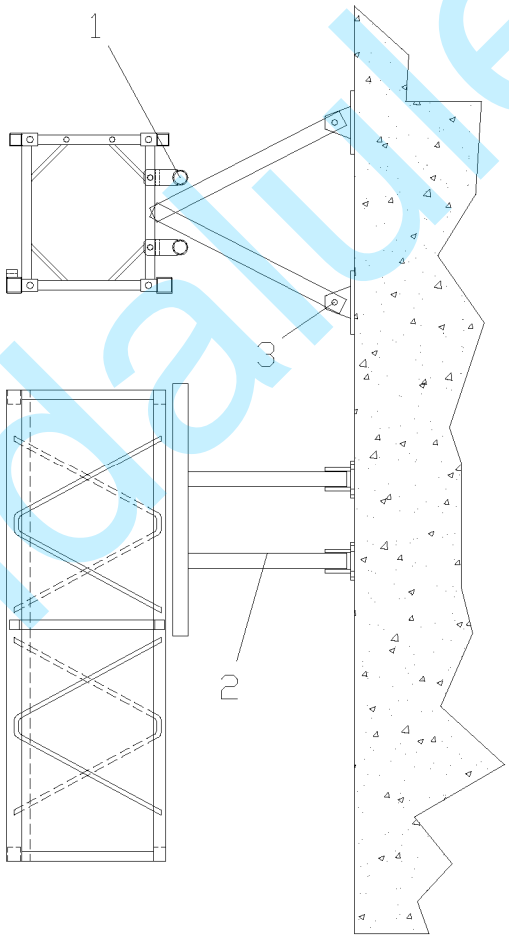


arendalulek.ru

2.7. СИСТЕМА ФИКСАЦИИ

Состоит из анкерного модуля, трубок для соединения с фасадом и анкерных пластин. Все оцинкованы для улучшения антикоррозионных свойств.

Анкерный модуль выполнен из двух просверленных металлических пластин, к которым приварены две трубки. Через просверленные в пластинах отверстия проходят болты, чтобы крепить систему к мачте на требуемой высоте. Хомуты для строительства лесов используются для крепления анкерных модулей к соединительным трубкам, которые могут быть различной длины в зависимости от расстояния до фасада.



arendaulek.ru

2.8. СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ.

Все они имеют дублирование, чтобы гарантировать правильную работу, когда это необходимо, а их конструкция (в качественных и количественных показателях) основана на указаниях стандарта EN 1495:1998 для мачтовых подъемных рабочих платформ. Этими системами являются:

А. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ

1- **Конечные устройства на первой и последней секции мачты** для предотвращения столкновения платформы с землей или отделения от мачты (п. 5.11.1 стандарта).

2- **Индуктивный датчик присутствия мачты**, полезен как при обычной работе, так и при сборке и разборке (5.11.2).

3- **Датчик открытой калитки** (5.3.3.1). Состоит из роликового конечного устройства, которое включается, когда калитка полностью закрывается.

4- Датчик присутствия калитки: это датчик, который обеспечивает правильную фиксацию калитки на шасси для работы оборудования.

5- **Датчик собранных удлинительных секций** рядом с мачтой (5.3.2.7). Состоит из двух роликовых конечных устройств, которые включаются только когда две удлинительные секции полностью разложены.

6- **Электромагнитные тормоза,** сами по себе способные остановить движение при номинальных условиях (5.5.3.b)

В. МЕХАНИЧЕСКАЯ

7- **Центробежные тормоза в случае отказа электрических тормозов** способны снизить скорость спуска
до уровня ниже 0,3м/с (5.5.3.j).

arendalulek.ru

8- **Резиновые амортизаторы** для предотвращения любых возможных ударов между платформой и основанием (5.4.4).

9- **Ручная система отпускания тормозов** в случае пропадания электропитания (5.4.3.1.5). Скорость спуска ограничивается центробежными тормозами.

10- **Защита мачты** высотой 2 метра (5.3.2.6)

11- **Защитные поручни с предохранительной планкой** для платформ и удлинительных секций (5.3.2)

ВАЖНО: Запрещено запускать оборудование, когда какое-либо из этих средств защиты отсутствует или не установлено.

arendalulek.ru

2.9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ 2.9.1 ОДНОМАЧТОВАЯ ПЛАТФОРМА

Мощность подъемного механизма (кВт)	4,4
Сеть (~В)	3x400 +/- 10%
Сеть (Гц)	50 +/-5%
Напряжение цепи управления (В)	48
Частота цепи управления (Гц)	50
Максимальный пусковой ток (А)	54
Максимальное потребление (не при запуске) (кВА)	6
Магнитотепловой автомат для двигателей	3x25 А
Тепловой автомат для двигателей	2X5.5/8A
Магнитотепловой автомат цепи управления (первичной)	2x3A
Магнитотепловой автомат цепи управления (вторичной)	1x6 А
Розетка питания для ручного инструмента (~В, А)	220,16
Минимальная мощность (кВА)	10

2.9.2 ДВУХМАЧТОВАЯ ПЛАТФОРМА

Мощность подъемного механизма (кВт)	8,8
Сетевое напряжение (В)	3x400 +/- 10%
Сеть (Гц)	50 +/-5%
Напряжение цепи управления (В)	48
Частота цепи управления (Гц)	50
Максимальный пусковой ток (А)	108
Максимальное потребление (не при запуске) (кВА)	12
Магнитотепловой автомат для двигателей	3x25 А
Тепловой автомат для двигателей	3x9-13A
Магнитотепловой автомат цепи управления (первичной)	2x3A
Магнитотепловой автомат цепи управления (вторичной)	1x6 А
Розетка питания для ручного инструмента (~В, А)	220,16
Минимальная мощность (кВА)	15

arendaliftek.ru

3.0 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Платформа должна собираться и разбираться не менее чем **двумя квалифицированными рабочими**. "Квалифицированный" означает лицо, которое знает содержимое руководства и/или обучалось на курсах, проводимых для данного оборудования изготовителем.

Минимальный набор средств защиты, необходимых для каждого работника, как для операций сборки, так и для разборки, включает следующее:

Предохраняющие от падения ремни со страховочным поясом и тросом

согласно стандарту EN 361

Защитная каска согласно стандарту EN 397

Защитная обувь согласно стандарту EN 345

Предохраняющий поясницу пояс

Защитные перчатки или подобные СИЗ

Очки для защиты глаз

Максимально допустимая скорость ветра для операций сборки и разборки составляет 45км/ч

В случае сборки двух смежных платформ, минимальное расстояние между их крайними точками должно составлять 0.4 метра, и должны быть приняты соответствующие меры, чтобы избежать рисков.

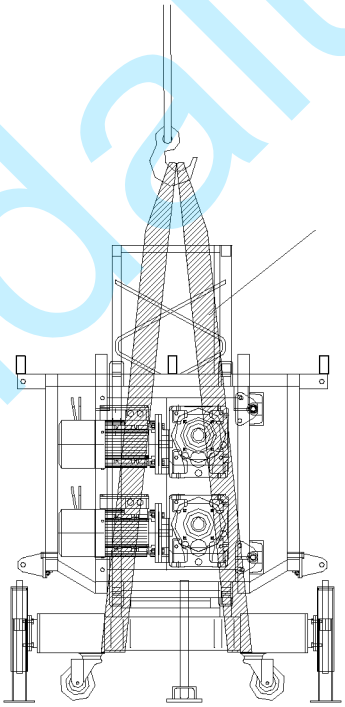
arendalulek.ru

3.1 ТРАНСПОРТИРОВКА:

ВАЖНО: во время транспортировки важно, чтобы И ОБОРУДОВАНИЕ, И ЕГО ПРИНАДЛЕЖНОСТИ (МАЧТЫ И Т.Д.) были надлежащим образом закреплены, стабилизаторы были сложены в основание, а колеса основания не опирались о пол (поднимите опоры). Вдобавок необходимо учитывать значения нагрузок, указанные в руководстве по транспортировке.

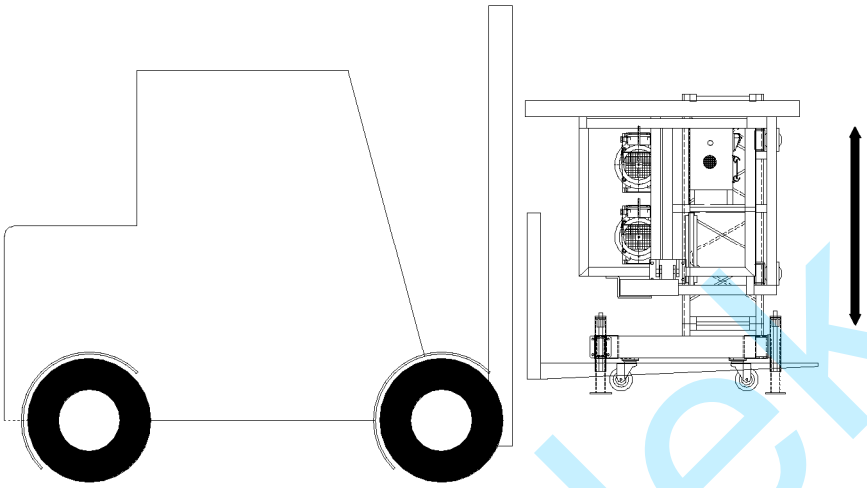
Для разгрузки оборудования необходимо использовать автокран или вилочный погрузчик (рекомендуется менее).

В случае разгрузки при помощи автокрана, оборудование должно закрепляться на крюке при помощи двух строп, как показано на чертеже:



arendalulek.ru

При использовании вилочного погрузчика осуществляйте погрузку и разгрузку, как



В обоих случаях обеспечьте устойчивость нагрузки.

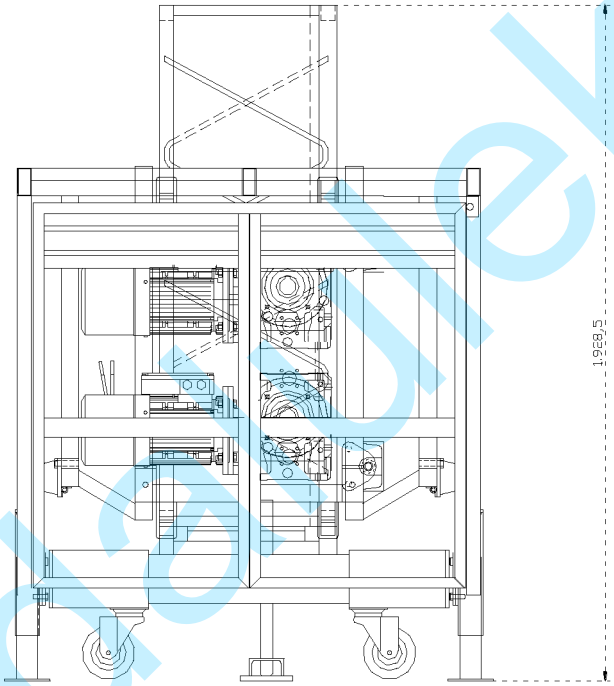
ВАЖНО:

- **НЕ СОВЕРШАЙТЕ РЕЗКИХ МАНЕВРОВ ПРИ РАБОТЕ С ГРУЗОМ.**
- **НЕ СТОЙТЕ ПОБЛИЗОСТИ ОТ ГРУЗА ПРИ ЕГО ПОДЪЕМЕ ИЛИ СПУСКЕ**

arendalulek.ru

3.2 СБОРКА

Основание выходит с завода-изготовителя с уже установленной первой секцией мачты, с установленными электроприводами и всеми системами безопасности, с подключенной стойкой пульта управления.



Приблизительный вес модуля: 900кг

Минимальная высота: 2600мм (с калиткой)

1950мм (без калитки)

Минимальная высота пола платформы: 1470 мм

arendaulek.ru

3.2.1 МОНТАЖ ОСНОВАНИЯ

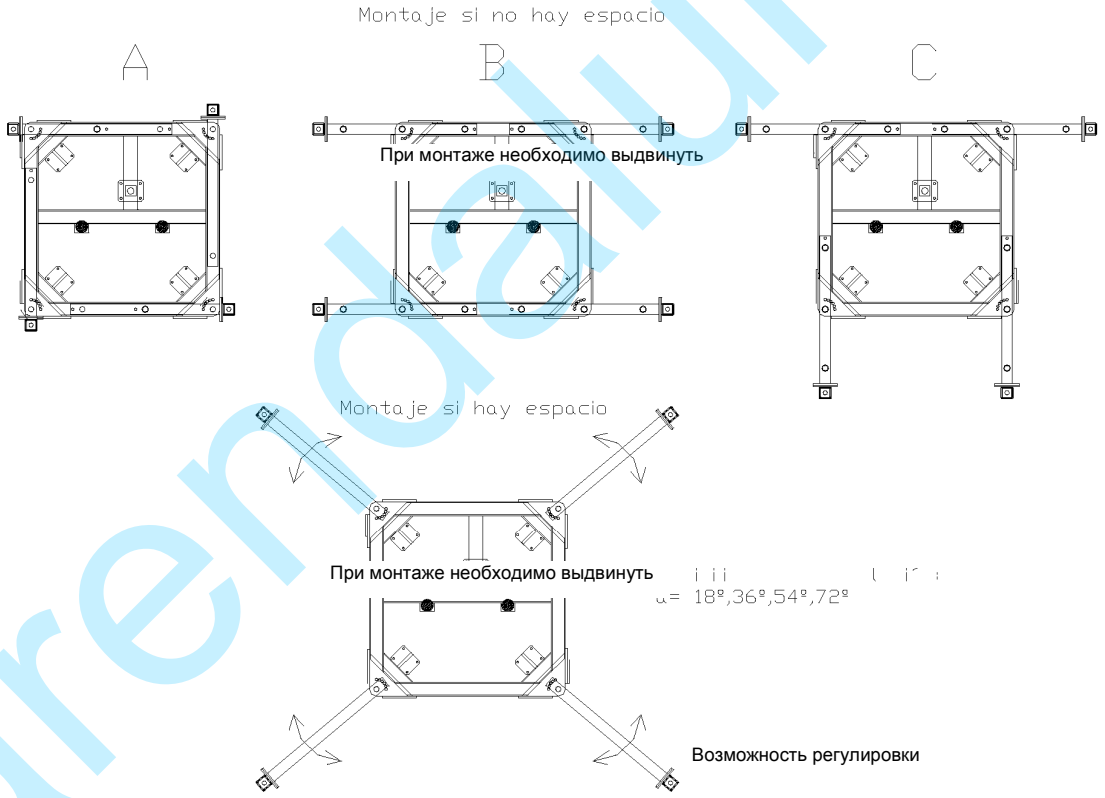
1. Основание должно быть размещено на требуемом расстоянии от фасада, либо при помощи крана

, либо, при малых расстояниях, при помощи встроенных колес.

Важно: необходимо принять во внимание форму фасада, чтобы оставить достаточное пространство и избежать столкновений рабочей платформы с выступающими частями здания, такими как балконы, карнизы и т.д. Расстояние между платформой и максимальным выступом фасада не должно быть менее 15см.

2. При монтаже основания должны быть приложены все усилия, чтобы разместить стабилизаторы

максимально эффективно, т.е. там, где они идут параллельно платформе или стоят под углом 45º. Они крепятся к основанию болтом и пружинным зажимом.



Опоры должны быть подперты деревянными колодками толщиной не менее 5см, предварительно необходимо проверить, чтобы земля была достаточно плотной, чтобы выдерживать

давление, которое на нее воздействует.

arendadulek.ru

Это рассчитывается следующим образом:

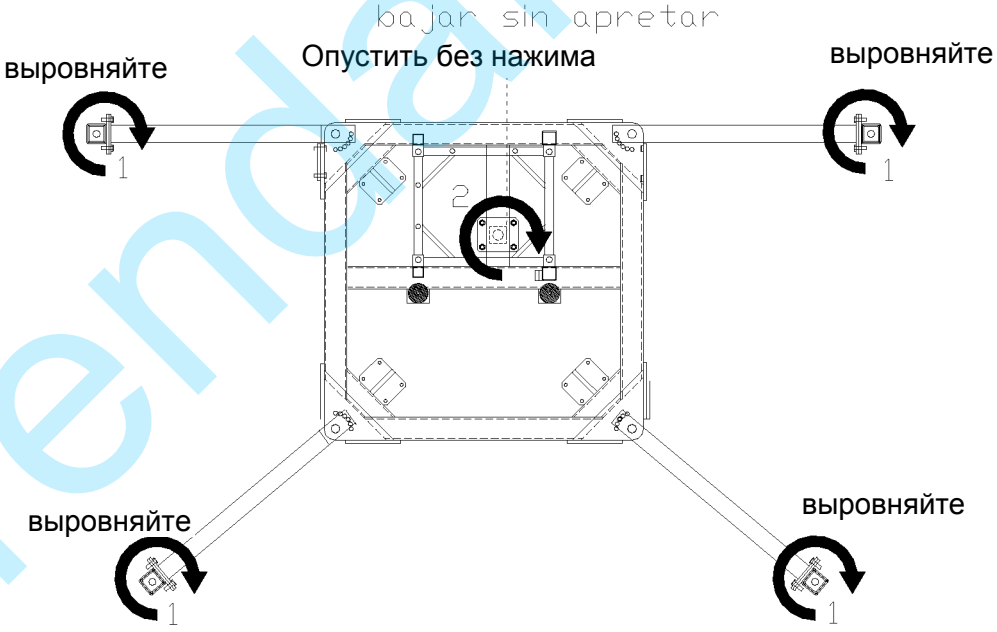
Зная реакции опор, указанные ниже, и сопротивление поверхности земли, для каждого случая необходимо рассчитать площадь опоры.

$$\text{площадь}(см^2) > \frac{\text{Реакция опоры}(кг)}{\text{Сопротивление почвы}}$$

Поэтому важно рассмотреть и оценить поверхность, на которой будет размещено оборудование, чтобы определить требуемый размер опорной колодки. Неправильный расчет или оценка плотности почвы может привести к просадке оборудования и, в результате, неблагоприятно сказаться на конструкции.

Опоры используются для выравнивания основания, обеспечивая, чтобы оно стояло идеально горизонтально

3. Опустите центральную опору, подложив соответствующую опору, пока она не коснется земли, но без излишнего усилия, которое может нарушить выравнивание платформы. Затяните контргайку.



Реакции опор на землю ПРИ САМОЙ ТЯЖЕЛОЙ КОНФИГУРАЦИИ И МАКСИМАЛЬНОЙ ВЫСОТЕ:

arendaulek.ru

R1= 950кг

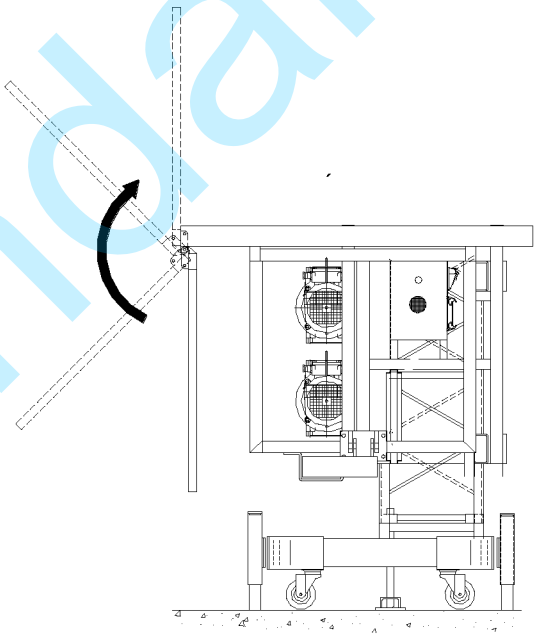
R2= 6500кг

Высота = 60 метров	**R1=950кг**	**R2= 5300кг**
Высота = 30 метров	**R1=950кг**	**R2= 4300кг**

ВАЖНО:

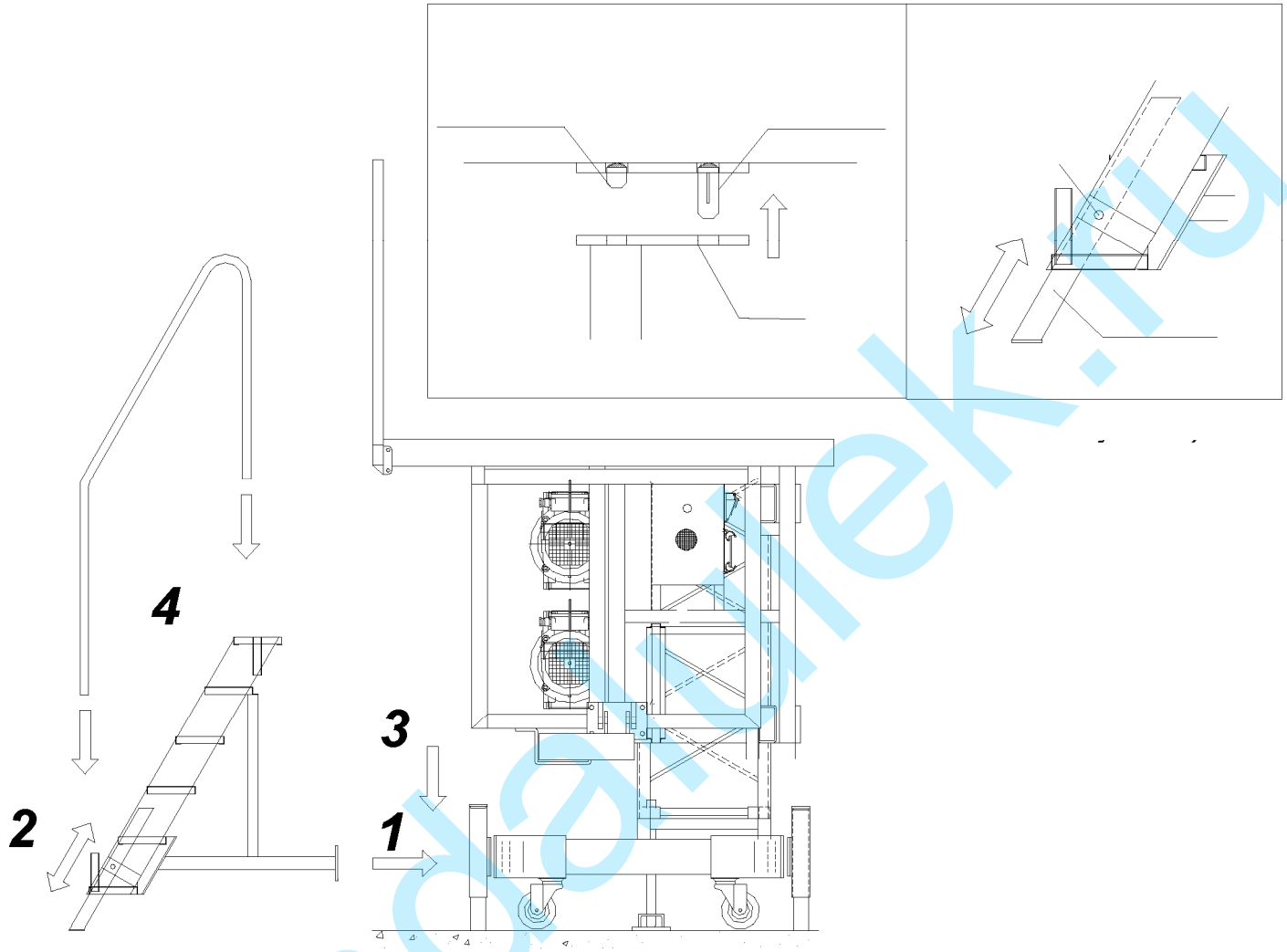
- **Когда основание монтируется, как показано на рисунках A, B или C, конструкция мачты должна быть закреплена на фасаде в первой точке не выше трех метров.**
- **Неправильное размещение центральной опоры может серьезно повредить конструкцию.**
- **Для любой конфигурации, отличной от указанной, проконсультируйтесь с нашей технической службой.**

4. Сборка калитки:



arendaliulek.ru

5. Сборка ступенек:



ВАЖНО: правильно закрепите клин. В противном случае ступени могут стоять неустойчиво

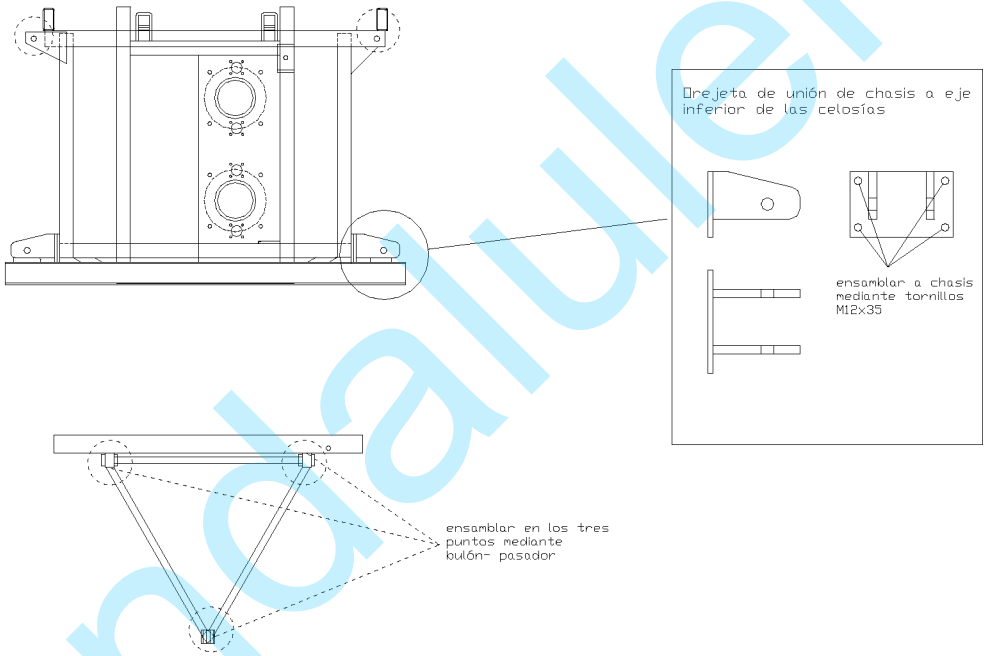
arendaliek.ru

3.2.2 МОНТАЖ РЕШЕТЧАТОЙ РАМЫ:

3.2.2.1 ОДНОМАЧТОВАЯ ПЛАТФОРМА

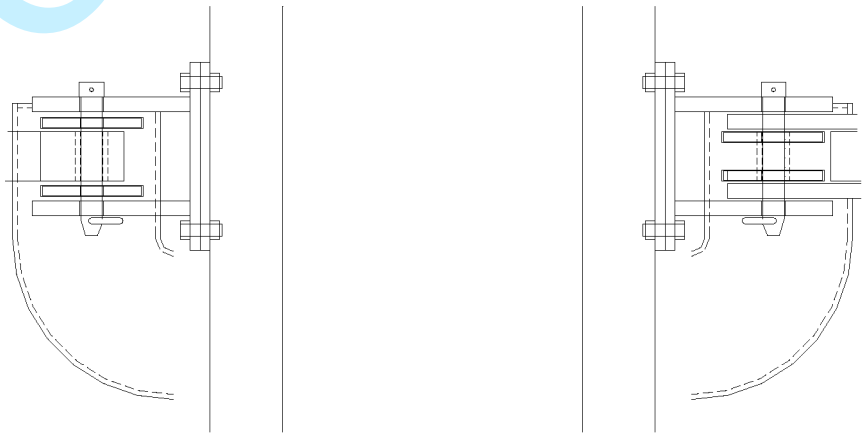
В данной конфигурации имеющиеся проушины крепятся к нижней части шасси, как показано на чертеже. Модули платформы постепенно собираются с противоположных сторон, чтобы избежать чрезмерного дисбаланса платформы.

Эта операция должна выполняться при помощи соединения модулей посредством проушин, при этом болт вставляется в каждую проушину, предусмотренную для этой цели. Соединение между шасси и первой решетчатой рамой должно выполняться таким же образом.



МОНТАЖ НИЖНЕЙ ПРОУШИНЫ ШАССИ

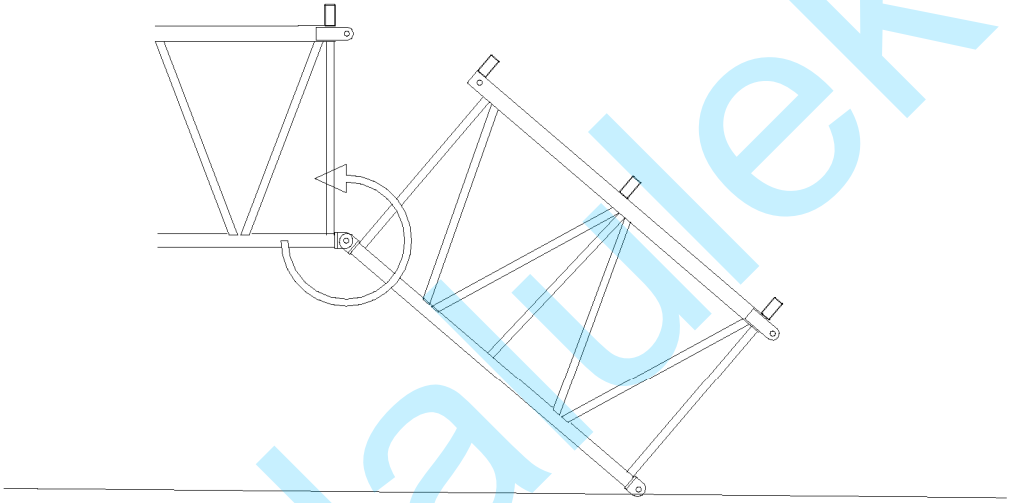
РЕШЕТЧАТАЯ РАМА - ВКЛАДЫШ *РЕШЕТЧАТАЯ РАМА - ГНЕЗДО*

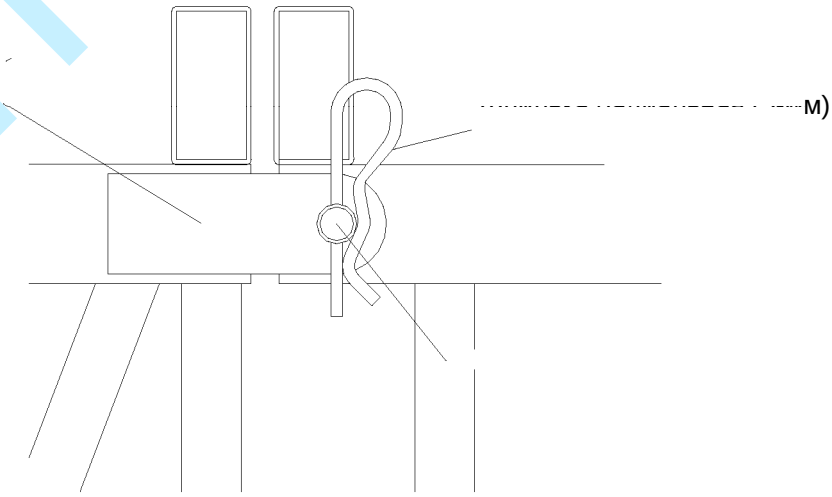


arendaalulek.ru

Важно: Не забудьте зафиксировать каждый болт подходящим стопором. Невыполнение этого требования может привести к несчастному случаю.

Чтобы облегчить сборку, рекомендуется, чтобы болт сначала вставлялся в нижний угол, и затем решетчатая рама поворачивалась вокруг этой точки, как показано ниже:

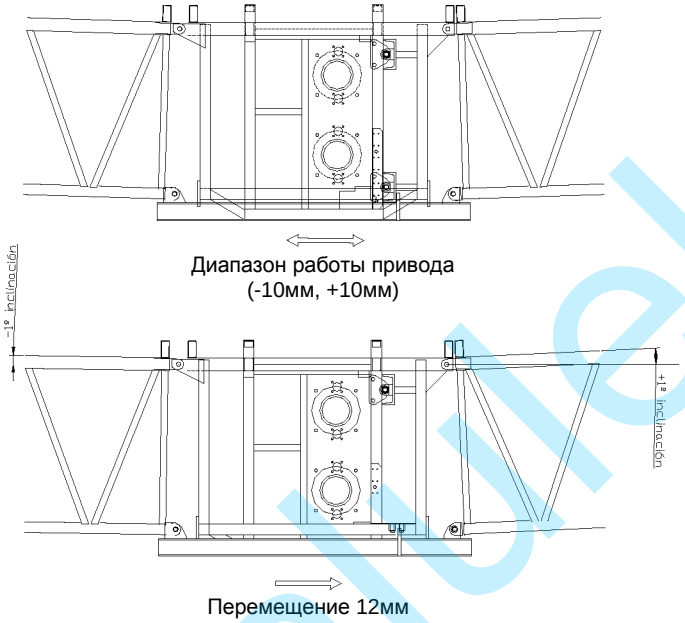




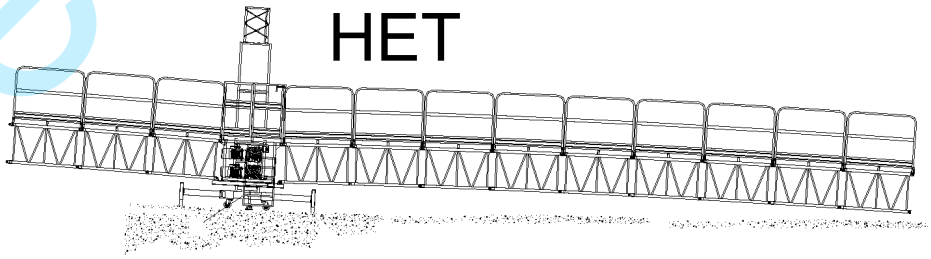
arendatulek.ru

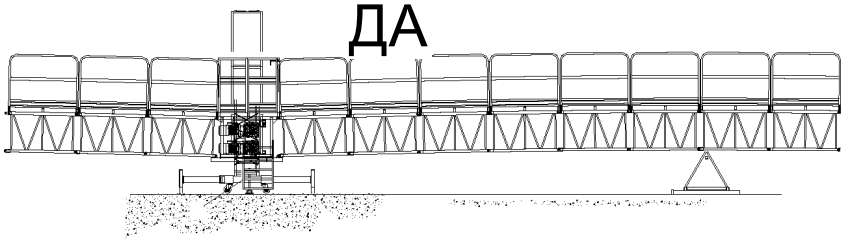
3.2.2.2 ДВУХМАЧТОВАЯ ПЛАТФОРМА.

С обеих сторон шасси демонтируйте нижние проушины (см. предыдущий раздел), чтобы высвободить несущую нагрузку балку. Решетчатые рамы соединяются вместе, как в предыдущем разделе.



1. **Сборка оборудования 1:** Монтируйте решетчатые рамы с каждой стороны поочередно, чтобы избежать дисбаланса установки
2. **Монтирование центрального пролета:** Чтобы смонтировать центральный пролет, необходимо подпереть конструкцию вспомогательными опорами или, если их нет, другими решетчатыми рамами.





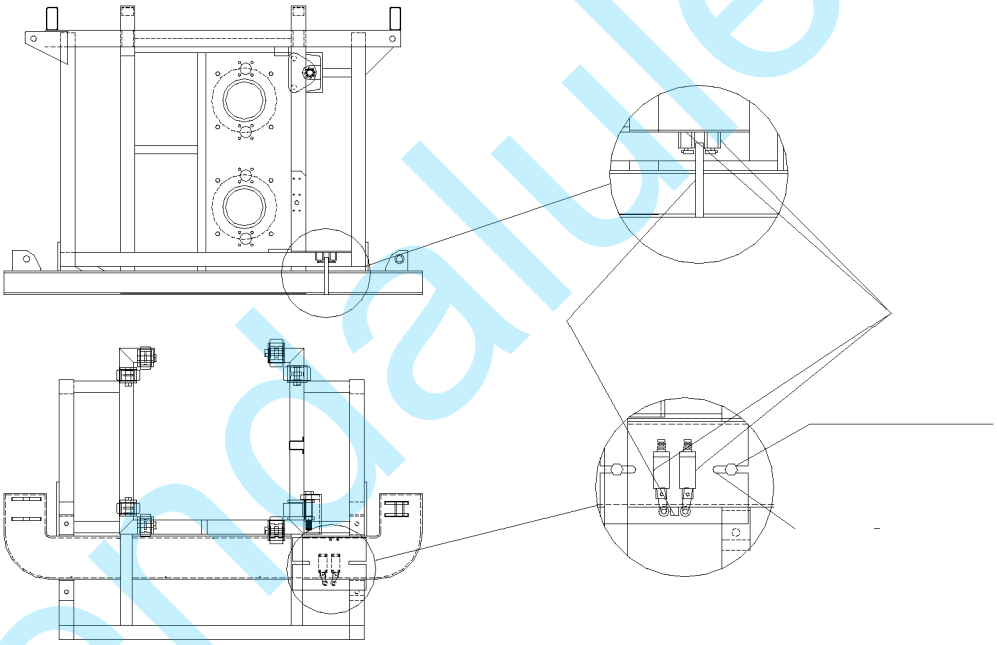
arendaludek.ru

Когда центральный пролет завершен, монтируются другие одномачтовые установки.

ВАЖНО: ЕСЛИ ОСТАВИТЬ НИЖНИЕ ПРОУШИНЫ ШАССИ СОБРАННЫМИ, ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НЕСЧАСТНОМУ СЛУЧАЮ.

3.2.2.3 СБОРКА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫРАВНИВАНИЯ ПЛАТФОРМЫ (ТОЛЬКО ДЛЯ ДВУХМАЧТОВОЙ ПЛАТФОРМЫ)

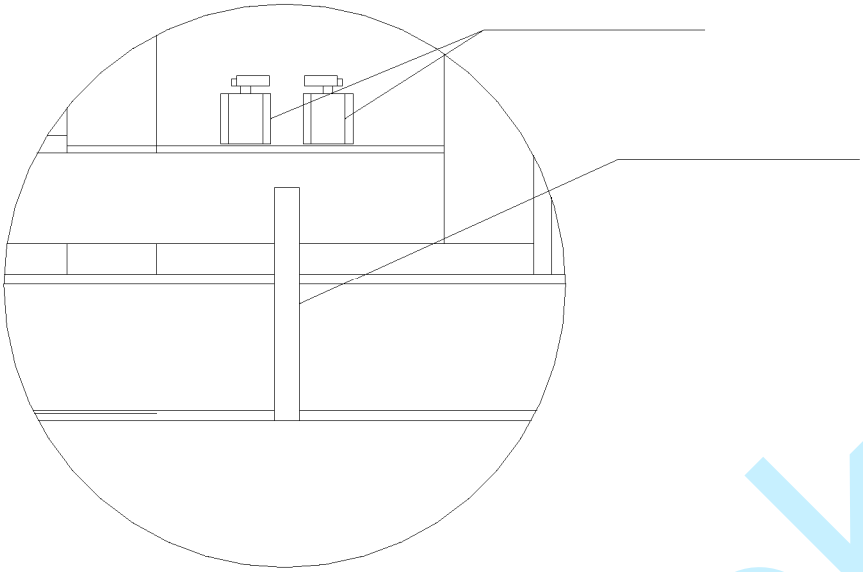
Автоматическая система выравнивания устанавливается на заводе как для одномачтовых, так и для двухмачтовых платформ



В случае одномачтовых платформ зафиксируйте систему в средней точке между колесиками датчиков и приводом несущей нагрузку балки при помощи регулировочных винтов в пазах пластины.

В случае двухмачтовых платформ, чтобы избежать неисправности, система выравнивания должна быть выключена на одной из колонн. Это достигается переворотом одной из выравнивающих пластин, как показано на чертеже:

arendalulek.ru



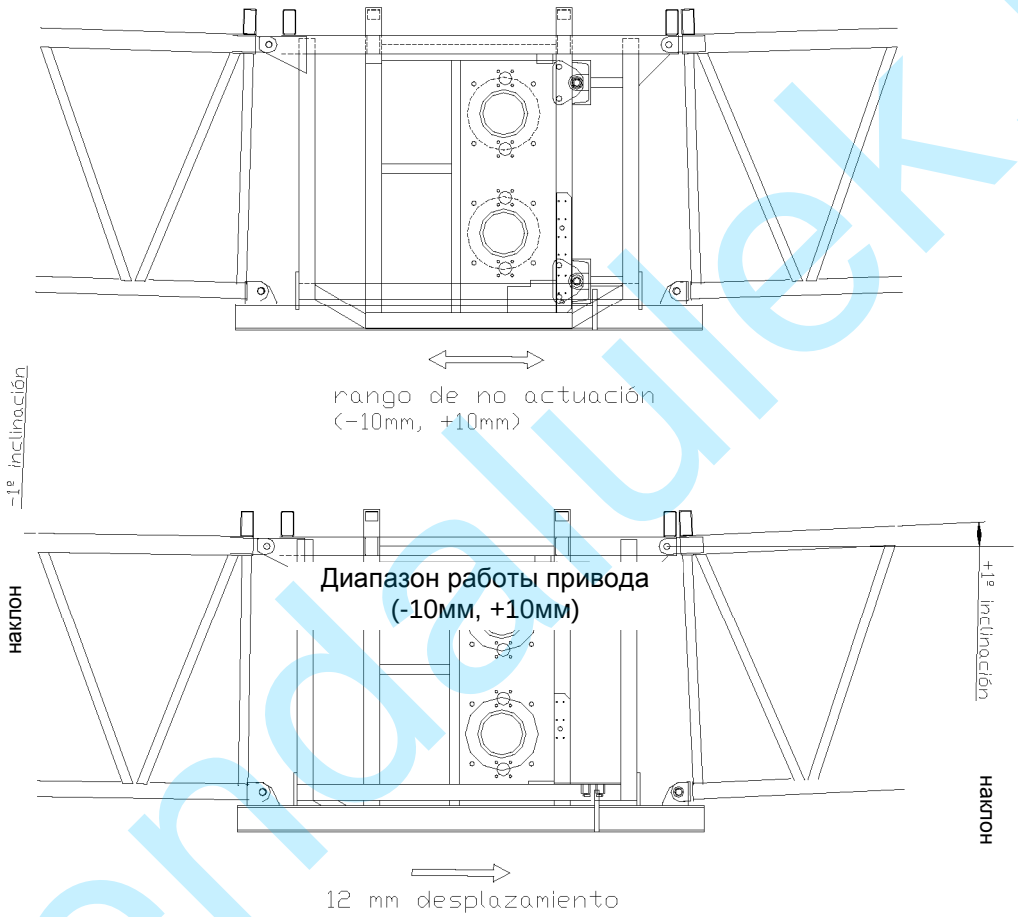
Когда платформа успешно выровнена, поверните активные датчики выравнивания колонны вниз, как показано для одномачтовой конфигурации.

ВАЖНО: Сборка системы выравнивания важна для правильной работы оборудования в двухмачтовой конфигурации. Когда ее монтаж не выполняется или выполняется неправильно, помимо риска несчастного случая это может привести к необратимым повреждениям конструкции.

arendaulek.ru

Система выравнивания работает посредством перемещения несущей нагрузку балки на 12мм в каждом направлении, что обеспечивает изменение угла наклона на 1º (см. пункт 5.3.1.1 стандарта):

В принципе, нет необходимости настраивать положение колесиков датчика. Однако если во время работы возникнет нештатная ситуация, проконсультируйтесь с уполномоченной технической службой.

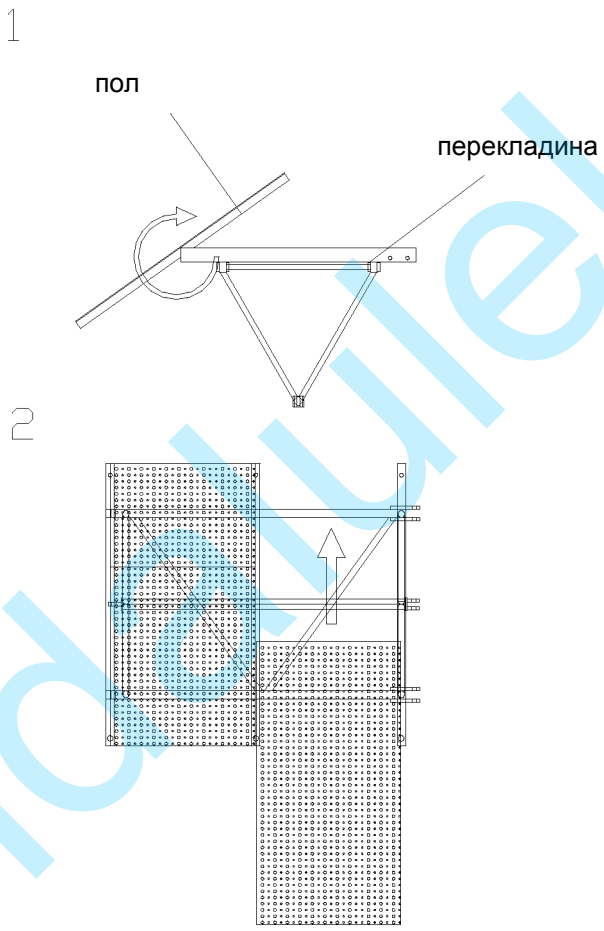


Перемещение 12мм

arendaliftek.ru

3.2.3. СБОРКА ПОЛОВ РЕШЕТЧАТОЙ РАМЫ

Каждая решетчатая рама состоит из двух независимых (длинных) платформ и одной (короткой) платформы. Профиль платформы делает сборку решетчатой рамы довольно несложной: просто установите платформу между боковыми элементами и задвиньте до упора, как показано на следующем рисунке:



Пол фиксируется на решетчатой раме в четырех точках: Сторона фасада: при помощи болтов удлинительной секции Обратная сторона: при помощи ограждающих поручней.

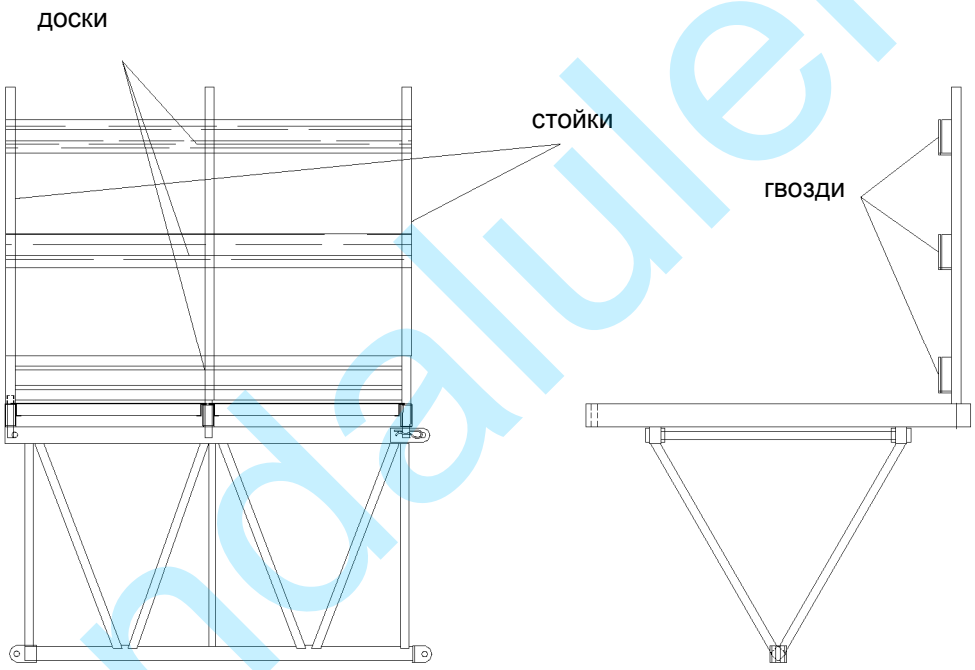
arendaulek.ru

3.2.4. МОНТАЖ ОГРАЖДАЮЩИХ ПОРУЧНЕЙ

3.2.4.1 СТОРОНА ФАСАДА

Существуют три или две вертикальные стойки (длинная и короткая рама соответственно), которые устанавливаются на телескопические трубы (удлинительной секции решетчатой рамы) с тремя креплениями для перекладин на разных высотах

Доски закрепляются на вертикальных стойках при помощи гвоздей или саморезов.



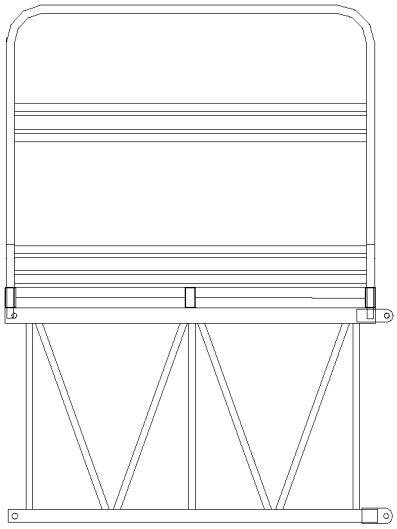
ВАЖНО: Должны применяться доски, поставленные производителем. Или они должны соответствовать характеристикам, указанным в разделах 5.3.2 и 7.1.2.12 стандарта EN 1495:1997.

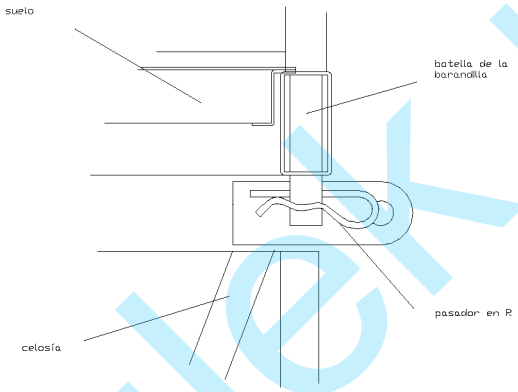
Монтаж ограждающих поручней со стороны фасада является обязательным из-за расстояния между фасадом и установкой.

arendaliulek.ru

3.2.4.2 СТОРОНА, ПРОТИВОПОЛОЖНАЯ ФАСАДНОЙ:

В этом случае ограждающий поручень включает предохранительную планку для ног, а сборка сходна с описанной выше

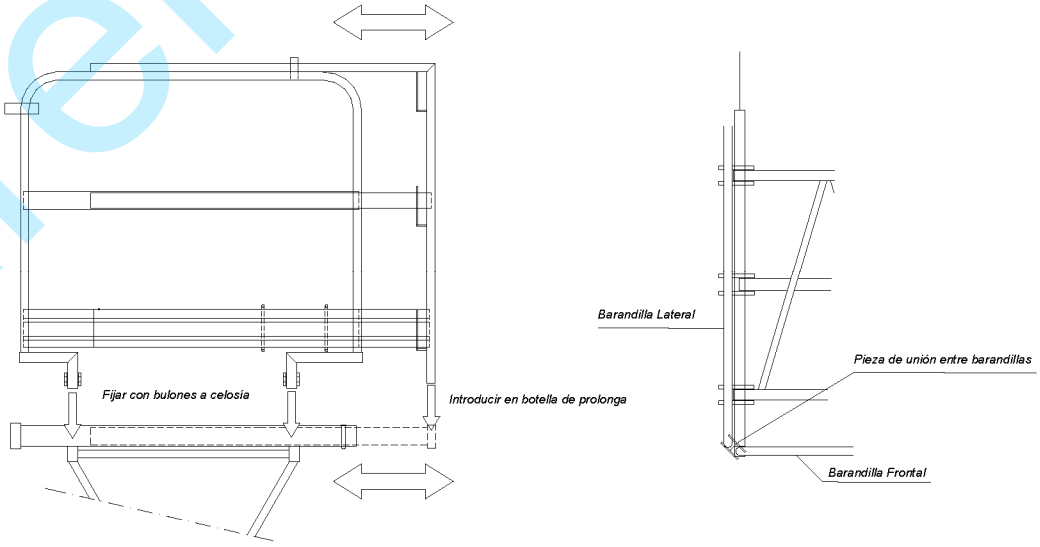




3.2.4.3 БОКОВЫЕ ОГРАЖДАЮЩИЕ ПОРУЧНИ:

Это телескопические ограждающие поручни, которые закреплены на решетчатых рамах с каждой стороны платформы в трех точках:

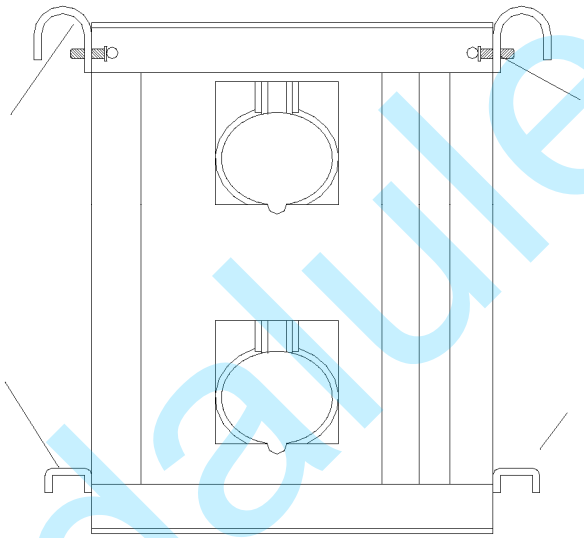
- **Снизу: проушины решетчатой рамы, выдвижная труба.**
- **Сверху/сбоку: Передний ограждающий поручень решетчатой рамы**



arendaliftek.ru

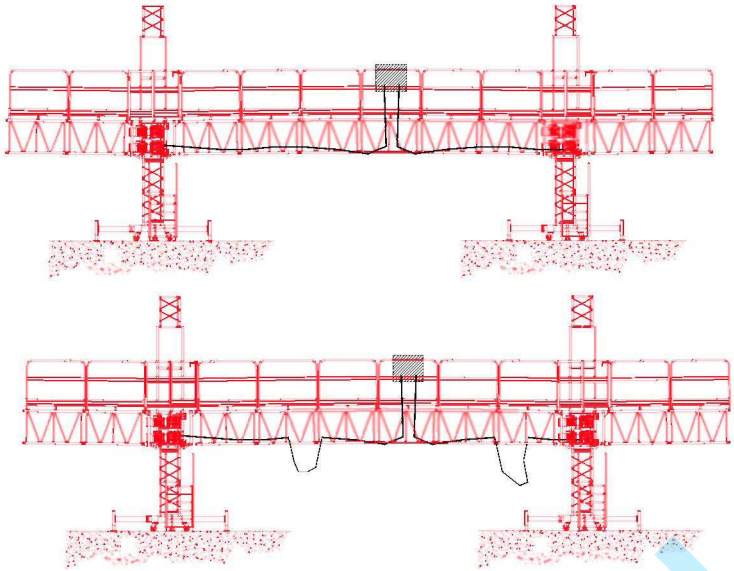
3.2.5 МОНТАЖ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ:

Панель управления прикреплена к ограждающим поручным при помощи крепления, специально разработанного для этой цели. Как для одномачтовой, так и для двухмачтовой платформы рекомендуется, чтобы панель размещалась таким образом, чтобы иметь лучший из возможных обзоров как самой установки, так и пути ее движения.



Чтобы подключить пульт управления к каждой из колонн (пультов колонн), требуется кабель питания и кабель управления; они прокладываются внутри решетчатой рамы, закрепляются на ее нижнем элементе при помощи пластмассовых стяжек или подобных приспособлений.

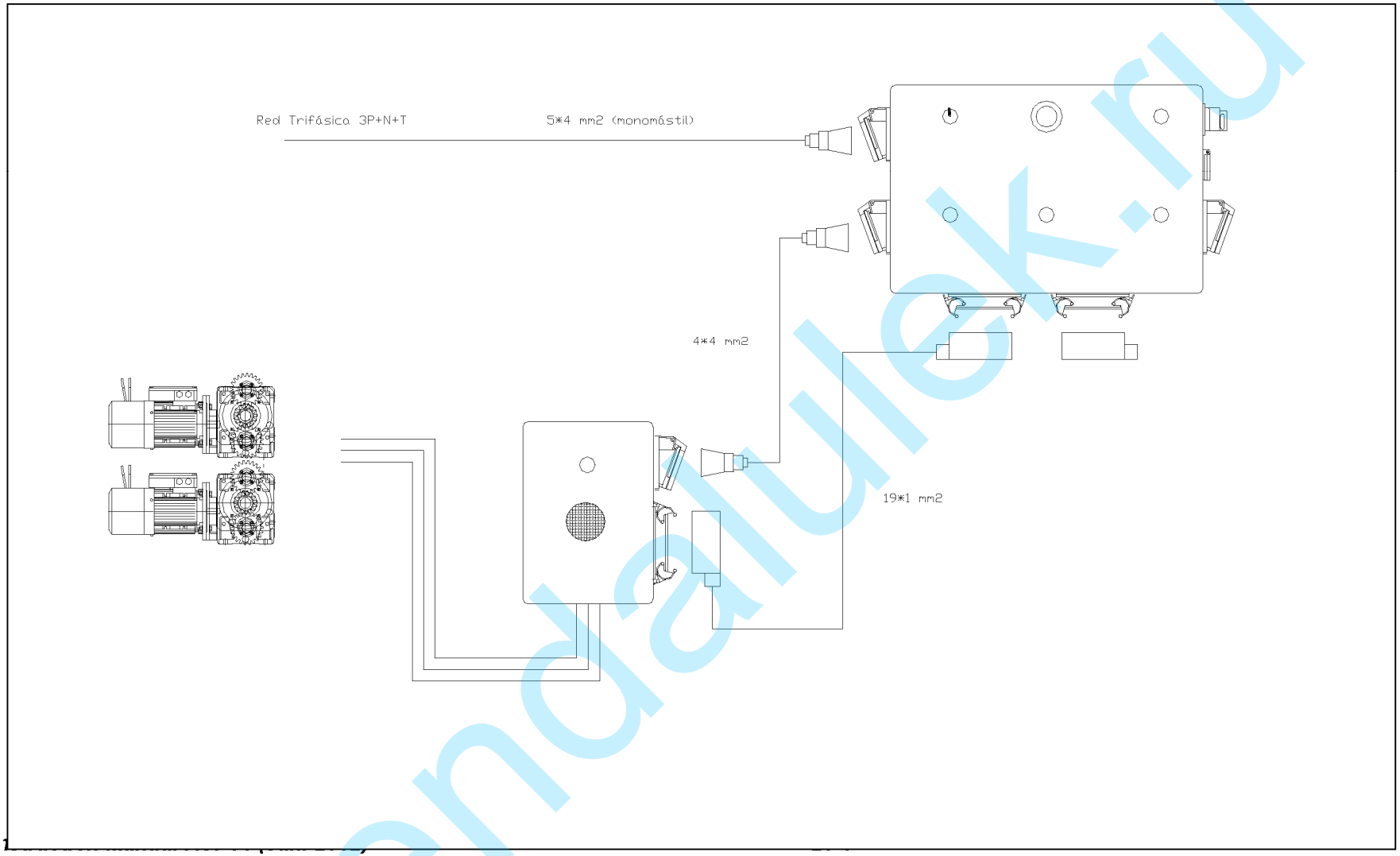
arendaulek.ru



arendalulek.ru

3.2.6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ 3.2.6.1. ОДНОМАЧТОВАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

arendalulek.ru



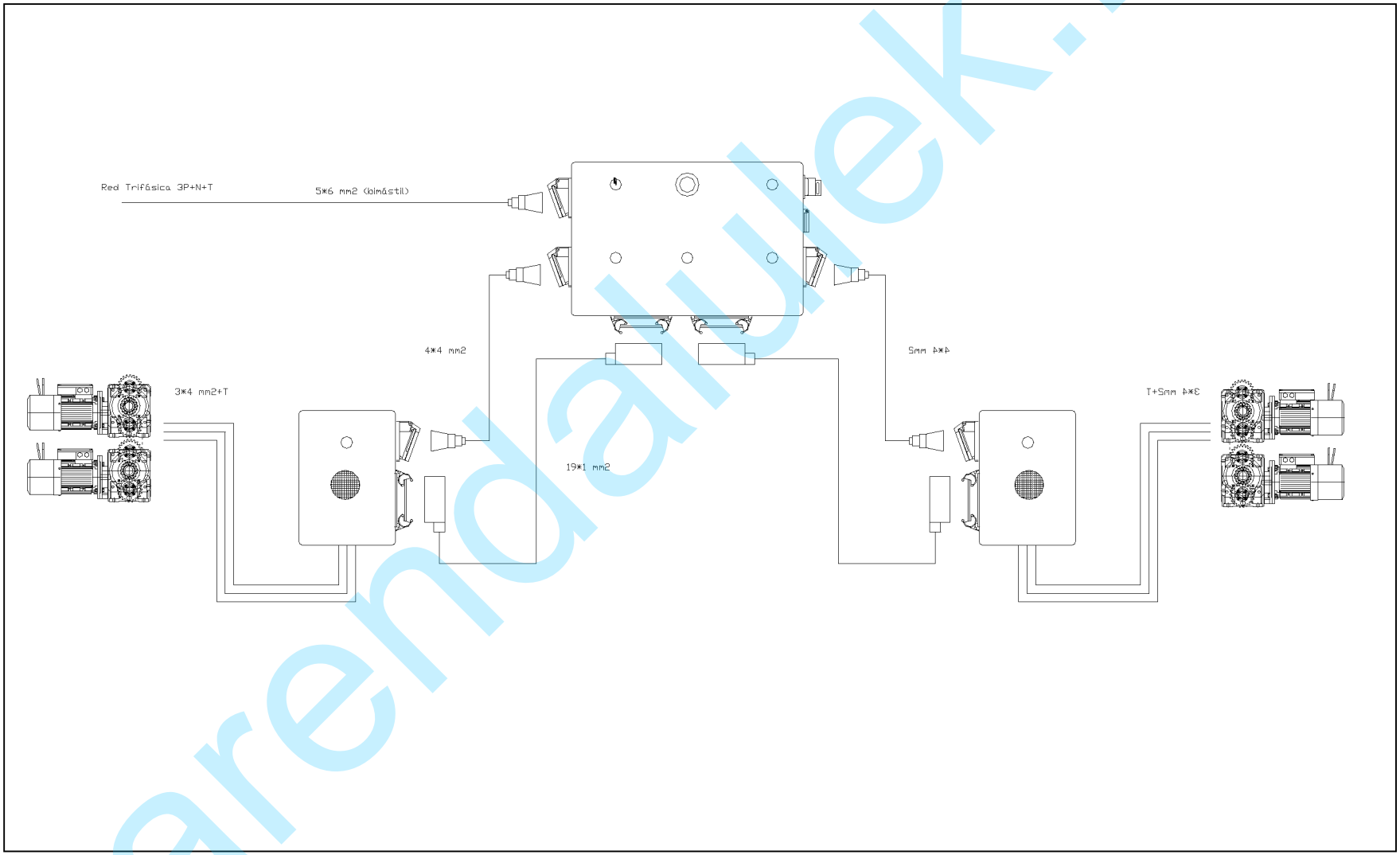
arendatulek.ru

ВАЖНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ:

- **В качестве электропитания применяется трехфазное напряжение 400В 50Гц с нейтралью и заземлением.**
- **Питание от панели управления до двигателей является трехфазным с проводником заземления.**
- **Запрещено использовать оборудования без защиты от замыкания на землю (дифференциального автомата).**
- **Двигатели могут питаться от любого из двух разъемов, левого или правого.**
- **Специальный разъем из комплекта поставки должен устанавливаться для отключения системы выравнивания (которая должна включаться только на двухмачтовой конфигурации).**

arendalulek.ru

3.2.6.2 ДВУХМАЧТОВАЯ КОНФИГУРАЦИЯ



arendaliulek.ru

ВАЖНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ:

- **В качестве электропитания применяется трехфазное напряжение 380В 50Гц с нейтралью и заземлением.**
- **Питание от панели управления до двигателей является трехфазным с проводником заземления.**
- **Запрещено использовать оборудования без защиты от замыкания на землю (дифференциального автомата).**
- **Двигатели на левой колонне должны быть подключены к клеммной колодке слева, а двигатели на правой колонне - с правой стороны пульта управления (важно для правильной работы системы выравнивания).**

3.2.6.3 ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

1) Подключите кабель питания к сети. **ВАЖНО: подключение провода заземления обязательно! Проводить все операции с сетевыми автоматами в нижнем положении, чтобы цепь оставалась обесточенной.**
2) Пропустите кабель через бочку накопителя кабеля. Заземлите бочку накопителя.

Проверьте, чтобы чередование фаз было правильным (индикатор реле SF на пульте управления горит).

ВАЖНО: сетевое питание должно иметь как минимум следующие защиты:

1) Магнитотепловой автомат 3*25А, характеристика С

2) Дифференциальный автомат 3*25А, 30мА

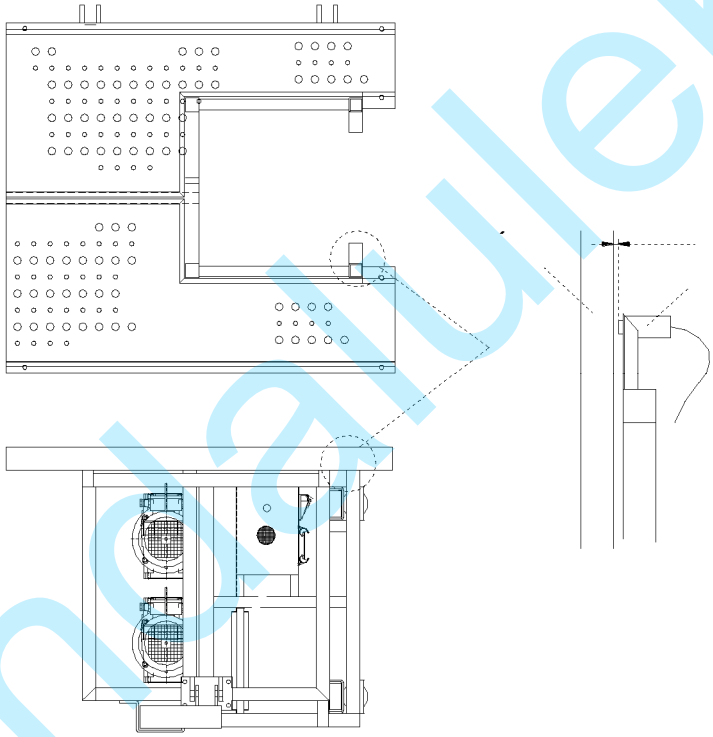
arendatulek.ru

3.2.7. СБОРКА МАЧТЫ

ВАЖНО: сборка на высоте запрещена, если какой либо из защитных поручней платформы отсутствует.

3.2.7.1 Проверка работы индуктивного датчика:

Индуктивный датчик является системой, которая определяет наличие мачты и автоматически останавливает установку в случае ее отсутствия. Это его свойство обеспечивает единственную защиту сборщика от чрезмерного подъема. Положение этого элемента на установке показано на чертеже:



Важно: Перед монтажом вертикальной конструкции важно проверить правильность работы датчика мачты

. Это осуществляется следующим образом:

При смонтированной на установку одной секции мачты нажимается кнопка ВВЕРХ. Как только датчик

поднимается выше мачты, установка должна автоматически выключиться.

Если во время этого испытания отмечена нештатная работа, установка не должна собираться дальше. Необходимо обратиться в службу технической помощи, чтобы принять соответствующие меры.

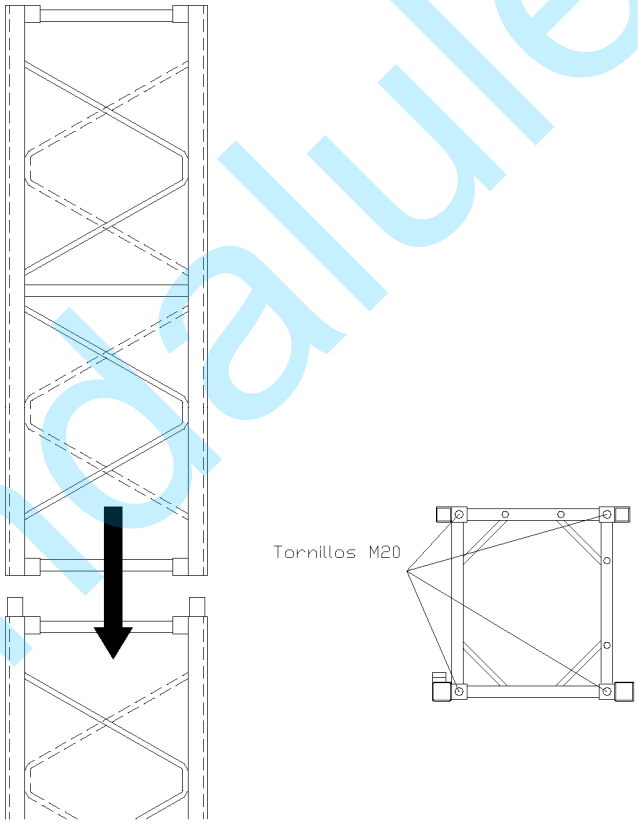
arendalulek.ru

Когда основная конструкция смонтирована, для достижения требуемой высоты монтируются следующие секции мачты.

Держите кнопку ВВЕРХ на пульте управления нажатой, пока платформа не достигнет уровня на 15 сантиметров ниже последней секции мачты.

Установите следующую секцию мачты сверху и закрепите ее четырьмя 20мм болтами (**номинальный момент затяжки = 412Нм**) с гайкой и шайбой. Ключ на 30.

ВАЖНО: ПРОВЕРЬТЕ И ИСПРАВЬТЕ любые возможные отклонения мачты, приложив спиртовый уровень к четырем поверхностям мачты.

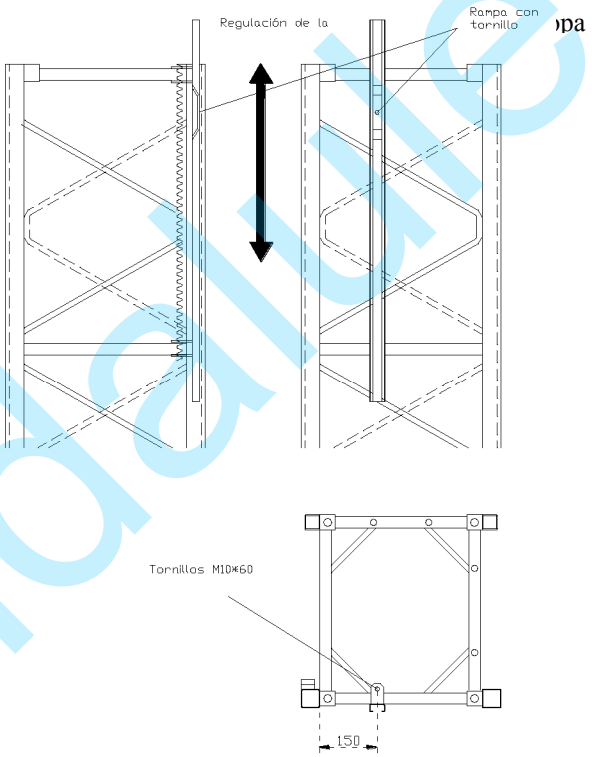


Запрещено поднимать установку вверх при отсутствии болтов крепления секции мачты.

arendaalulek.ru

3.2.8 ВСТАВКА ВЕРХНЕГО И НИЖНЕГО КОНЕЧНЫХ УПОРОВ

Когда требуемая высота конструкции мачты была достигнута, необходимо установить упор, который включает верхний или нижний конечник.
Этот элемент U-образного сечения содержит металлический упор, который фиксируется болтом в любом положении по длине, как показано на следующем чертеже:



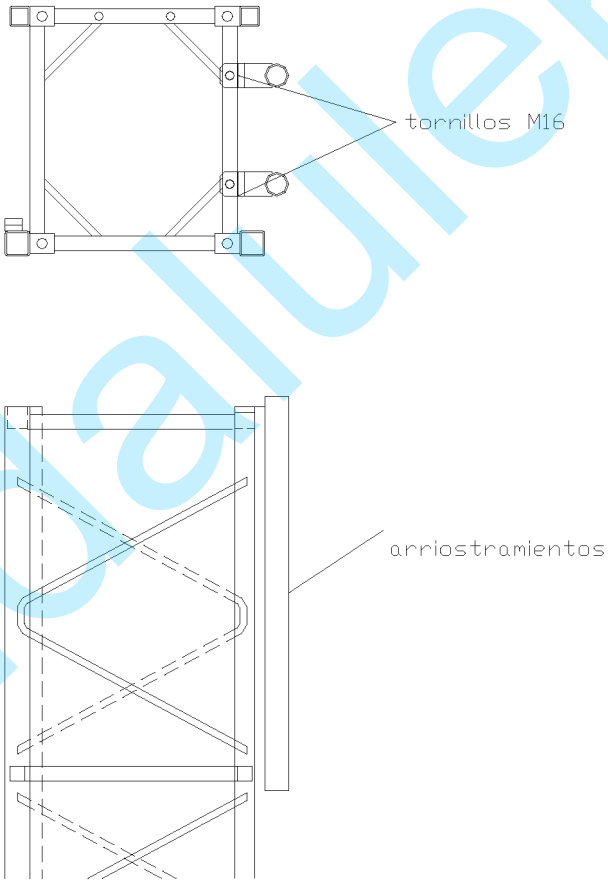
ВАЖНО: установка конечной секции мачты обязательна (на которой рейка доходит до середины высоты и закреплен упор для ограничения перемещения). Упор ограничения перемещения должен монтироваться идеально параллельно мачте, чтобы избежать возможных неисправностей в будущем.

arendaluek.ru

3.2.9 МОНТАЖ СВЯЗЕЙ

При возведении секций мачты они должны прикрепляться к стене через каждые 6 метров в случае бетонного фасада или через каждые 3 метра в противном случае. Крепление обеспечивается при помощи труб с проушинами, зафиксированными на фасаде при помощи болтов или анкеров для бетона:

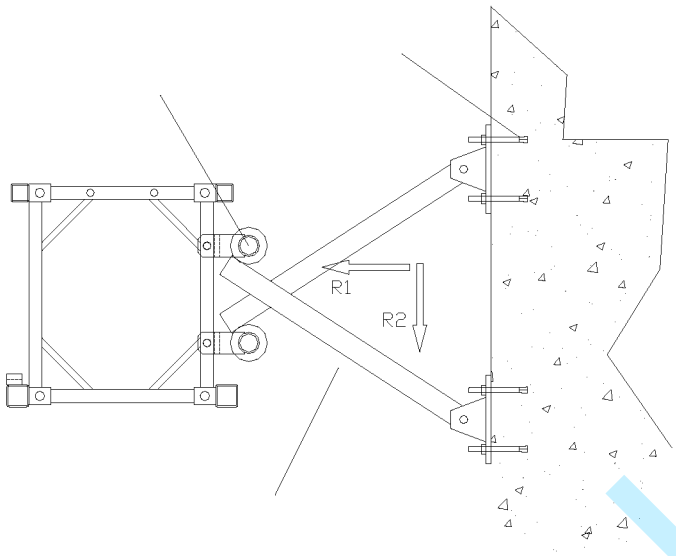
Процедура следующая: на соответствующей высоте на мачту монтируется опорный кронштейн для связей при помощи болтов M16 самоконтрящихся гаек, как показано на чертеже:



От этих опор обе трубы с проушинами отходят к фасаду:

ВАЖНО: УДЕЛИТЬ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ РАЗМЕЩЕНИЮ СВЯЗЕЙ, ЧТОБЫ ПРИ РАБОТЕ ОНИ НЕ МЕШАЛИ ПОДВИЖНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ПЛАТФОРМЫ (ШАССИ, УДЛИНИТЕЛИ И Т.Д.)

arendalulek.ru



Максимальная нагрузка на анкерные болты при работе оборудования:

R1макс= 3700 Н

R1макс= 1700 Н

Поэтому может использоваться любой из следующих анкеров, в зависимости от фасада:

Тип	**R1 макс (Н)**	**R2 макс (Н)**	**Мин. момент**	**Макс. момент**
М12*180 металлический (бетон)	5330	6330	70	80
М12*110 металлический (бетон)	4700	5600	70	80
М12*160 химический	22 000	17 500	20	-

ВАЖНО: Эти данные предоставлены изготовителями. ФАКТИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ АНКЕРА БУДЕТ ОПРЕДЕЛЯТЬСЯ ФАСАДОМ, НА КОТОРОМ ЗАКРЕПЛЯЮТСЯ СВЯЗИ.

arendalulek.ru

ВАЖНО:

Максимальное расстояние между связями составляет 6 метров (хотя рекомендуется раскреплять через каждые 3 метра, особенно когда общая высота превышает 30 метров). Большее расстояние может привести к неустойчивости конструкции и, как следствие, к несчастному случаю.

3.2.10 УСТАНОВКА УДЛИНИТЕЛЬНЫХ СЕКЦИЙ

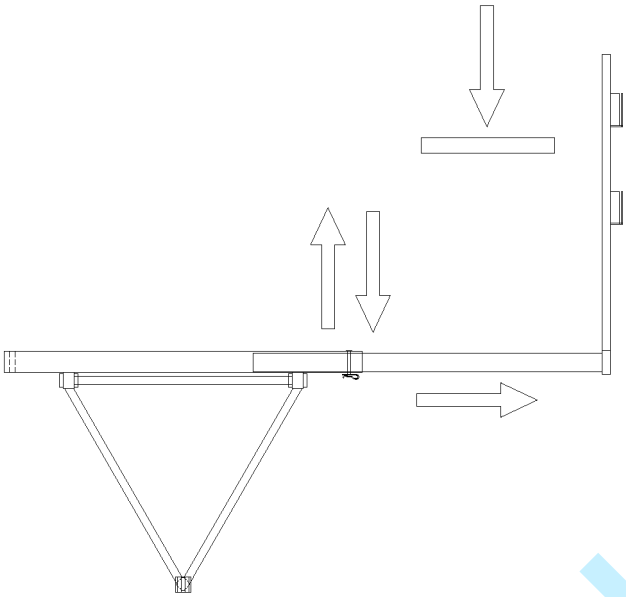
НА ПОЛУ УДЛИНИТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ РАЗРЕШАЕТСЯ НАХОДИТЬСЯ ТОЛЬКО РАБОЧЕМУ И ЕГО СРЕДСТВАМ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ. (EN 1495:1997)

УДЕЛИТЬ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ, ЧТОБЫ УДЛИНИТЕЛЬНАЯ СЕКЦИЯ НЕ МЕШАЛА РАБОЧЕМУ ХОДУ ПЛАТФОРМЫ (ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ ВЫСТУПАЮЩИХ ЧАСТЕЙ ФАСАДА).

МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ПЛАТФОРМОЙ И ФАСАДОМ СОСТАВЛЯЕТ 15 САНТИМЕТРОВ

Удлинительная секция монтируется следующим образом: убирается болт, удерживающий удлинительную секцию со стороны фасада. Затем телескопическая труба выдвигается на требуемое расстояние, пол устанавливается таким же образом, как пол платформы, болт устанавливается на место и фиксируется стопором, как показано на следующем рисунке

arendaliftek.ru



гельную секцию

arendalulek.ru

ВАЖНО:

НЕВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ СТОПОРНОГО БОЛТА УДЛИНИТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НЕСЧАСТНОМУ СЛУЧАЮ.
УДЛИНИТЕЛЬНЫЕ СЕКЦИИ ИМЕЮТ ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ ВСТАВКИ БОЛТА ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 10см
.

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА УДЛИНИТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ СОСТАВЛЯЕТ 900мм. НАЧИНАЯ С ЭТОГО РАССТОЯНИЯ УДЛИНИТЕЛЬНАЯ СЕКЦИЯ ОКРАШЕНА КРАСНЫМ, ЧТОБЫ ПРЕДУПРЕДИТЬ О ПРЕДЕЛЬНОЙ ДЛИНЕ. СТРОГО ЗАПРЕЩЕНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОБОРУДОВАНИЕ С УДЛИНИТЕЛЬНЫМИ СЕКЦИЯМИ, ВЫДВИНУТЫМИ НА БОЛЬШУЮ ДЛИНУ (в соответствии со стандартом EN 1495:97, статья 5.3.1.5)

ОБОРУДОВАНИЕ НЕ БУДЕТ РАБОТАТЬ ПРИ УБРАННЫХ УДЛИНИТЕЛЬНЫХ СЕКЦИЯХ РЯДОМ С МАЧТОЙ. (ст. 5.3.2.7)

3.2.11 ОГРАЖДАЮЩИЕ ПОРУЧНИ НА УДЛИНИТЕЛЬНЫХ СЕКЦИЯХ

Вертикальные стойки допускают два различных положения в зависимости от расстояния от пола до фасада (с удлинительной секцией или без нее):

D<0.3м: ограждающих поручней или предохранительной планки не требуется (ОДНАКО ПОСЛЕДНЯЯ РЕКОМЕНДУЕТСЯ
)
D>0.3м: устанавливается предохранительная планка и два поручня.

arendalulek.ru

3.3 ДЕМОНТАЖ УСТАНОВКИ

После того, как установка завершила работу на данной площадке, начинается ее демонтаж.

Начиная с верхней секции мачты работа продвигается вниз.

ВАЖНО: демонтировать только те связи с фасадом, которые относятся к демонтируемой секции мачты. Демонтаж связей ниже уровня платформы может привести к несчастному случаю.

После того, как конструкция мачты была разобрана, рабочая платформа разбирается в порядке, обратном процедуре сборки.

ВАЖНО: когда оборудование разобрано, элементы различных компонентов надлежащим образом должны быть снабжены стропами, чтобы облегчить погрузку/разгрузку и транспортировку.

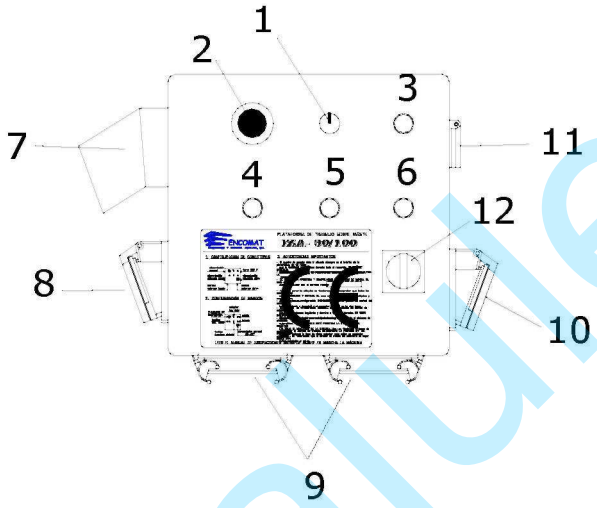
arendaliulek.ru

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ:

Важно: Доступ посторонних на территорию площадки должен быть ограничен установкой соответствующих оград с предупреждающими табличками.

4.1 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ:

Панель управления состоит из следующих органов управления и подключений:



НОМЕР	ТИП
1	Переключатель "левый/правый"
2	Грибовидная кнопка экстренного останова
3	Кнопка "ВВЕРХ"
4	Индикатор, предупреждающий о неправильном чередовании фаз
5	Индикатор размыкания конечника
6	Кнопка "ВНИЗ"
7	Разъем подключения сетевого питания
8	Разъем питания двигателей колонн
9	Разъемы управления колоннами
10	Разъем питания двигателей колонн
11	Однофазная розетка 220В
12	Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ общего питания

arendaludek.ru

4.2 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Запрещено управлять установкой из любого места кроме как стоя на платформе. (ст. 5.12.5).

Резкие движения на платформе (бег, прыжки и т.д.) могут привести к потере стабильности и, как следствие, к несчастному случаю.

Чтобы запустить установку, переведите главный выключатель (12) в положение “I”. Для перемещения вверх и вниз нажимайте кнопки ВВЕРХ (3) или ВНИЗ (6) соответственно.
Во время движения установки каждая колонна издает прерывистый предупреждающий звук.
Для предотвращения несчастного случая установка снабжена нижним и верхним датчиками конца движения
.

ВАЖНО: правильно смонтируйте верхнее конечное устройство.

Для обнаружения возможных отказов см. раздел 5.5 данного руководства.

В случае, когда установка не работает из-за включения систем безопасности, локализацию отказа и последующее включение электрической системы должно осуществлять компетентное лицо.

4.3 ЭКСТРЕННЫЙ ОСТАНОВ:

При включении снимается питание с приводов установки, которая автоматически останавливается. Для возврата установки в рабочее состояние просто поверните кнопку.

ВАЖНО: включение должно выполняться квалифицированным лицом после проверки всех возможных неисправностей и при условии, что оператор установки не будет подвергаться опасности при будущем выполнении работ.

arendalulek.ru

4,4 РУЧНАЯ СИСТЕМА ВЫРАВНИВАНИЯ МАЧТЫ (ТОЛЬКО ДЛЯ ДВУХМАЧТОВЫХ ПЛАТФОРМ):

Применяется, когда возникает разбалансировка при сборке или при аварийном спуске .

Переключатель (1) поворачивается влево или вправо в зависимости от того, регулировка на какой колонне требуется.

Когда колонна выбрана, нажимается кнопка ВВЕРХ или ВНИЗ, пока платформа не будет выровнена.

ВАЖНО:
ПРИ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЕ ЭТО УСТРОЙСТВО ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ НЕ ДОЛЖНО, ПРИ УСЛОВИИ, ЧТО ВЫРАВНИВАНИЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ. ПОЭТОМУ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (1) ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ В ЛЕВОМ ПОЛОЖЕНИИ “0” И КЛЮЧ ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЫНУТ. В ОДНОМАЧТОВОЙ КОНФИГУРАЦИИ ЭТО УСТРОЙСТВО ПОЛНОСТЬЮ ВЫКЛЮЧЕНО.

В ЭКСТРЕННОЙ СИТУАЦИИ ОПЕРАТОР ДОЛЖЕН СЛЕДОВАТЬ СООТВЕТСТВУЮЩИМ ИНСТРУКЦИЯМ, ПРИВЕДЕННЫМ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ.

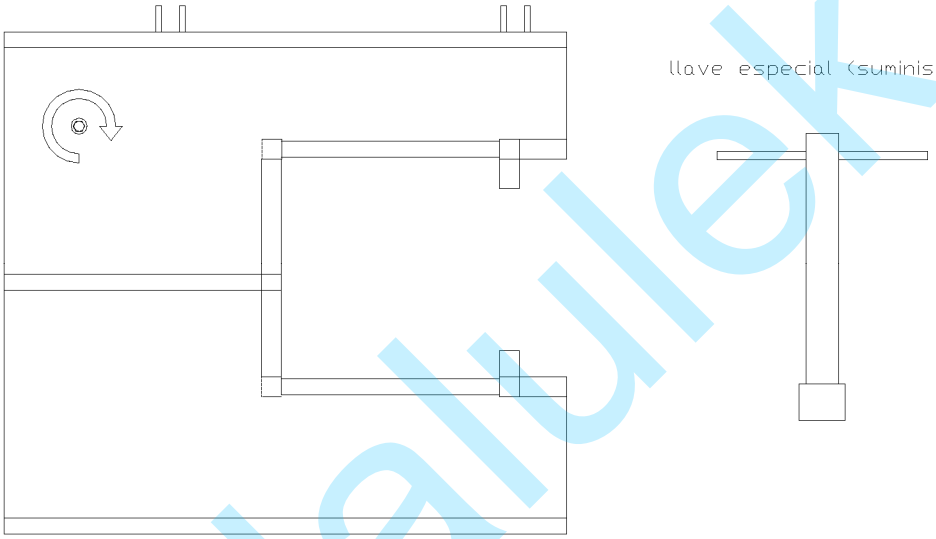
4.5 АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫРАВНИВАНИЕ ДВУХМАЧТОВОЙ ПЛАТФОРМЫ

Когда данное устройство было смонтировано (см. раздел 3.2.2.3 данного руководства), центральный пролет рабочей платформы выравнивается приблизительно до 1º по горизонтали. Принцип работы системы следующий: Шасси, которое привело к разбалансировке, автоматически выключается, пока движение другого механизма не выровняет платформу и установка не определит, что она находится в пределах нормального рабочего угла (1º). В этот момент установка возобновляет нормальную работу, и заблокированный двигатель возобновляет работу.

arendaulek.ru

4.6 ЭКСТРЕННЫЙ СПУСК:

В случае отказа электропитания тормоза должны быть отпущены вручную, поворотом вала отпускания тормозов на шасси при помощи специального инструмента, как показано на следующем чертеже. Центробежный тормоз ограничивает скорость спуска.



т в комплект постав

Важно: Центробежный тормоз работает за счет силы трения, при этом вырабатывается тепло. Поэтому включать его следует с перерывами, давая остыть между включениями.

В случае двухмачтовой платформы установка должна спускаться с сохранением параллельности земле (равномерный спуск обоих колонн или с небольшой разницей). Невыполнение этого требования может привести к несчастному случаю.

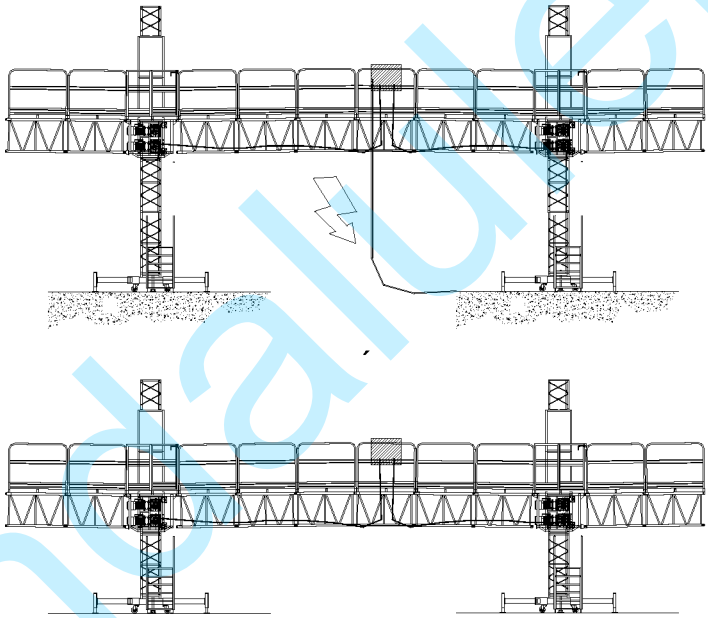
arendaltulek.ru

4.7 ОТКЛЮЧЕНИЕ ПЛАТФОРМЫ.

В конце рабочего дня платформа должна быть оставлена в нижнем положении без груза на ней.

Необходимо обеспечить, чтобы ее было невозможно использовать, заблокировав главный выключатель (12) и отключив электропитание.

Также рекомендуется, чтобы разъем кабеля управления был отсоединен, а сама панель управления была убрана под замок или оставлена под надлежащим надзором.



arendaliftek.ru

5.1 ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:

- **Техническое обслуживание оборудования должно выполняться квалифицированным рабочим. "Квалифицированный" означает лицо, которое знает содержимое руководства и/или обучалось на курсах, проводимых для данного оборудования изготовителем.**
- **При выполнении всех задач технического обслуживания необходимо обязательно отключать электропитание (за исключением тех случаев, когда совершенно необходимо перемещение платформы).**

5.2 ВНЕШНИЙ ОСМОТР:

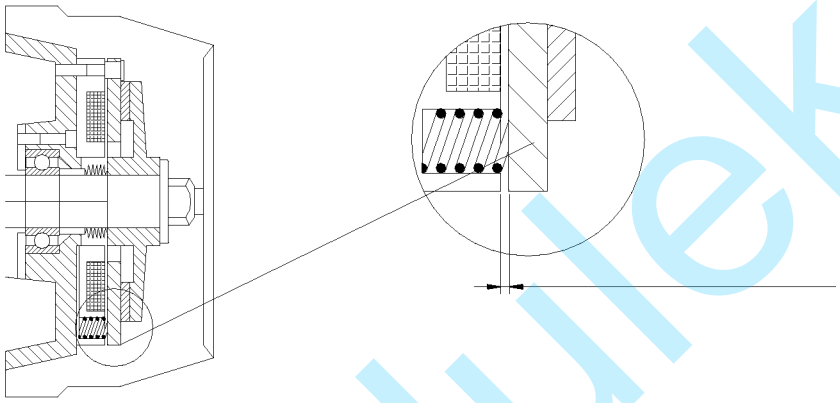
a) Износ и поломки направляющих.
b) Износ и поломки рейки и шестерни (см. стандарт EN 1495: 1998)
c) Наличие и рабочее состояние ограждающих поручней.
d) Наличие болтов на удлинительных секциях и их фиксация пружинными стопорами.
e) Наличие болтов на решетчатых рамах и их фиксация пружинными стопорами.
f) Хорошее состояние мачт.
g) Затяжка болтов, особенно на мачтах и связях.
h) Работа электрических устройств в целом, с упором на работу защитных устройств.
i) Состояние полов платформы.
j) Состояние кабелей управления и питания
k) Смазка движущихся частей:

Важно: на новых или малоиспользуемых мачтах, очень часто частицы цинкового покрытия отслаиваются с реек, создавая трение для шестерней. Поэтому важно, чтобы мачты и шестерни очищались и смазывались ежедневно в течение первой недели эксплуатации новых компонентов.

arendalulek.ru

5.3 ЕЖЕМЕСЯЧНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ:

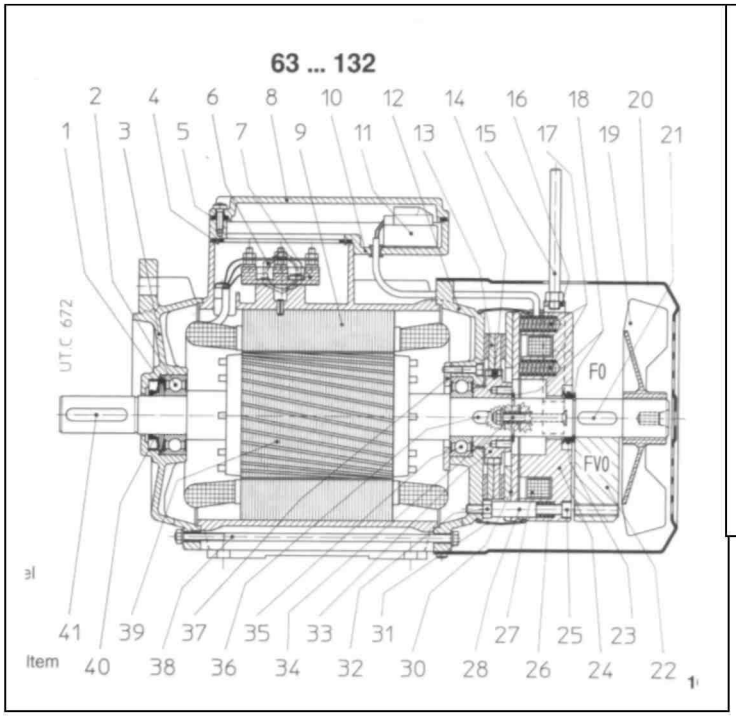
а) Проверить уровень масла в редукторах и состояние накладок электромагнитного тормоза, уделяя особое внимание воздушному зазору, показанному на чертеже:

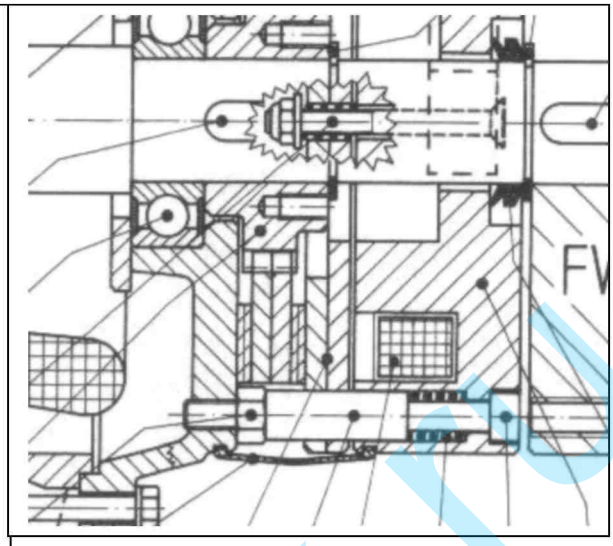


Регулярно проверять воздушный зазор и люфт g между положениями рычага отпускания, который должен лежать в указанных пределах:

g (мм)	Воздушный зазор (мм)	Минимальная толщина тормозного диска (мм)
0,7	0,3 / 0,45	11

arendalulek.ru





arendalulek.ru

Удалить любую пыль, образующуюся при износе тормоза, из тормозной муфты.

Воздушный зазор может быть отрегулирован ослаблением гаек (32) и вращением крепежных болтов (25), обеспечивающих доступ через резьбовое отверстие инерционного привода, пока не будет достигнуто минимальное значение (см. таблицу), которое измеряется толщиномером в трех точках, расположенных на 120º друг относительно друга, рядом с направляющими втулками (28).

Затянуть гайки (32), удерживая крепежный болт (25) в одном положении. Проверить, чтобы воздушный зазор был выдержан

b) Очистить и проверить электрическую систему.
c) Смазать основные валы.
d) Проверить состояние всех болтов, цепей и крепежа, уделяя особое внимание зазорам, образуемым при использовании и замене любых деталей, для которых его необходимо учитывать.
e) Смазка движущихся частей:
   - Шестерни
   - Шпильки и болты
   - Шарниры
f) Проверить правильность работы термореле.

ВАЖНО:

1) не заменять неисправные детали запасными частями не от производителя.

2) любые работы по техническому обслуживанию должны надлежащим образом регистрироваться в приложении IV к данному руководству.

arendaliulek.ru

5.4 ПОЛУГОДИЧНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Каждые шесть месяцев обычной работы для определения состояния установки должна быть проведена серия испытаний и осмотров.

ВАЖНО: частота и объем испытаний зависит от государственных нормативов, от условий эксплуатации и частоты использования оборудования. Осмотры и испытания должны проводиться квалифицированным лицом. Рекомендуется, чтобы испытания проводились компанией-изготовителем.
Эти мероприятия должны состоять из следующего:

1) **Внешние осмотры:**

- Коррозия металлических и пластмассовых деталей.
- Состояние сварных швов на несущих нагрузку деталях
- Вмятины на металлических листах, чехлах и т.д.
- Состояние полов платформы.
- Состояние болтов решетчатых конструкций
- Состояние мачт: направляющие, рейки и т.д.

2) Осмотр механической и электрической систем:

- Измерение потребления тока двигателями
- Измерение напряжения и потребления тока цепью управления.
- Проверка правильности работы центробежных тормозов при аварийном спуске.
- Проверка систем управления и защиты.
- Измерение допусков между рейкой и шестерней.

Результаты осмотра должны быть занесены в приложение V данного руководства

ВАЖНО: установка не должна эксплуатироваться, если во время описанных выше испытаний и осмотров были обнаружены отклонения, пока причина отклонения не будет выяснена и отремонтирована.

arendatulek.ru

5.5 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

СИМПТОМ	ПРИЗНАК	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Установка не запускается	Горит индикатор размыкания конечника	Открыта калитка, убраны удлинительные секции рядом с	Зафиксировать датчик
	Горит индикатор чередования фаз	Неправильный порядок чередования фаз (см. реле SF)	Поменяйте местами две фазы питания (снаружи панели)
	Нет признаков	Сработал главный автомат. Сработал автомат цепи управления Неисправность или отсутствие кабеля питания или управления Главный выключатель в положении 0	Включить Включить Заменить или исправить Включить
	Горит индикатор перегрева двигателя	Перегрев двигателя	Проконсультироваться с изготовителем
Установка не останавливается в конце хода	Нет признаков	Неправильно установлен упор конечника Неисправность или засорение конечника	Установить правильно Закрепить или заменить
Чрезмерный шум при обычной работе оборудования	-	Мало масла в редукторах Отказ в системе трансмиссии	Долить согласно приложению III Проконсультироваться с изготовителем

ВАЖНО: Любые проверки или ремонт оборудования должны выполняться квалифицированным персоналом с разрешения владельца.

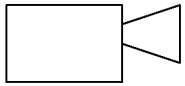
arendalift.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ II
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ

Обозначение	Изделие	Назначение
IG	3-полюсный выключатель	Отключает трехфазное питание. Общий выключатель
SF	Реле для обнаружения несимметричности фаз	В таких случаях отключает общий контактор
KG,G1,G2	Общий контактор, а также контакторы левой и правой колонн	Общий контактор: отключает трехфазное питание, когда происходит одно из следующих событий: 1) Нажата кнопка экстренного останова 2) Мачта не обнаружена на одной из колонн Контактор колонны отключает трехфазное питание двигателей каждой из колонн.
KS, KB	Инвертор на 25А	Инвертирует направление вращения двигателя
RT1, RT2	5.5-8А Тепловое реле	Защищает двигатели каждой из колонн от перегрева

arendaliulek.ru

arendalulek.ru

Обозначение	**Изделие**	**Назначение**
Трансформатор	Трансформатор 160ВА 380-220/48В	Гальваническая развязка цепи управления от цепи питания
Экстренный останов	Грибовидная кнопка экстренного останова, высвобождаемая поворотом	Отключает напряжение цепи управления в экстренных ситуациях
Вверх, Вниз	Кнопка без фиксации	Поднятие и спуск платформы
R1, R2, R3	Реле на 4 НР/НЗ контакта, 48В	Вспомогательные реле цепи управления
	Лампа на 48В	Неправильная последовательность фаз, неисправность мотор-редуктора или горит индикатор конечника
	Зуммер 48В	Звуковое предупреждение о спуске установки
Конечники	Конечник, 1НР 1НЗ контакт, 220В 5А	Безопасность установки
Мачта 1, мачта 2	Индуктивный датчик близости	Обнаруживает присутствие мачты
Вход питания панели управления	Штекер MENNEKES 3Ф+Н+З 32 А-6ч IP-44	

arendaulek.ru

arendalulek.ru

Обозначение	**Изделие**	**Назначение**
Электропитание от панели управления к панелям колонн	Розетка MENNEKES 3Ф+З 32 А-6ч IP-44	
Электропитание панели управления	Гнездовой разъем MENNEKES 3Ф+Н+З 32 А-6ч IP-44	
Электропитание панели колонны	Штекерный разъем MENNEKES 3Ф+З 32 А-6ч IP-44	
Электропитание ручного инструмента	Розетка SIMON 2Ф+З 16 А-6ч	
16-контактный разъем	Разъем 16-контактов+Земля, 10А	Передает команды панели колонны на панель управления

arendaliulek.ru

arendalulek.ru

3-II

ПРИЛОЖЕНИЕ V: ЖУРНАЛ РАБОТ

ДАТА	ДЕЙСТВИЕ	ЗАМЕНЕННЫЕ ДЕТАЛИ	РАБОЧИЙ

arendalulek.ru

arendalulek.ru

ДАТА	ДЕЙСТВИЕ	ЗАМЕНЕННЫЕ ДЕТАЛИ	РАБОЧИЙ

arendalulek.ru

arendalulek.ru

ДАТА	ДЕЙСТВИЕ	ЗАМЕНЕННЫЕ ДЕТАЛИ	РАБОЧИЙ

arendalulek.ru

arendalulek.ru

ДАТА	ДЕЙСТВИЕ	ЗАМЕНЕННЫЕ ДЕТАЛИ	РАБОЧИЙ

arendalulek.ru

arendalulek.ru

arendalulek.ru

arendalulek.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ V: ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ (I)

Изм. 01	**Дата:**	**Модель: IZA-30/100**	**Нет.**

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА:

УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ	**СОСТОЯНИЕ**
Чередование фаз	V
Датчик открытия калитки	V
Датчик удлинительных секций рядом с мачтой	V
Индуктивный датчик	V
Верхний конечник	V
Нижний конечник	V
Система выравнивания	V
Датчик присутствия калитки	**V**
Работа тепловых автоматов	**V**

РАБОТА БЛОКА	**СОСТОЯНИЕ**
Система логики	**V**

ИЗМЕРЕНИЯ	**ЗНАЧЕНИЕ**
Потребление тока двигателями, двигатель 1/2 (А), без груза	3,4 / 3,7
Входное/выходное напряжение трансформатора (~В)	400/41
Напряжение инвертора (В)	400

arendaliulek.ru

Техническое руководство. ПРИЛОЖЕНИЕ V: ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ (II)

Изм. 01	**Дата:**	**Модель: IZA-30/100**	**Нет.**

МЕХАНИЧЕСКАЯ СИСТЕМА:

ТРАНСМИССИЯ / НАПРАВЛЯЮЩИЕ	
Редукторы	V
Смазка трансмиссии	V
Направляющая система (общее состояние)	V
Зазор между редуктором/рейкой и шестерней 1/2/3/4	0/0/0/0

КОНСТРУКЦИЯ	
Общее состояние	V

НАБЛЮДЕНИЯ:

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ПОСТАВЛЕННЫХ МАЧТ						

arendalulek.ru

Техническое руководство

ПЕРЕЧЕНЬ ЕЖЕДНЕВНЫХ ПРОВЕРОК ПЕРЕД ЗАПУСКОМ УСТАНОВКИ:

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА:	**В ПОРЯДК**
Датчик калитки 1	
Датчик калитки 2 (две мачты)	
Датчик присутствия калитки 1	
Датчик присутствия калитки 2 (две мачты)	
Датчик удлинительной секции на шасси 1	
Датчик удлинительной секции на шасси 2	
Датчик удлинительной секции на шасси 3 (две мачты)	
Датчик удлинительной секции на шасси 4 (две мачты)	
Датчик мачты 1	
Датчик мачты 2 (две мачты)	
Нижний конечник 1	
Нижний конечник 2 (две мачты)	
Верхний конечник 1	
Верхний конечник 2 (две мачты)	
Датчик мачты 1	
Датчик мачты 2 (две мачты)	
Ревун 1	
Ревун 2 (две мачты)	
Состояние кабелей (царапины, надрезы, ...)	

МЕХАНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ	**В ПОРЯДК**
Центробежные тормоза	
Наличие конечных секций мачт (красных)	
Наличие защиты мачт	
Наличие бокового и переднего ограждающего поручня	
Наличие полов	
Правильность / присутствие поручней	
Смазка / чистота шестерней	
Состояние мачт и стяжек (отсутствие вмятин, следов ударов и т.д.)	

Примечание: если какое-либо из этих условий не выполняется, прекратите запуск и проконсультируйтесь со службой технической поддержки

arendaliulek.ru