

# Инструкция по эксплуатации

для ErgoPack 700X/713X/726X/745X

# Декларация соответствия

## Декларация ЕС о соответствии оборудования директиве ЕС по машинам и механизмам 2006/42/EG

Мы, ErgoPack Deutschland GmbH  
Hanns-Martin-Schleyer Str. 21  
89415 Lauingen

настоящим заявляем, что эргономичные системы обвязки паллет моделей "ErgoPack 700X, 713X, 726X, 745X", на которые ссылается настоящая декларация, отвечают всем соответствующим актуальным и основным требованиям по охране труда и безопасности директив ЕС по их концепции, типу конструкции и моделям, предлагаемых нами на рынок. Это заявление теряет свою силу, если в систему вносятся изменения без нашего разрешения.

Соответствующие директивы ЕС: Директива ЕС по машинам и механизмам (2006/42/EG)  
Директива ЕС по электромагнитной совместимости (2014/30/EU)

Применимые стандарты EN 12100: 2010  
EN 415-8: 2016  
EN 61000-6-2:2005  
EN 55011: 2018-05  
EN 60 204-1: 2006

Начиная с системы No: 0319XXXXX/10050  
Начиная с года производства: 2019

Lauingen, 14 июня 2018 года



Андреас Киммерле  
Директор

Уполномоченный представитель по публикации технической документации:

ErgoPack Deutschland GmbH  
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 21  
89415 Lauingen

# Содержание

<b>1.</b>	<b>Применимость инструкции по эксплуатации</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Общие положения</b>	<b>6</b>
2.1	Перемещение обвязочной системы	6
2.2	Парковка обвязочной системы	6
2.3	Требования к площади рабочей зоны	7
2.4	Внешние условия	7
2.5	Зарядное устройство/батарея	8
2.6	Примечания по защите окружающей среды	9
2.7	Значение предупреждающих символов, соглашения по эксплуатации	10
<b>3.</b>	<b>Рекомендации в отношении защитных мер</b>	<b>11</b>
3.1	Правила безопасности для батареи и зарядного устройства	12
<b>4.</b>	<b>Описание</b>	<b>13</b>
4.1	Конструкция	13
4.2	Панель управления узлом обвязки	14
4.3	Сенсорный дисплей узла обвязки	14
4.4	Панель управления запаивающего пистолета	15
4.5	Индикация и ввод в эксплуатацию зарядного устройства 36В	16-17
<b>5.</b>	<b>Технические данные</b>	<b>18</b>
5.1	Узел обвязки	18-19
5.2	Запаивающий пистолет	19-20
<b>6.</b>	<b>Использование по назначению</b>	<b>21</b>
<b>7.</b>	<b>Ввод в эксплуатацию</b>	<b>22</b>
7.1	Зарядное устройство	22
7.2	Зарядка аккумуляторной батареи	22-25
7.3	Установка ширины обвязочной ленты на запаивающем пистолете	26
7.4	Включение обвязочной системы	27
7.5	Установка режима натяжения обвязочной ленты на запаивающем пистолете	28
7.6	Установка силы натяжения обвязочной ленты на запаивающем пистолете	29-30
7.7	Установка режима работы	31-32
7.8	Выбор режима "Фаворит"	32

7.9	Установка времени запаивания	33
7.10	Замена катушки стрепп-ленты	34-42
7.11	Установка ширины паллеты	43
<b>8.</b>	<b>Эксплуатация</b>	<b>44</b>
8.1	Обвязка паллет	44-48
8.2	Обвязка и запаивание при высоте паллеты свыше 70 см	49-52
8.3	Контроль качества запаивания	53
8.4	Обвязка и запаивание при высоте паллеты менее 70 см	54-56
<b>9.</b>	<b>Риски</b>	<b>57-59</b>
<b>10.</b>	<b>Обслуживание и ремонт</b>	<b>60</b>
10.1	Очистка цепной стрелы	60
10.2	Замена цепной стрелы	61-65
10.3	Замена реверсивных салазок	66-68
10.4	Замена отдельных звеньев	69
10.5	Замена ремня регулировки длины	70-71
10.6	Замена запаивающего пистолета	72-73
10.7	Замена узла джойстика блока управления	74-76
10.8	Замена дисплея блока управления	77-78
10.9	Замена двигателя	79-81
10.10	Чистка/замена натяжного колеса на запаивающем пистолете	82-83
10.11	Чистка/замена зубчатой пластины на запаивающем пистолете	83
10.12	Замена ножа на запаивающем пистолете	84
<b>11.</b>	<b>Обновление программного обеспечения</b>	<b>85-87</b>
<b>12.</b>	<b>Перечни запчастей</b>	<b>88</b>
<b>13.</b>	<b>Средства индивидуальной защиты</b>	<b>89</b>
<b>14.</b>	<b>Общие указания по технике безопасности для электроинструментов</b>	<b>90-93</b>

# 1. Применимость инструкции по эксплуатации

Эксплуатация оборудования в настоящей инструкции показана на примере устройства ErgoPack 726X.

Все положения, касающиеся эксплуатации запаивающего узла, не применяются в отношении установки „ErgoPack 700X“.

Настоящая инструкция по эксплуатации действует для следующих моделей:

## **ErgoPack 700X**

Обвязочное устройство с электроприводом, электронным управлением через манипулятор, без запаивающего узла

## **ErgoPack 713X**

Обвязочное устройство с электроприводом, электронным управлением через манипулятор, запаивающим узлом для обвязочных лент шириной 9-13 мм и максимальным натяжением 1200 Н

## **ErgoPack 726X**

Обвязочное устройство с электроприводом, электронным управлением через манипулятор, запаивающим узлом для обвязочных лент шириной 12-16 мм и максимальным натяжением 2500 Н

## **ErgoPack 745X**

Обвязочное устройство с электроприводом, электронным управлением через манипулятор, запаивающим узлом для обвязочных лент шириной 15-19 мм и максимальным натяжением 4500 Н

## 2. Общие положения

### 1. Перемещение обвязочной системы

Обвязочная система перемещается в вертикальном положении с помощью двух ручек (Рис. 1). Для её перемещения необходимо отпустить тормоза двух направляющих поворотных колес (Рис. 1а).

### 2. Парковка обвязочной системы

После того, как вы припарковали систему обвязки, вы должны заблокировать тормоза двух направляющих поворотных колес (Рис. 1а) со стороны катушки стрепп-ленты, чтобы избежать случайного перемещения системы.

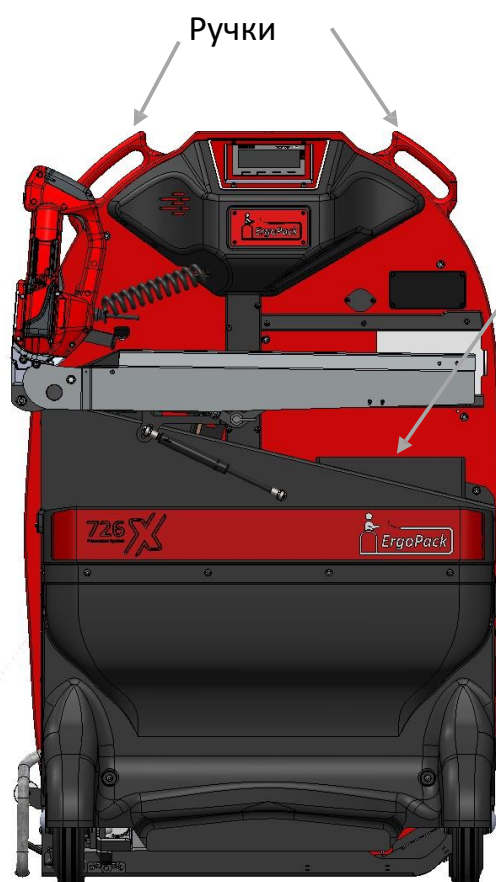


Рис. 1

Инструкция по эксплуатации

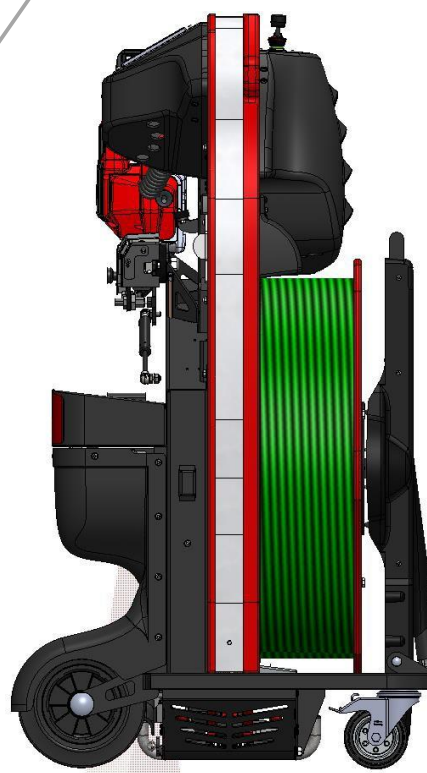


Рис. 1а

Направляющие поворотные колеса с тормозом

## 2.3 Требования к площади рабочей зоны

Для безопасной работы во время обвязки система должна быть правильно расположена перед поддоном. Ширина свободной зоны перед обвязываемой паллетой должна быть не 1,10 м.

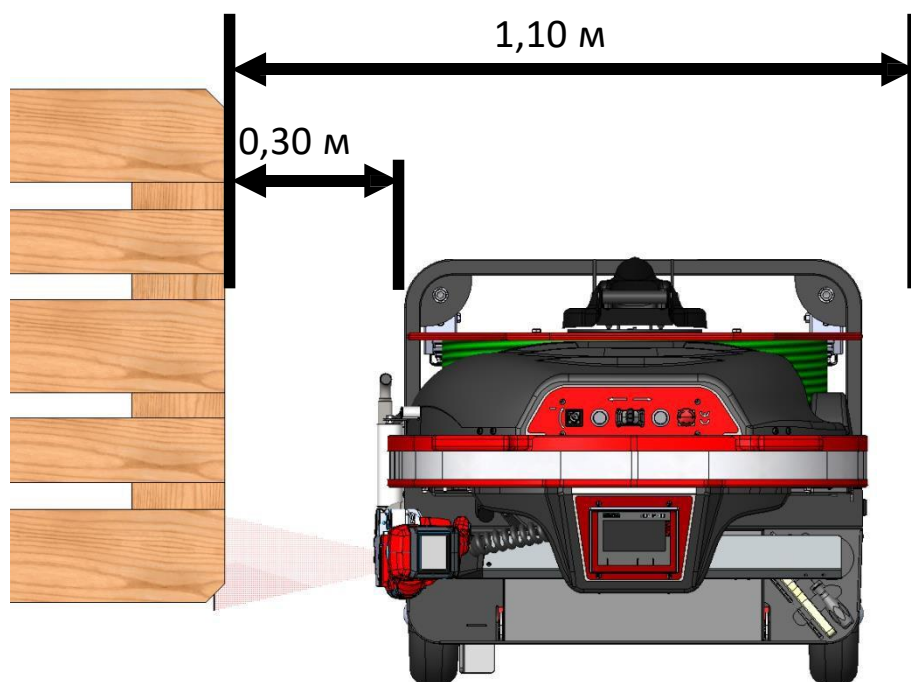


Рис. 2

## 2.4 Внешние условия

Обвязочная система должна использоваться только в закрытой сухой зоне, в противном случае нельзя исключить риск поражения электрическим током. Температура окружающей среды во время работы не должна превышать 50°C и не опускаться ниже 0 ° C.

Для обвязочной системы рекомендуется использовать электропроводящий пол.

## 2.5 Зарядное устройство/батарея

### **Зарядное устройство**

3 ступенчатое зарядное устройство

Осн.: 198-264 V AC 50/60 Hz макс. 2,0А

Втор.: 44,5V DC/4,5А

Максимальная мощность 200 Вт

### **Батарейный блок**

3 x 12В AGM аккумуляторные батареи

Вес:

19,5 кг

Время зарядки:

примерно 10 часов

Интервал рабочих температур:

5°C - 40°C

Количество обвязок:

до 650 стандартных обвязок\* на одной зарядке

Срок службы:

примерно 300 - 500 зарядок

### **\*стандартная обвязка:**

Батарейный блок: 100 циклов зарядки и разрядки

Стрепп-лента: 13 мм PET (полная катушка стрепп-ленты)

Сварочная голова: 726X, сила натяжения 900Н без установки режима мягкого натяжения (режима SOFT), время сварки 2-й диапазон

Паллета: ширина паллеты 0,8 м, высота паллеты 1,15 м

Скорость обвязки: быстрая

Температура в помещении: 20°C



## 2.6 Примечания по защите окружающей среды

При изготовлении устройства не было использовано материалов, физические и химические свойства которых представляют опасность для здоровья человека.

При утилизации устройства необходимо соблюдать требования действующего законодательства. Убедитесь, чтобы упаковка, продукт и запчасти были утилизированы надлежащим образом.

Наши дилеры предоставляют услуги по утилизации в соответствии с правилами защиты окружающей среды.

- Не вскрывайте аккумуляторную батарею.
- Не выбрасывайте отработанную батарею в контейнер с бытовыми отходами, в огонь или в воду.

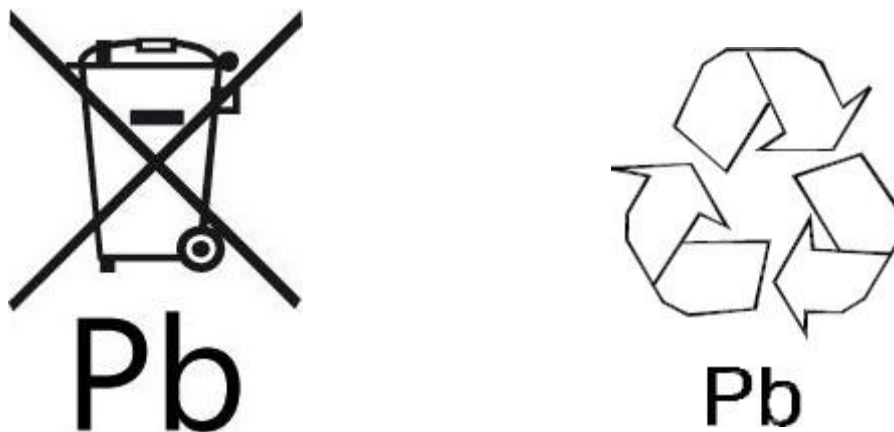


Fig.3

## 2.7 Значение предупреждающих символов, условных обозначений использования



### ***Предупреждение!***

Означает опасность с умеренным риском.

Если этого не избежать, это может привести к смерти или серьезной травме.

---



### ***Предосторожность!***

Означает опасность с незначительным риском. Если этого не избежать, это может привести к незначительной или средней травме.

---



### ***Внимание!***

Обозначает ситуацию, которую следует учитывать.

Если не учитывать, это может привести к материальному ущербу или плохим результатам работы.

---



Обозначает полезные, дополнительные информации.

## 3. Рекомендации по применению защитных мер

Эти инструкции по эксплуатации помогут вам понять систему обвязки и как использовать ее в соответствии с правилами. В инструкции по эксплуатации содержатся важные указания по безопасному, правильному и экономичному использованию системы обвязки.

Соблюдение Примечаний поможет вам избежать опасностей, ремонтов и простоев, а также повышает надежность и срок службы обвязочной системы.



### **Примечание!**

Инструкции по эксплуатации должны быть доступны в том месте, где используется система обвязки (под раздвижным окном см. рис. 1). Прежде чем использовать систему обвязки в первый раз, инструкции по эксплуатации должны быть прочитаны, поняты и использованы всеми, кто работает с системой. Эти работы включают в себя эксплуатацию, обслуживание и ремонт!  
См. Главу 13 и Главу 14.

В дополнение к инструкции по эксплуатации и правилам в стране и месте использования для предотвращения несчастных случаев, признанные специальные правила для безопасной работы и в соответствии с надлежащими и профессиональными стандартами также должны соблюдаться.

Для защиты обвязочной системы от несанкционированного доступа рекомендуется вынуть ключ из главного выключателя и отсоединить блок питания от аккумуляторной батареи.

Ключ должен быть защищен от несанкционированного доступа.

## 3.1 Правила безопасности для батареи и зарядного устройства

- Проверьте вилку и кабель перед каждым использованием и замените их с привлечением специалиста, если они повреждены.
- Зарядное устройство предназначено только для аккумуляторов, поставляемых с системой обвязки. Не заряжайте аккумуляторы других производителей, используйте только оригинальные запасные части.
- Защитите зарядное устройство и аккумулятор от влаги; используйте их только в сухих помещениях.
- Не открывайте аккумулятор и защищайте его от ударов, тепла и огня. Опасность взрыва!
- Храните батареи в сухом морозостойком месте. Температура окружающей среды не должна превышать 50°C и не должна опускаться ниже -5°C.
- Поврежденные батареи не могут быть использованы повторно и должны быть утилизированы надлежащим образом.



### ***Пимечание!***

- Держите соединительную вилку зарядного устройства и системы ErgoPack подальше от посторонних предметов и грязи.
- Штепсельная вилка и гнездо батареи, зарядного устройства и силового кабеля имеют магнитное соединение. Существует риск того, что металлические частицы, такие как, например, опилочная или сверлильная стружка или аналогичные, прилипнут и могут привести к повреждению контактов.
- Поэтому вилку и розетку следует держать подальше от металлических частиц и регулярно проверять на адгезию таких частиц. Для очистки лучше всего использовать сжатый воздух в сочетании с щеткой с синтетической щетиной.

# 4. Описание

## 4.1 Конструкция



Рис. 4



Рис. 5

- Панель управления
- Безопасный резак
- Тормоз катушки
- Дисплей управления



Рис. 6



Рис. 7

- Запаивающий пистолет
- Задвижное окно с концевым выключателем
- Инструкция по эксплуатации
- Подъемник инструмента
- Крышка отсека батареи

## 4.2 Панель управления узлом обвязки



Главный выключатель (источник питания 0/1)

Выключатель (отключает подачу питания )

Джойстик (перемещение цепной стрелы  
внутри и наружу корпуса с прецизионным  
контролем скорости)

Кнопка сброса установок (проверка функции  
при включении и подтверждении  
неисправностей)

Кнопка аварийной остановки (останавливает  
работу обвязочной системы)

Рис. 8

## 4.3 Сенсорный дисплей узла обвязки



Рис.9

Сенсорный дисплей используется для  
установки все параметров  
обвязочной системы, например  
ширины паллеты.

**Функциональные клавиши F1 – F4:**

- F2 Режим замены катушки
- F3 Меню

## 4.4 Панель управления запаивающего пистолета

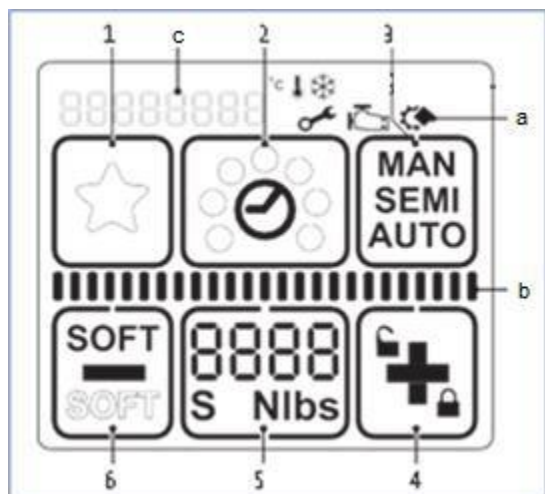


Fig. 10

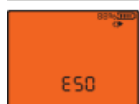
- 1 „Фаворит"
- 2 «Время запаивания"
- 3 «Режим работы"
- 4 «Плюс & Блокировка клавиатуры"
- 5 " Установка силы натяжения"
- 6 «Минус & Щадящее натяжение"
- a дисплей «Информационные символы,,
- b индикатор состояния  
"Натяжение/Запаивания"
- c дисплей "Сообщения"



Дисплей активирован.



Процесс запаивания закончен, устройство можно удалить.



ошибка применения: временная ошибка системы может быть удалена с помощью оператора



Ошибка устройства: статическая системная ошибка, исправление ошибки. Если ошибка не может быть исправлена -> Обратитесь к сервис партнеру ErgoPack

## 4.5 Индикация и ввод в эксплуатацию зарядного устройства 36В

Внутри красного корпуса батареи есть 3 x 12 В AGM аккумуляторные батареи установленные и подключенные последовательно. Зарядное устройство ErgoPack 36 В заряжает эти батареи.

Зеленый или желтый свет диодного индикатора на зарядном устройстве 36V показывает различные состояния зарядки, а также состояние блока батарей.

1.) Как только зарядное устройство подключено к основному источнику питания, процесс зарядки начинается немедленно, что будет отображаться желтым светящимся светодиодным индикатором, независимо от того, подключен ли аккумулятор или нет.

2.) Теперь можно подключить аккумулятор к зарядному устройству. Процесс зарядки начинается снова, таким образом, желтый светодиодный индикатор остается желтым. Батареи будут заряжены.

3.) Как только светодиодная индикация засветится зеленым цветом, процесс зарядки завершен, батареи полностью заряжены, а зарядное устройство переключается в режим сохранения. Излишняя зарядка аккумуляторов невозможна.

4.) При отсоединении аккумуляторной батареи от зарядного устройства индикатор LED остается зеленым и указывает на то, что зарядное устройство готово к работе.

5.) Новый процесс зарядки начинается, когда аккумуляторная батарея будет снова подключена, светодиодная индикация снова светит желтым цветом, пока батареи не будут полностью заряжены, а затем переключается на зеленый.

6.) Пока зарядное устройство остается подключенным к основному источнику питания, выполняются действия, описанные в пункте 5.). Если зарядное устройство будет отключено от основного источника питания и снова подключено, сначала выполните действия, описанные в пункте 1.) а затем следуют следующие шаги.

**Не вынимайте аккумулятор из зарядного устройства во время зарядки!**





### **Внимание!**

Время зарядки приблизительно 10 часов. Аккумуляторная батарея полностью заряжена только тогда, когда светодиодная индикация на зарядном устройстве постоянно светится зеленым цветом!

Светодиодный  
индикатор

Автомобильный  
плоский  
предохранитель  
10А/32V



Рис. 11

# 5. Технические данные

## 5.1 Узел обвязки

### Размеры (все модели)

Длина 665мм  
Ширина 770 мм  
Высота 1200 мм

### Вес (без дополнительного оборудования):

ErgoPack 700X (вкл. батарею)	106 кг
ErgoPack 713X (вкл. батарею)	114 кг
ErgoPack 726X/745X (вкл. батарею)	115 кг

### Максимальная скорость стрелы:

#### **Медленно, обвязка**

Движение от машины по горизонтали:	27 м/мин
Движение от машины по вертикали:	53 м/мин
Движение к машине по вертикали:	52 м/мин
Движение к машине по горизонтали:	39 м/мин

#### **Средняя, обвязка**

Движение от машины по горизонтали:	29 м/мин
Движение от машины по вертикали:	58 м/мин
Движение к машине по вертикали:	57 м/мин
Движение к машине по горизонтали:	45 м/мин

#### **Быстро, обвязка**

Движение от машины по горизонтали:	66 м/мин
Движение от машины по вертикали:	78 м/мин
Движение к машине по вертикали:	76 м/мин
Движение к машине по горизонтали:	65 м/мин

### Замена ремешка: настройка / резьба в ремешке

Движение от:	10 м/мин
Движение к:	8 м/мин

**Максимальная тяга цепи:** 310 Н

## **Пластиковый обвязочный материал**

Материал обвязочного материала

Полипропилен (ПП)  
Полиэфир (ПЭ)

### **Ширина обвязочной ленты**

713X, регулируется под ширину

9-10 мм/ 12-13 мм

726X, регулируется под ширину

12-13 мм/ 15-16 мм

745X, регулируется под ширину

15-16 мм/ 18-19 мм

### **Толщина обвязочной ленты**

713X

0,40-0,80 мм (ПП)

0,50-0,80 мм (ПЭ)

726X

0,50-1,00 мм (ПП/ПЭ)

745X

0,80-1,30 мм (ПП/ПЭ)

## **5.2 Запаивающий пистолет**

### **Масса:**

(со спиральным кабелем)

3,8 – 4,3 кг

### **Габариты**

(со спиральным кабелем)

длина 335 мм

ширина 140 мм

высота 180 мм

### **Сила натяжения**

713X

150-1200 Н

726X

400-2500 Н

745X

400-4500 Н

### **Скорость протяжки ленты**

290 мм/с (713X)

220 мм/с (726X)

120 мм/с (745X)

### **Запаивание**

сварка трением

### Измеренный в режиме А

#### уровень шума

(EN ISO 11202)

713X	L <sub>pa</sub>	79 дБ (А)
726X	L <sub>pa</sub>	78 дБ (А)
745X	L <sub>pa</sub>	79 дБ (А)

(EN 60745-1/2:2009)

L <sub>paeq</sub>	77 дБ (А)
L <sub>paeq</sub>	82 дБ (А)
L <sub>paeq</sub>	81 дБ (А)

### Уровень звуковой мощности в среднем

(EN 60745 -1/2:2009)

713X	L <sub>waeq</sub>	88 дБ (А)
726X	L <sub>waeq</sub>	93 дБ (А)
745X	L <sub>waeq</sub>	92 дБ (А)

### Измерение погрешности К

713X	3,0 дБ (А)
726X	3,0 дБ (А)
745X	3,0 дБ (А)

### Уровень вибрации

(EN 60745-1/2:2009)

713X	а 2,4 мс-2
726X	а 2,4 мс-2
745X	а 2,4 мс-2

без использования подъемника (Tool-lift)

### Измерение погрешности К

713X	1,5 мс -2
726X	1,5 мс -2
745X	1,5 мс -2

## 6. Использование по назначению

Эта система обвязки сконструирована и произведена для эргономичной и безопасной обвязки паллет пластиковой стрепп-лентой.

Система предназначена для обвязки исключительно пластиковыми стрепп-лентами (полипропилен и полиэстер).

Обвязка продукции стальной лентой на данной системе невозможна.

Система обвязки не предназначена для обвязки открытых и распакованных элементов.

Установленное усилие натяжения стрепп-ленты должно соответствовать характеристикам упаковываемых ей товаров.

При изготовлении системы обвязки не учитывался какой-либо риск, связанный с повреждением опасных продуктов или их упаковки.

# 7. Ввод в эксплуатацию



## **Внимание!**

Перед использованием системы обвязки первый раз, проведите визуальный осмотр оборудования на предмет видимых повреждений.

## 7.1 Зарядное устройство

Напряжение питания должно точно соответствовать маркировке на корпусе изделия. Зарядное устройство подходит только для зарядки поставляемого 36 В аккумулятора.

## 7.2 Зарядка батареи

- 1.) Подключите зарядное устройство к источнику питания.
- 2.) Откройте крышку батарейного отсека (потянув за внешние углы как показано ниже).



Рис. 12

3.) Отсоедините вилку (13а) от батарейного блока (14а) и дайте кабелю свободно свисать вниз.



Рис. 13

13а



Рис. 14

14а



**Осторожно!**

Заряжайте аккумулятор только с зарядным устройством ErgoPack 36V через зарядную розетку!

4.) Вставьте вилку зарядного устройства 36V (16а) в гнездо (15а) аккумуляторной батареи.

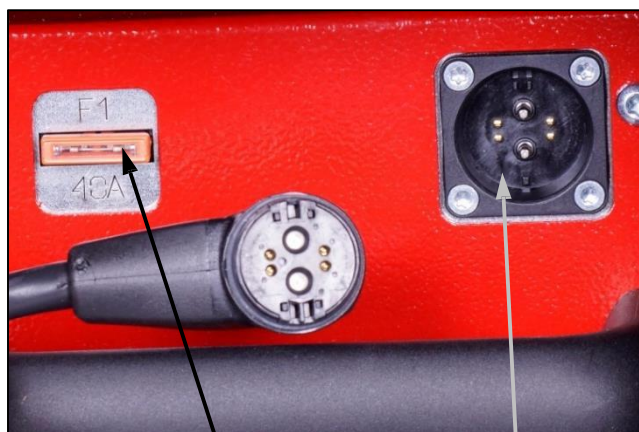


Рис. 15

15b

15а

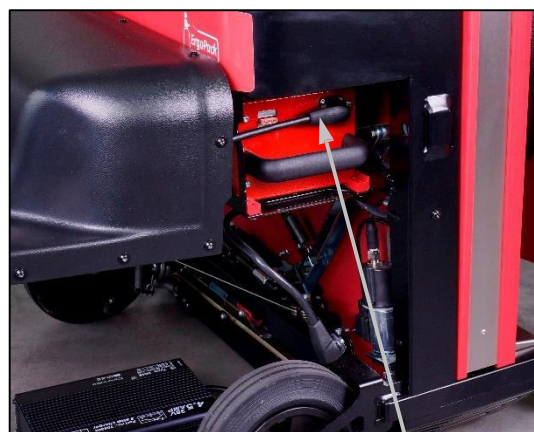


Рис. 16

16а



**Внимание!**

Вовремя меняйте неисправный плоский предохранитель (15b) аккумуляторной батареи (см. рис.15) на новый того же типа (плоский автомобильный предохранитель 30 А / 80 В).

При необходимости обратитесь к своему сервисному партнеру ErgoPack.

5.) Альтернативно, блок батарей можно также извлечь из системы обвязки ...

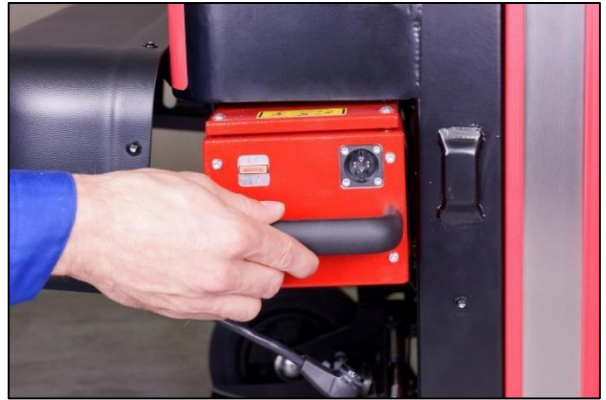


Рис. 17

... или удобно вытянуть наружу к специальной передвижной тележке для батарей (поставляется опционально) ...



Рис. 18



Рис. 19

... и заменить на ранее заряженный аккумулятор.



Рис. 20





### **Внимание!**

Время зарядки составляет около 10 часов. Аккумуляторная батарея полностью заряжена только тогда, когда светодиодная индикация на зарядном устройстве постоянно светится зеленым цветом!

Максимальный зарядный ток протекает, если температура батареи находится между 5°C и 40°C. Избегайте температуры батареи ниже 0°C во время зарядки.



### **Заметка!**

Во время зарядки аккумуляторная батарея всегда должна находиться в горизонтальном положении (крышка всегда вверх). Никогда не устанавливайте аккумулятор в боковом или вертикальном положении. Вы достигнете наибольшего срока службы, если аккумулятор всегда будет заряжаться сразу после его использования и если он хранится только полностью заряженным.

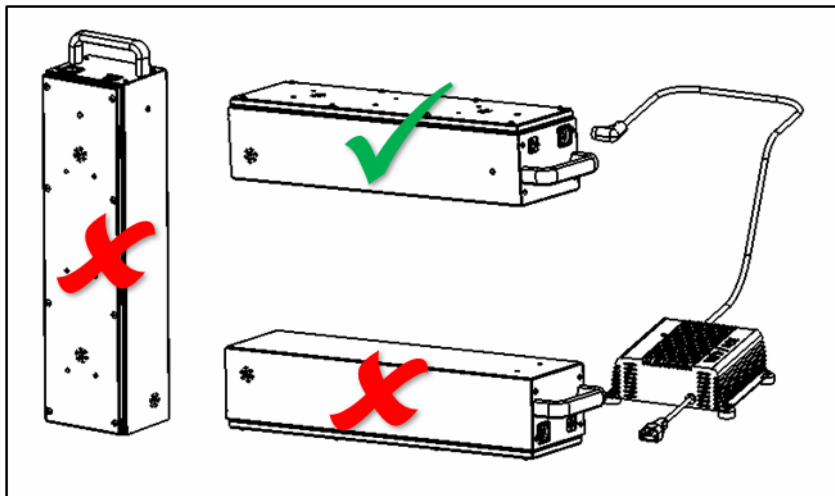


Fig. 21

## 7.3 Установка ширины обвязочной ленты на запаивающем пистолете

Запаивающий пистолет может использоваться с лентами различной ширины:

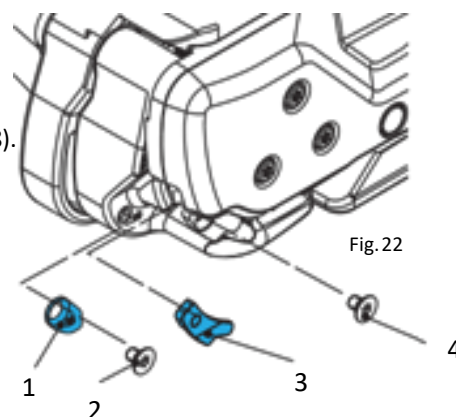
ErgoPack 713X:	9-10 мм или 12-13 мм
ErgoPack 726X	12-13 мм или 15-16 мм
ErgoPack 745X	15-16 мм или 18-19 мм

Установка ширины ленты описана на примере модели 726X.

Смена ширины ленты с 9-10 мм на 12-13 мм для модели 713X с 15-16 мм на 18-19 мм для модели 745X осуществляется аналогичным образом.

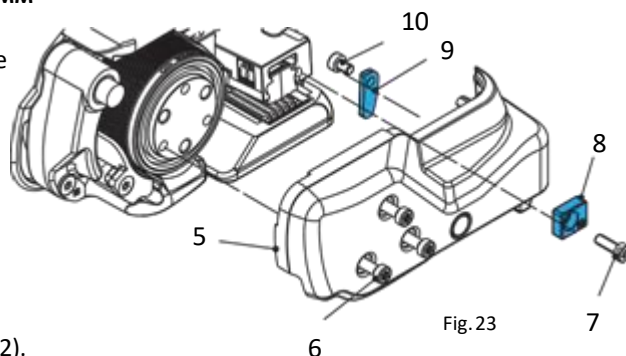
### а) Смена ширины обвязочной ленты с 12-13 мм на 15-16 мм

- Выключить систему
- Снять три крестообразных цилиндрических винта (6). Поднимите рычажок в направлении рукоятки, извлеките крестообразный цилиндрический винт (7) и снимите направляющую ленты 13мм (8).
- Снимите боковую крышку (5)
- Извлеките крестообразный утопленный винт (2) и снимите направляющую ленты 13 мм (1).
- Извлеките крестообразный утопленный винт (4) и снимите направляющую ленты 13 мм (3).
- Извлеките крестообразный цилиндрический винт (10) и снимите заднюю направляющую ленты 13 мм (9).
- Установите боковую крышку (5) (закрепите цилиндрический винт герметиком Loctite 222). заднюю направляющую ленты 16 мм (8).



### б) Смена ширины обвязочной ленты с 15-16 мм на 12-13 мм

- Снять три крестообразных цилиндрических винта (6). Поднимите рычажок в направлении рукоятки, извлеките крестообразный цилиндрический винт (7) и снимите направляющую ленты 16мм (8).
- Снять боковую крышку (5).
- Установите направляющую ленты 13 мм (1) (закрепите утопленный винт герметиком Loctite 222).
- Установите направляющую ленты 13 мм (3) (закрепите утопленный винт герметиком Loctite 222).
- Установите заднюю направляющую ленты 13 мм (9) (закрепите цилиндрический винт герметиком Loctite 222).
- Установите боковую крышку (5) (закрепите цилиндрический винт герметиком Loctite 222). Установите заднюю направляющую ленты 13 мм (8).



## 7.4 Включение обвязочной системы

### Инструкция:

- Зарядите аккумуляторную батарею, как это описано в разделе 7.2.
- Подключите разъем кабеля питания (24a) к разъему аккумуляторной батареи (24b).
- Закройте крышку батарейного отсека.
- Убедитесь, что выключатель аварийной остановки (25a) не нажат. При необходимости разблокируйте его поворотом.
- Поверните главный выключатель (25d) вправо в режим работы "1" и удерживайте его в этом положении примерно 2 секунды.

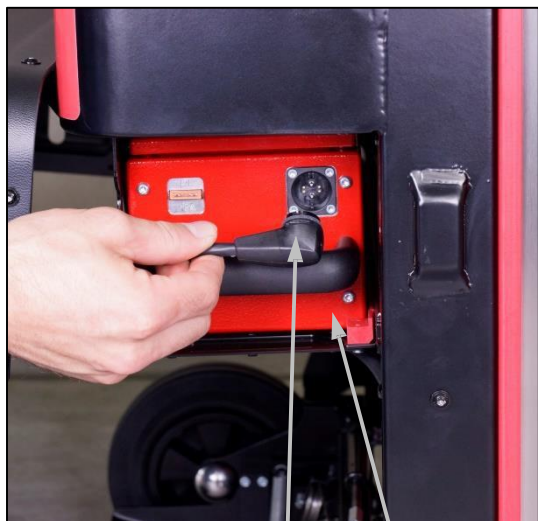


Рис. 24

24a

24b



Рис. 25

25a

25b

25c

25d

- Следуйте инструкциям на дисплее после исчезновения логотипа "ErgoPack" (примерно через 45 секунд).

## 7.5 Установка режима натяжения обвязочной ленты на запаивающей головке

На запаивающем пистолете можно выставить два режима натяжения обвязочной ленты:

**NORMAL** = стандартный диапазон для ПЭ ленты

713X = 400-1200 N

726X = 900-2500 N

745X = 1300-4500 N

**SOFT** = щадящее натяжение для ПП ленты

713X = 150-750 N

726X = 400-1360 N

745X = 400-1600 N

Нажмите кнопку «Soft» (a).  
Мягкий режим отключается, когда  
«SOFT» (b) дисплей изменил  
положение и показан окружённой  
рамкой.



Нажмите кнопку «Soft» (a).  
Мягкий режим активируется,  
когда дисплей «SOFT» (c)  
изменяет положение и выделен  
жирным шрифтом.  
Отображаемое натяжение ленты  
уменьшается соответственно.  
Слева под натяжением ленты  
дополнительно появляется. «S»(d)

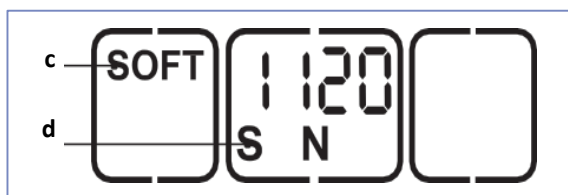


Fig. 26



### **Внимание!**

При установке режима натяжения SOFT натяжной шкив медленно ускоряется, предотвращая тем самым чрезмерное загрязнение полипропиленовой обвязочной ленты.

При работе с ПП лентой всегда используйте режим SOFT!

## 7.6 Установка силы натяжения обвязочной ленты на запаивающем пистолете

Установленная сила натяжения отображается непрерывно, когда устройство готово к работе.

Нажмите кнопку «Натяжение ленты» (2).

- Установленная сила натяжения мигает в течение 5 секунд.
  - Появятся кнопки + (1) и - (3).
  - Неиспользуемые дисплеи исчезнут.
- Нажмите кнопку + (1) или - (3), пока не отобразится требуемое натяжение ленты.
- Шкала индикатора состояния (4) показывает установленную силу натяжения относительно возможного максимального значения.
- Сохранить: нажмите кнопку «Натяжение ленты» (2) или подождите 5 секунд.

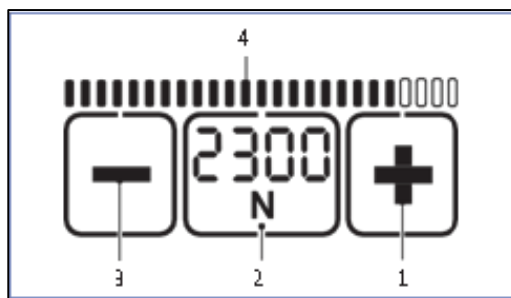


Fig. 27



- Переключение между дисплеем в «N» или «lbf»: нажмите кнопку «Натяжение ленты» (2) в течение двух секунд.
- При каждом нажатии кнопки звуковой сигнал подтверждает действие.
- Сила натяжения отображается непрерывно, когда инструмент работает.
- Установка мягкого натяжения (раздел 7.5).

<b>713X</b>										
Standard	H*	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
	lbf*	90	110	135	155	180	200	225	250	270
Soft	H	150	225	300	375	450	525	600	675	750
	lbf	33	50	67	85	100	120	135	150	165

<b>726X</b>										
Standard	H*	900	1100	1300	1500	1700	1900	2100	2300	2500
	lbf*	200	250	290	340	380	430	470	520	560
Soft	H	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360
	lbf	90	115	145	170	200	225	250	280	305

<b>745X</b>										
Standard	H*	1300	1700	2100	2500	2900	3300	3700	4100	4500
	lbf*	290	380	470	560	650	740	830	920	1000
Soft	H	400	550	700	850	1000	1150	1300	1450	1600
	lbf	90	120	160	190	225	260	290	325	360

(округленные значения)

\* Н = Ньютоны, lbf = фунт-сила на квадратный дюйм



### **Предупреждение!**

Установленная сила натяжения ленты должна соотноситься с характеристиками упаковываемых товаров. Возможные опасности, вызванные повреждением опасных грузов или их упаковки, не учитываются при проектировании обвязочной системы.

## 7.7 Установка режима работы

- Нажмите кнопку «Режим работы»(1).
  - Неиспользуемые дисплеи исчезнут.
  - Текущий установленный режим работы мигает в течение 5 секунд.
  - + и - появляются.
- Нажимайте кнопку + (2) или - (3), пока не появится нужный режим работы.

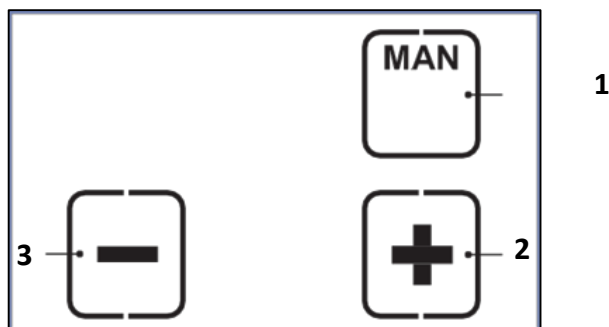


Fig.28

### MAN/ SEMI/ AUTO

Для сохранения заданного режима, повторно нажмите кнопку «Режим работы» (1) или подождите 5 секунд. Каждый режим работы также может быть выбран для диапазона напряжений «Мягкое натяжение» (Раздел 7.5).

- **MAN = Руководство (Обвязка вручную)**  
Обвязка осуществляется при нажатии кнопки натяжения. После достижения нужного натяжения обвязочной ленты нажмите на кнопку запаивания, чтобы лента была запаяна и верхняя лента была обрезана.
- **SEMI = Полуавтоматическая обвязка (стандартная / заводская настройка)**  
Обвязка осуществляется при нажатии кнопки натяжения. После достижения необходимого натяжения обвязочной ленты запаивание и обрезание выполняются автоматически. Также имеется возможность ручного запаивания нажав кнопку сварки.

- **AUTO = Полностью автоматическая обвязка\***

Обвязка осуществляется при коротком нажатии кнопки натяжения. После достижения необходимого натяжения обвязочной ленты запаивание и обрезание выполняются автоматически.

\* Режим работы AUTO = полностью автоматическая обвязка заблокирован на заводе! Активация возможна только через вашего сервисного партнера ErgoPack.



### **Предупреждение!**

#### **Натяжение ленты или обвязка, опасность защемления и сжатия**

Не помещайте руки или другие части тела между ремнем и упакованными товарами во время процесса обвязки. Убедитесь, что в опасной зоне нет других людей.

#### **Для аварийной остановки в случае опасности (при сжатии**

**конечности):** Чтобы снять натяжение ремня (перед сваркой), потяните за рычаг коромысла. В режиме работы AUTO также можно снова нажать кнопку натяжения или сварки. После сварки разрежьте ленту с помощью инструмента (резак для ленты).

## 7.8 Выбор режима "Фаворит"\*

Функция "Фаворит" (Избранное) активирует второй уровень настроек, параметры которого могут быть установлены свободно, как и на основном уровне. Это позволяет оператору быстро переключаться с одной настройки на другую.

### **Отключение режима "Фаворит":**

- Нажмите кнопку "Фаворит" (1). Звезда (2) изменится с жирного шрифта на контур. Все параметры вернутся на заданные ранее значения.

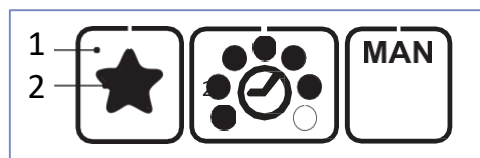


Fig. 28 a

### **Включение режима "Фаворит":**

- Нажмите кнопку "Фаворит" (1). Звезда (3) изменится с контура на жирный шрифт. Все параметры изменятся на заданные значения этого уровня настроек.

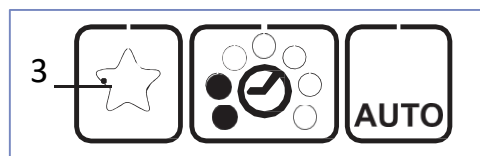


Fig. 28 b

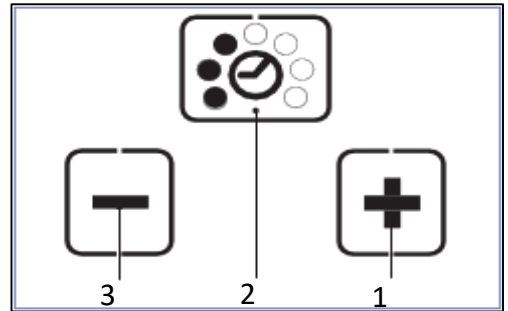
\* Режим работы "Фаворит" заблокирован на заводе! Активация возможна только через вашего сервисного партнера ErgoPack.



## 7.9 Установка времени запаивания

Установленное время сварки непрерывно отображается заполненными точками, когда система готова к работе.

- нажать кнопку «время сварки» (2)
  - не использовался дисплей исчезает.
  - Заполненные точки текущего времени сварки вспышка в течение 5 секунд.
  - + и - появляются.
- нажмите кнопку + (1) или - (3), пока время сварки появляется.
- Сохранить: нажмите кнопку «время сварки» (2) или подождите 5 секунд.



## 7.10 Замена катушки стрепп-ленты

Включите систему обвязки, как описано в разделе 7.4

Для замены катушки стрепп-ленты нажмите кнопку "F2" (30a) и следуйте инструкциям, появляющимся на дисплее.



Рис. 30

30a

При нажатии кнопки "Далее", на дисплее появляется индикация "**Шаг 1**"

### Шаг 1

При нажатии кнопки "Позиционирование цепной стрелы", цепная стрела автоматически достигнет правильное положение так, что красное звено цепи остановилось в середине отверстия за сдвижной заслонкой.

При этом сдвижная заслонка должна быть закрыта!

Как только цепная стрела достигла правильного положения, индикация "Шаг 2" появляется автоматически.



### **Замечание!**

При нажатии кнопки "Стоп" режим смены катушки ленты может быть остановлен в любое время, и вы вернетесь в Главное меню.

## Шаг 2

Откройте сдвижную заслонку (31a). После ее открытия, индикация "**Шаг 3**" появится автоматически.

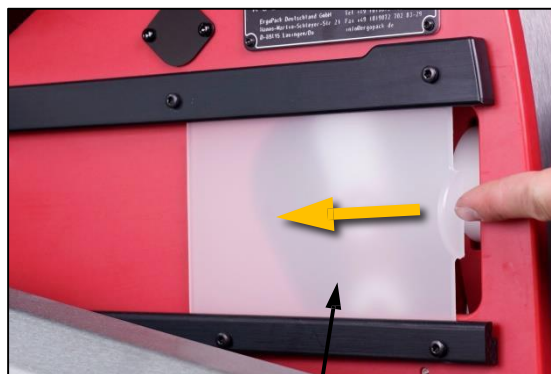


Рис. 31

31a

## Шаг 3

Опустите поворотный рычаг с красным круглым диском вниз до его окончательной остановки.



Рис. 32

Поместите новую катушку ремня на красный круглый диск, чтобы ремень разматывался **против часовой стрелки** при взгляде вниз на рулон.



Рис. 33



### **Замечание!**

Пока не снимайте ленту или скотч, которые фиксируют стрепп-ленту на катушке!

Поднимите рычаг вверх до полностью вертикального положения, как показано на рисунке.



Рис. 34

Теперь снимите ленты или скотч, фиксирующие стрепп-ленту на катушке.

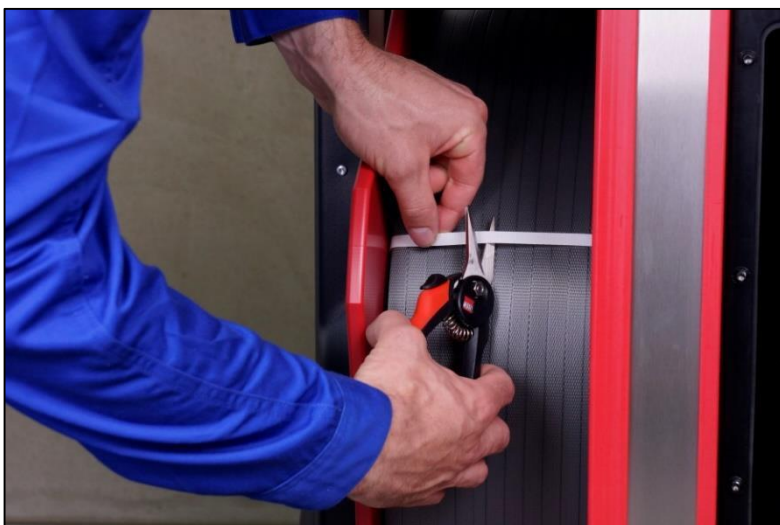


Рис. 35



**Внимание!**

Полностью снимите клейкие ленты с катушки стрепп-ленты. Их остатки клея могут застрять внутри системы обвязки и привести к неисправностям.

Поднимите крышку, расположенную над белым роликом подачи ленты, и пропустите стрепп-ленту через U-образную направляющую...



Рис. 36

...и по белому ролику внутрь системы через неё. После этого снова опустите крышку вниз.

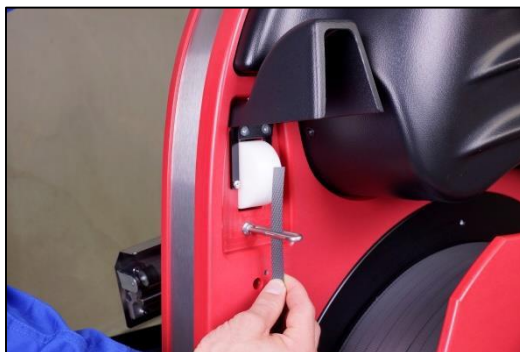


Рис.37



Рис.38

После нажатия кнопки "Далее" на сенсорном дисплее вы закончите "Шаг 3" и перейдете к "Шаг 4".

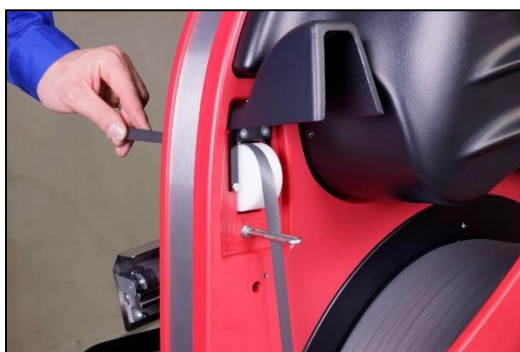


Рис. 39

#### Шаг 4

Нажмите с левой стороны на замок металлического зажима, расположенный в красном звене цепи...



Рис. 40



Рис. 41

... а затем проденьте конец стрепп-ленты справа налево через прорезь в замке зажима.



Рис. 42

Для завершения Шага 4, задвиньте заслонку в исходное положение.



Рис. 43

## Шаг 5

Удерживайте нажатой кнопку "Позиционирование цепной стрелы" до тех пор, пока цепная стрела не остановится автоматически и на дисплее не появится индикация "Шаг 6".



Рис. 44



Рис. 45



**Внимание, риск получения травмы!**

Никогда не кладите пальцы между звеньями цепи.



## Шаг 6

Снимите стрепп-ленту с фиксатора зажима красного звена цепи и держите его прямо вверх, как показано на рисунке. 48). После этого удерживайте кнопку "Втянуть цепь" до тех пор, пока цепь не остановится и на дисплее не появится индикация "Шаг 7".



Рис. 46



Рис. 48



Рис. 47



**Внимание, риск получения травмы!**

Никогда не кладите пальцы между звеньями цепи.





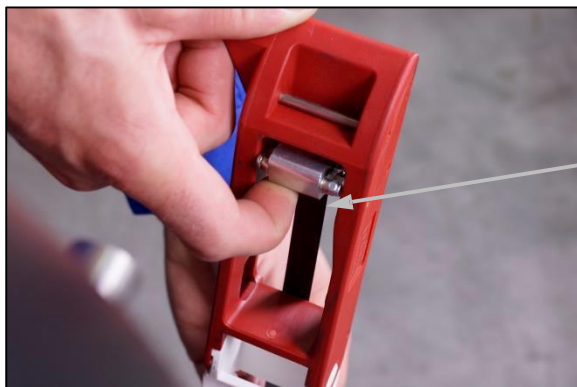


Рис. 49

### Шаг 7

Откройте эксцентриковую защелку в красной головке цепи, нажав на нее пальцем внутрь. (см. Рис. 49)



Рис. 50

Протяните стрепп-ленту через головную часть цепи наружу (как показано на рисунке).

Лента должна проходить между двумя алюминиевыми эксцентриками.



**Внимание, риск получения травмы!**

Никогда не кладите пальцы между звеньями цепи.





Рис. 51

Задвиньте реверсивные салазки обратно в корпус системы, нажав кнопку „Убрать цепную стрелу“.

После этого вы вернетесь в **Главное меню**.



**Внимание!**

Убедитесь, что стрепп-лента остается постоянно натянутой при перемещении назад цепной цепи, чтобы избежать попадания ленты в узлы системы обвязки.

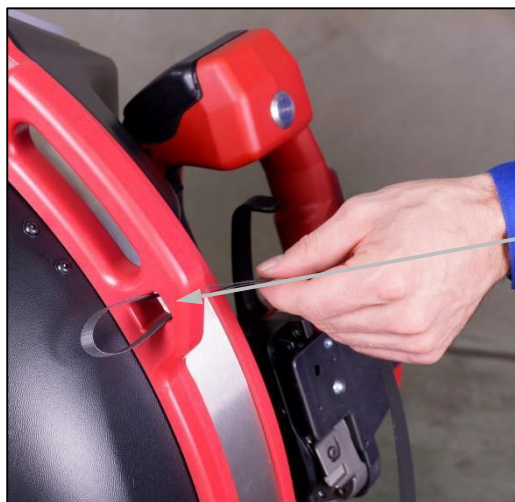


Рис. 52

Пропустите сложенный петлей конец стрепп-ленты через небольшой паз под левой ручкой (как показано на рисунке).

## 7.11 Установка ширины паллеты

Шаг 1:

Чтобы установить правильную ширину паллеты, нажмите кнопку "Ширина паллеты" в главном меню.



Рис. 53

Шаг 2:

Вы можете выбрать необходимую ширину паллеты, которую требуется обвязать, из установленных заводом параметров.

Если требуемая ширина паллеты не указана, можно настроить одну из этих кнопок на требуемую ширину.



Рис. 54

Для изменения одной из кнопок на требуемую ширину паллеты выполните следующие действия:

Нажмите и удерживайте кнопку, которая будет изменена, в течение 3 секунд. Затем можно установить необходимую ширину паллеты с шагом 10 см (рис. 55). Как только вы подтвердите свою настройку с помощью „ОК“, эта новая ширина будет сохранена в заданных ширинах палет.



Рис. 55

Теперь Ваш ErgoPack готов к обвязке.

# 8. Эксплуатация

## 8.1 Обвязка паллет

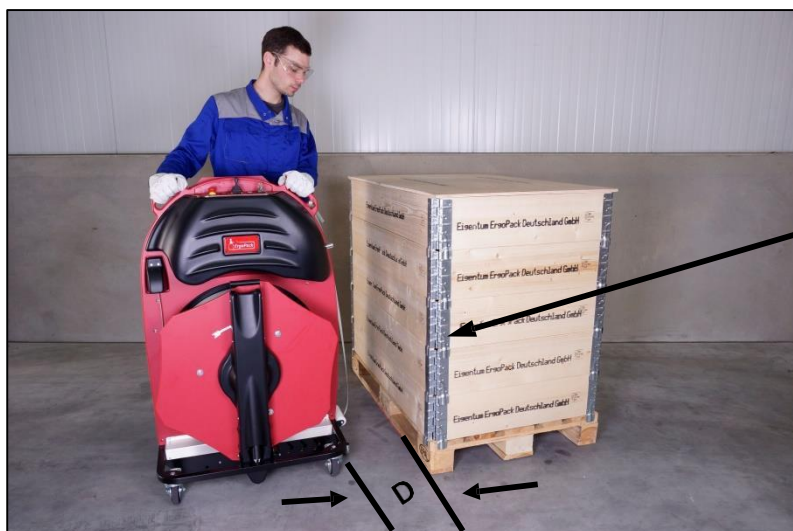


Рис. 56

### Шаг 1

Расположите ErgoPack на удалении примерно 30 см (D) перед паллетой с продукцией.

**Если ваша система оборудована лазерным указателем:** Выровняйте ErgoPack параллельно паллете так, чтобы лазерная линия проходила вдоль края поддона.



Рис. 57

### Шаг 2

Выдвиньте цепную стрелу из корпуса системы, нажав джойстик в направлении "движение наружу".

Реверсивные салазки проведут стрепп-ленту через и под паллетой ...



Рис. 58

... и снова назад к оператору по противоположной стороне через верх паллеты.



Рис. 59

Если настройка ширины паллеты и позиционирование системы обвязки правильны, расстояние между цепью и паллетой составляет около 10 см.



### **Внимание!**

Нажимайте на джойстик до тех пор, пока цепная стрела не появится с другой стороны паллеты и не упадет в вашем направлении.

Отпустите джойстик, чтобы он вернулся в нейтральное (центральное) положение и остановил движение цепной стрелы.

Поймайте цепную стрелу, как показано на рис. 59, за красную головку. Не позволяйте цепной стреле упасть на паллету!!!



Рис. 60

### Шаг 3

Удерживайте стрепп-ленту левой рукой, как показано на рисунке, с натяжением прямо от головки цепной стрелы...



Рис. 61

... втяните цепную стрелу полностью назад в корпус системы, нажав и удерживая джойстик в направлении "двигаться внутрь".



### **Внимание!**

Всегда держите стрепп-ленту слегка под натяжением при перемещении цепной стрелы назад, во избежание образования петель на реверсивных салазках. При образовании петли могут привести к неисправностям цепной цепи.

#### Шаг 4

Подъемник стрепп-ленты поднимается автоматически, когда реверсивные салазки возвращаются в корпус системы обвязки.

**Теперь вы должны ослабить натяжение стрепп-ленты в левой руке; в противном случае подъемник стрепп-ленты не сможет подняться.**



Рис. 62

Подъемник стрепп-ленты поднимает второй конец ленты до рабочей высоты, чтобы вы могли подхватить его, не наклоняясь.

Держите джойстик нажатым только до тех пор, пока подъемник стрепп-ленты полностью не окажется в верхнем положении.

Время, в течение которого подъемник стрепп-ленты должен оставаться в верхнем положении, можно установить на странице 3 Меню.



#### **Внимание!**

**Вы должны держать стрепп-ленту в руке свободно, когда подъемник ленты движется вверх.**

Система обвязки автоматически отключается для предотвращения повреждений, если вы не ослабляете стрепп-ленту в то время, когда подъемник поднимается. Подъемник стрепп-ленты можно снова поднять, дважды нажав джойстик в направлении "движение внутрь".

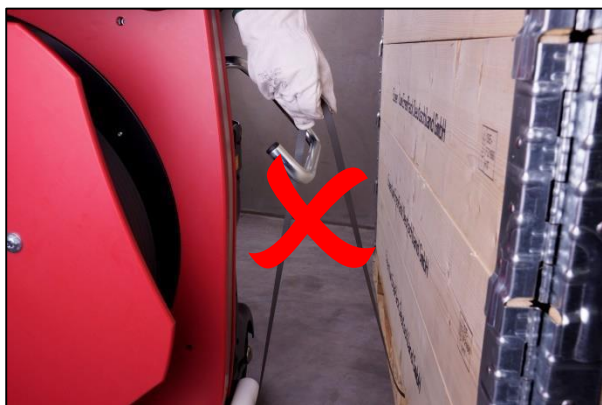


Рис. 63

Если для сварки стрепп-ленты вам нужно вытащить немного больше ленты из системы обвязки, не берите стрепп-ленту непосредственно у подъемника стрепп-ленты...

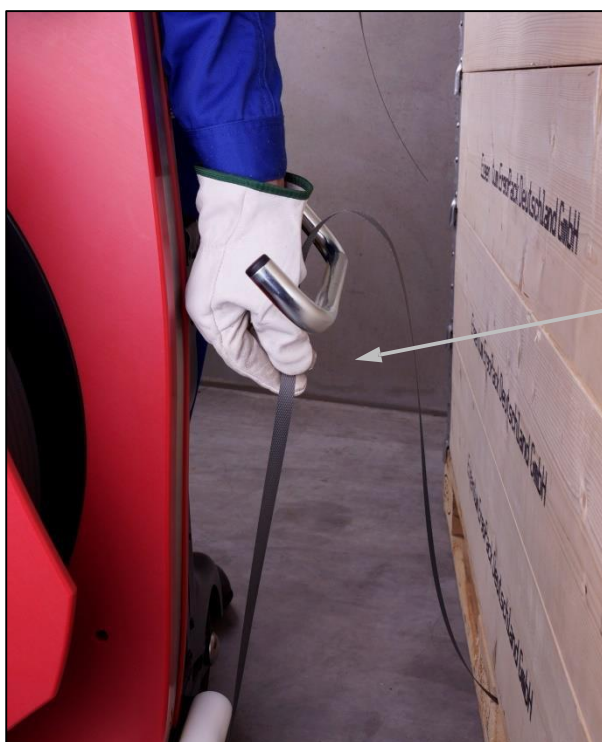


Рис. 64

... а сделайте это примерно на 10 см ниже планки подъемника. Держите стрепп-ленту всей рукой и вытащите его из системы обвязки. В то же время, вы должны позволить концу стрепп-ленты скользить через другую руку!

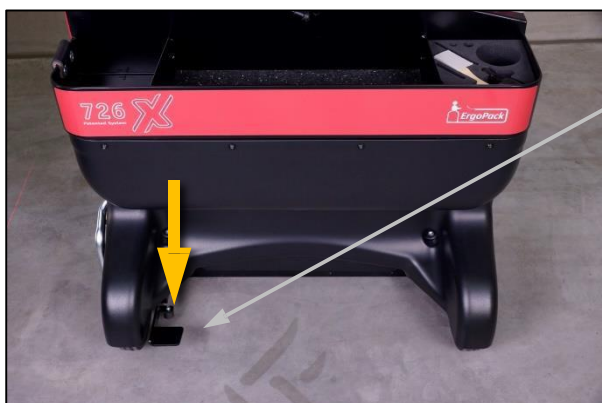


Рис. 65

**Если ваша система обвязки оборудована опционным вспомогательным тормозом стрепп-ленты:** Прежде чем вытянуть стрепп-ленту, нажмите на педаль с левой стороны. Это уменьшает тормозное усилие катушки стрепп-ленты и сильно облегчает вытягивание ленты.



## 8.2 Обвязка и запаивание при высоте поддона более 70 см

### Шаг 1

Обвяжите паллету, как описано в разделе 8.1

### Шаг 2

Наложите части стрепп-ленты так, чтобы конец стрепп-ленты лежал снизу.



Рис. 66

### Шаг 3

Удерживайте обе ленты, как показано на рис. 67, **правой рукой**.

Конец стрепп-ленты должен лежать в руке и не выступать за ее пределы!

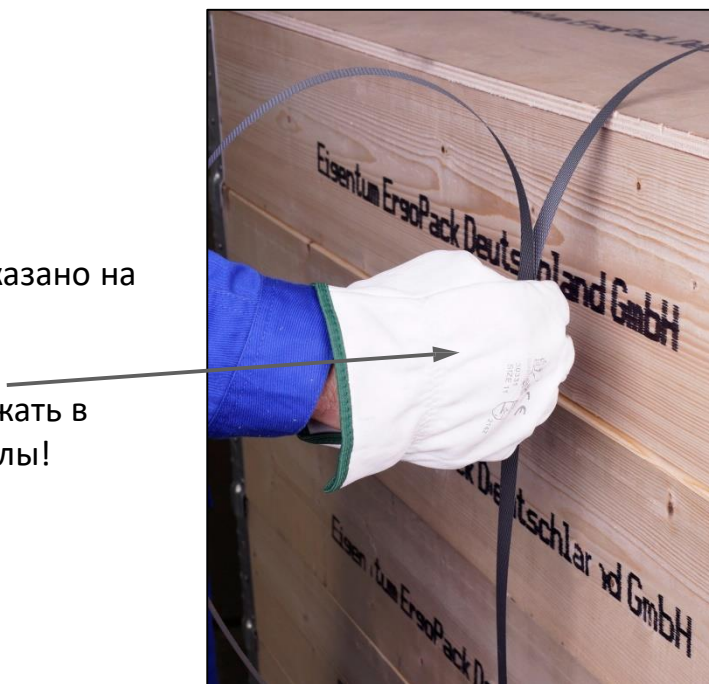


Рис. 67

#### Шаг 4

Прижмите сварочный пистолет к паллете левой рукой так, чтобы он был параллельно вертикальной боковой поверхности паллеты.

Потяните рычаг коромысла, чтобы открыть зажим сварочной головки пистолета.



Рис. 68

Правой рукой вы заводите стрепп-ленту сверху вниз через прорезь в сварочной голове пистолета (похоже на движение при проведении кредитной карты через терминал).



Рис. 69

Теперь отпустите рычаг коромысла и закройте зажим сварочной головки пистолета.

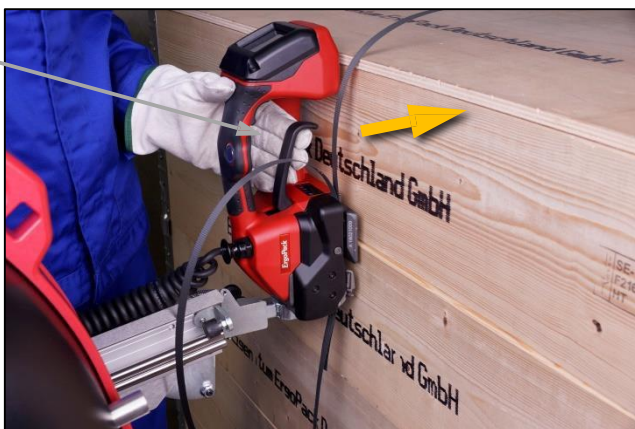


Рис. 70

## Шаг 5

Натяжение и сварка стрепп-ленты различаются в зависимости от установленного режима (ручной, полуавтоматический или автоматический режим) (см. также раздел 7.7.).

### 1. Ручные натяжение и сварка

Потяните за кнопку натяжения (рис. 71) до тех пор, пока не будет достигнута требуемая сила натяжения (см. также раздел 7.5).

После этого нажмите круглую кнопку сварки (рис. 72) для сварки двух полотен стрепп-ленты и последующей обрезки верхнего полотна.

### 2. Полуавтоматические натяжение и сварка

Потяните за кнопку натяжения (рис. 71) до тех пор, пока не будет достигнута заданная сила натяжения. После этого, оба полотна стрепп-ленты будут автоматически сварены и произойдет отрезка верхнего. Вы также можете сварить ленты вручную в любое время, нажав кнопку сварки, даже если предварительно установленное усилие натяжения не было достигнуто.

### 3. Автоматические натяжение и сварка\*

Кратковременным нажатием (касанием) кнопки натяжения один раз будет активирован процесс сварки (натяжение и сварка стрепп-ленты). Как только установленная сила напряжения будет достигнута, ленты будут автоматически сварены и верхняя лента отрезана.

\* Этот режим работы AUTO = полностью автоматическая обвязка заблокирован на заводе! Активация возможна только через вашего сервисного партнера ErgoPack.



Рис. 71

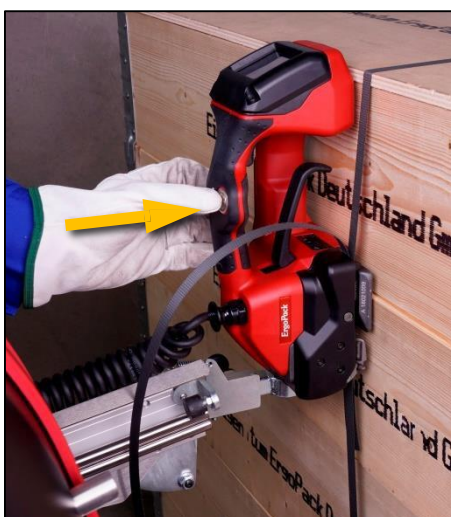


Рис. 72



### **Внимание!**

#### **Натяжение ленты или обвязка, опасность защемления и сжатия**

Не помещайте руки или другие части тела между ремнем и упакованными товарами во время процесса обвязки. Убедитесь, что в опасной зоне нет других людей.

Для аварийной остановки в случае опасности (при сжатии конечности): Чтобы снять натяжение ремня (перед сваркой), потяните за рычаг коромысла. В режиме работы AUTO также можно снова нажать кнопку натяжения или сварки. После сварки разрежьте ленту с помощью инструмента (резак для ленты).

Процесс натяжения завершен, как только индикаторная панель заполнена полностью.

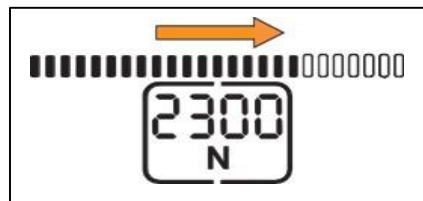


Рис. 73

Процесс сварки закончен, как только шкала индикатора состояния заполнена полностью (1.) Далее начинается охлаждение шва (2.). После охлаждения раздастся звуковой сигнал, и дисплей загорится зеленым.

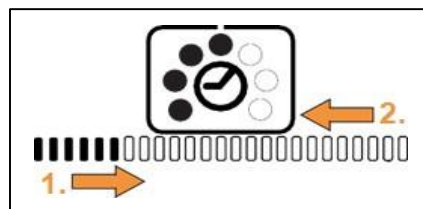


Рис. 74

### Шаг 6

Как только обратный отсчет закончен и прозвучал сигнал, вы должны потянуть рычаг коромысла к ручке.



#### **Внимание!**

Если после нажатия кнопки сварки процесс сварки не начинается, а сварочная головка подает звуковой сигнал, значит что кнопка натяжения не была нажата первой.



Рис. 75

### Шаг 7

Теперь поверните сварочный пистолет влево, удерживая рычаг коромысла вытянутым..



#### **Внимание!**

Рекомендуется регулярно чистить сварочную головку (в идеале, ежедневно), особенно если имеется много отходов стрепп-ленты. Особенно колесо натяжения и зубчатая плита должны быть проверены на наличие повреждений и сдержаться в чистоте. Пожалуйста, обратитесь к разделу 10.10.

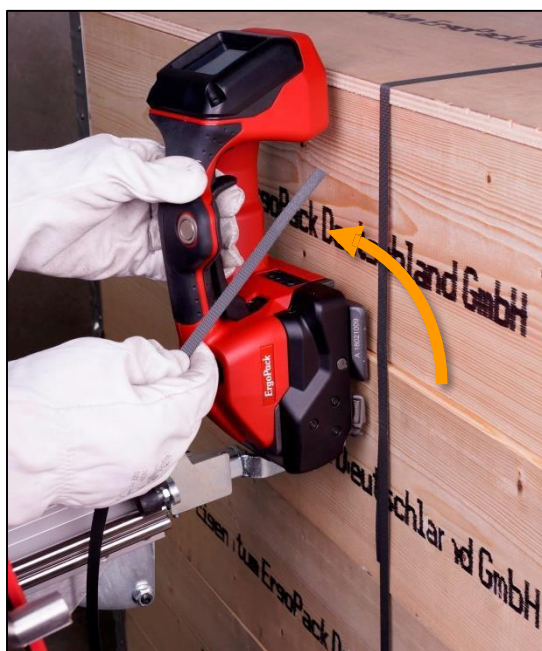


Рис. 76

## 8.3 Контроль качества запаивания

Время запаивания устанавливается в соответствии с требованиями раздела 7.9 и регулируется в случае некачественного запаивания.

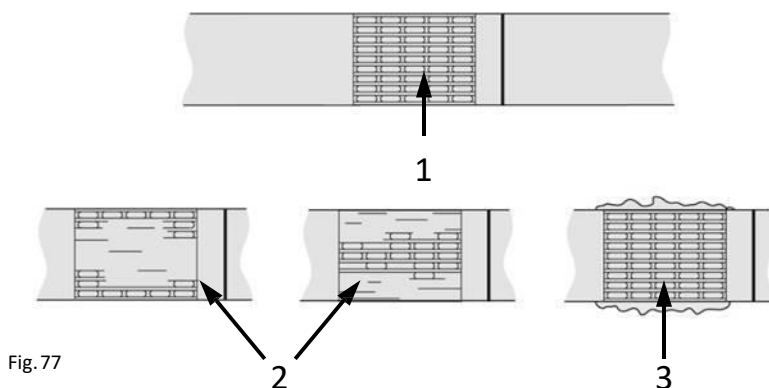


Fig. 77

**1 Качественный шов:** чистый шов по всей поверхности, без лишнего материала, выступающего по бокам.

**2 Недопаянный шов:** неравномерно запаянная поверхность, выбрано слишком малое время запаивания.

**3 Перепаянный шов:** по бокам выступает расплавленный материал, выбрано слишком большое время запаивания.



### **Предупреждение**

- **Обвязка с некачественными швами не гарантирует надежное закрепление груза и может привести к травмам.**
- Не перемещайте и не транспортируйте грузы, упакованные с помощью сварки трением, в случае неудовлетворительного качества швов.

## 8.4 Обвязка и запаивание при высоте поддона менее 70 см с использованием стандартного подъемника ErgoPack (Tool-Lift)



Рис. 78

### Шаг 1

Вытяните черную ручку запорного болта. После этого вытяните сварочный пистолет вперед из держателя и поместите его на верх паллеты, который нужно обвязать.

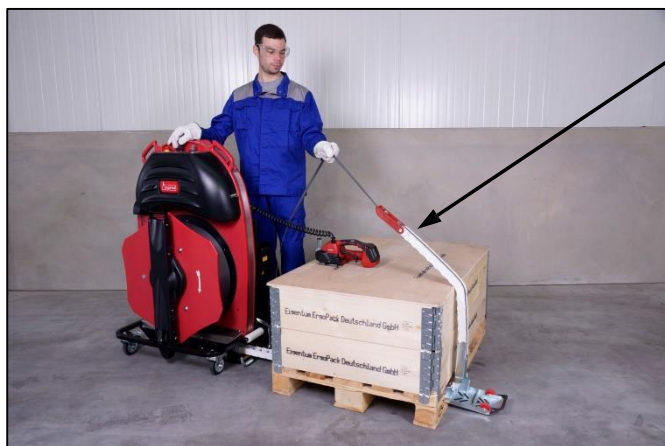


Рис. 79

### Шаг 2

Обвяжите паллету так, как описано ранее по пункт 8.1.



Рис.80

### Шаг 3

Наложите части стрепп-ленты так, чтобы конец стрепп-ленты лежал снизу.

Потяните рычаг коромысла, чтобы открыть зажим сварочной головки пистолета.



Рис. 81

Теперь правой рукой протяните стрепп-ленту через направляющую сварочной головки, потянув ее по направлению к себе.



Рис. 82

#### Шаг 4

Натяжение и сварка стрепп-ленты отличаются в зависимости от установленного режима (ручной / полуавтоматический или автоматический режим, см. пункт 7.7).



Рис. 83



Рис. 84

### Шаг 5

Как только прозвучит сигнал и загорится зеленый индикатор, потяните рычаг коромысла к рукоятке и переместите сварочную головку влево.

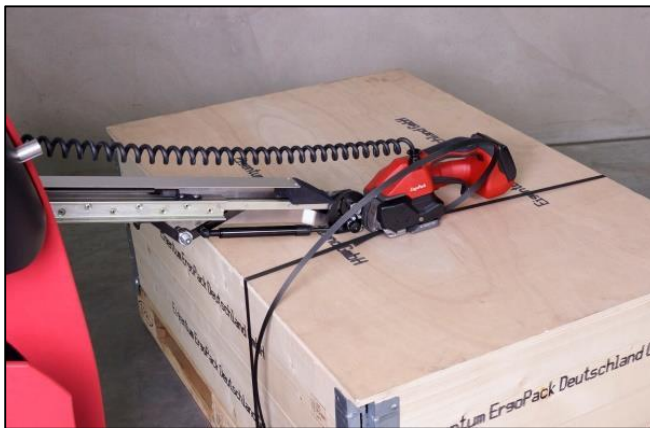


Рис. 85

**Если ваша обвязочная система оснащена дополнительным триплексным подъемником (Triplex Tool-lift):**

Вытяните сварочный пистолет горизонтально, поверните её на 90° в горизонтальное положение и положите поверх паллеты.

Натяжение и сварка ленты выполняются точно так же, как описано в предыдущих шагах.



## 9. Риски



### **Внимание: лазерный луч!**

Прямой контакт глаз с лазерным лучом или отраженным излучением может привести к необратимым травмам глаз. Никогда не смотрите прямо в лазер.

Категория лазера 2

DIN EN 60825-1:2015-07

Мощность: 10 мВт

Длина волны: 635 нм



### **Предупреждение:**

#### **Натяжение ленты или обвязка, опасность заземления и сжатия**

Не помещайте руки или другие части тела между ремнем и упакованными товарами во время процесса обвязки. Убедитесь, что в опасной зоне нет других людей.

#### **Для аварийной остановки в случае опасности (при сжатии конечности):**

Чтобы снять натяжение ремня (перед сваркой), потяните за рычаг коромысла. В режиме работы AUTO также можно снова нажать кнопку натяжения или сварки. После сварки разрежьте ленту с помощью инструмента (резак для ленты).



### **Предупреждение:**

Следующие опасности могут привести к серьезным травмам:

#### **Цепная стрела, риск опрокидывания**

Когда цепная стрела двигается вверх по противоположной от оператора стороне паллеты, она падает к оператору под своим собственным весом. При отсутствии внимания, цепная стрела может упасть на голову оператора и причинить ушибы. При использовании системы, требуется следить за стрелой, быть сосредоточенным и поймать её, когда она падает.

#### **Неправильно запаянная обвязка не может обеспечить нагрузку и, таким образом, может привести к травмам.**

Никогда не перевозите и не перемещайте обвязанные паллеты с неправильным сварным швом на ленте.



## **Внимание!**

Следующие опасности могут привести к серьезным травмам:

---

### **Обрыв стрепп-ленты, риск ушиба**

При натяжении стрепп-лента может порваться. Не стойте на одной линии с лентой и надевайте защитные очки.

---

### **Концы ленты разлетаются, риск получения травмы**

При разрезании ленты держите ее верхнюю часть и отойдите в сторону. Не стойте на одной линии с лентой и надевайте защитные очки.

---

### **Цепная стрела, риск поломки**

При парковке системы обвязки цепная стрела должна быть полностью внутри корпуса. Реверсивные салазки не должны торчать наружу.

---

### **Обрезки стрепп-ленты, риск попадания в систему**

Убедитесь, что любые отходы или куски стрепп-ленты, которые, возможно, появились, будут быстро удалены с пола.

---

**Сваривающая головка и цепная стрела, риск сдавливания** Не кладите пальцы в область натяжного колеса сваривающей головки и в цепную стрелу.

---

### **Реверсивные сани, риск сдавливания**

При действиях в пространстве вокруг движения реверсивных салазков существует риск сдавливания.

---

### **Опасная зона, риск сдавливания и получения травм**

Перед каждым циклом обвязки убедитесь, что в опасной зоне (особенно в зоне перемещения цепной стрелы) нет человека и никто не может войти в эту зону. Это важно, особенно для ограниченной или плохой просматриваемой области на противоположной стороне паллеты (от взгляда оператора). Во время обвязки между стрепп-лентой и грузом не должно быть рук или других частей тела.

---

### **Источник питания, риск получения травмы**

Перед проведением технического обслуживания или ремонтных работ: Выключите систему обвязки, нажав кнопку "выкл", выньте ключ из главного выключателя и отсоедините основной кабель питания от аккумулятора.



### ***Внимание!***

Следующие опасности могут привести к серьезным травмам:

---

#### **Взрывоопасные зоны, опасность взрыва**

Обвязочная система не должна использоваться в помещениях со взрывоопасной атмосферой.

---



### ***Осторожно!***

Следующие опасности могут привести к незначительным или умеренным травмам:

---

#### **Катушка стрепп-ленты, риск получения травмы**

При замене катушки стрепп-ленты, 2 человека должны транспортировать и поднимать её, если вес катушки составляет 20 кг или тяжелее.

---

#### **Опасность опрокидывания**

Обвязка паллет должна, по возможности, проходить в местах с ровной поверхностью пола. При использовании обвязочной системы на наклонных поверхностях, после установки и перед обвязкой, тормоза колесиков со стороны катушки стрепп-ленты должны быть заблокированы.

---



### ***Внимание!***

Во избежание повреждения системы обвязки :

---

#### **Повреждения от попадания воды**

Для очистки обвязочной системы не используйте воду или пар.

---

#### **Визуальный осмотр**

Перед первым использованием обвязочной системы необходимо провести визуальный осмотр на предмет внешних повреждений.

---

#### **Используйте только оригинальные запасные части ErgoPack!**

Гарантия и ответственность становятся недействительными, если используются не оригинальные запасные части ErgoPack.

# 10. Обслуживание и ремонт

Ваш ErgoPack изготовлен из оцинкованной стали, стали с порошковым покрытием, нержавеющей стали и очень износостойкого пластика и в основном не требует технического обслуживания.

Протрите наружную поверхность ErgoPack влажной тряпкой, если она сильно загрязнена.



## ***Внимание!***

Во время всех работ по техническому обслуживанию и ремонту необходимо отключить систему обвязки нажатием переключателя «OFF», ключ необходимо вынуть из главного выключателя и отсоединить кабель питания от аккумуляторной батареи.

## 10.1 Очистка цепной стрелы

Очистите цепную стрелу ацетоном или бензином, если она загрязнена маслом. Всегда носите соответствующее защитное снаряжение.



## ***Внимание!***

Не помещайте цепную стрелу в очиститель. Никогда не используйте смазки, такие как жир или масло!

## 10.2 Замена цепной стрелы

### Шаг 1

Отрежьте стрепп-ленту перед белым роликом и закрепите его с помощью клейкой ленты на катушке. Вытяните остальную часть стрепп-ленты, оставшегося в системе обвязки, через головную часть цепной стрелы и утилизируйте ее.



Рис. 86

### Шаг 2

(Есть 2 способа)

#### Способ 1

Установите ширину паллеты на дисплее системы обвязки на 1 м и джойстиком выталкивайте цепную стрелу из корпуса системы до тех пор, пока направляющая на реверсивных салазках не поднимется вверх и не зафиксируется в этом положении.



Рис. 87

После этого выключите систему обвязки, нажав кнопку ВЫКЛ, и отсоедините кабель питания от аккумуляторной батареи. Для этого необходимо открыть крышку батарейного отсека (потянув за крышки колес). (См. рис. 88)



Рис. 88

## Способ 2

Выключите систему обвязки, нажав кнопку ВЫКЛ., и отсоедините кабель питания от аккумуляторной батареи. Для этого необходимо открыть крышку батарейного отсека (потянув за крышки колес). (См. рис. 88)



Рис. 89

89a

Один человек нажимает вниз на "коромысло" запирающего устройства (89а), которое соединено с магнитным замком через складной пружинный болт. В то же время другой человек вытаскивает реверсивные салазки из обвязочной системы согласно рис. 91.



Рис. 90

Теперь вытяните реверсивные салазки примерно на 1 м и поднимите направляющую вверх. (См. рис. 92)



Рис. 91

### Шаг 3

Вытяните цепную стрелу из обвязочной системы, как показано на рисунке, и сверните ее.



Рис. 92

#### Шаг 4

Вставьте новую цепную стрелу в корпус системы в порядке, обратном процедуре удаления.



Рис. 93

Перед вставкой концевых звеньев цепной стрелы в систему, которые имеют специальную нагружающую пружину (см. рис.94), они должны быть выровнены прямо (см. рис. 95). Нажмите на звенья цепи вниз пальцем и вставьте их в систему обвязки ...



Рис. 94



Рис. 95



... так, чтобы конец цепной стрелы вошел в направляющие для цепной стрелы (см. рис. 98) в центральной части обвязочной системы (см. рис. 96).



Рис. 96

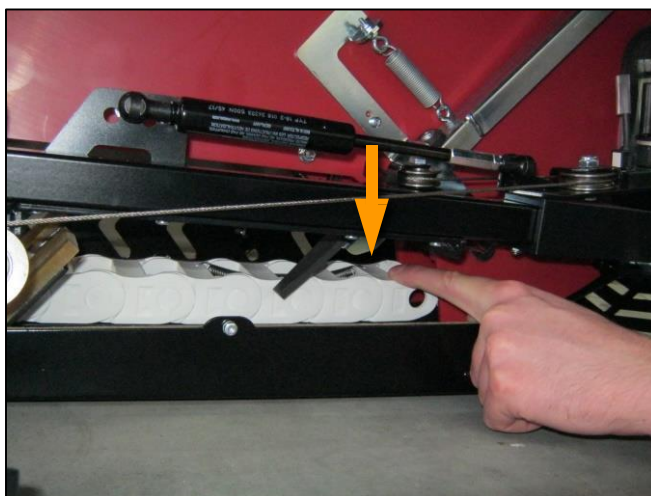


Рис. 97

При этом, предварительно нагруженные пружиной звенья цепной стрелы должны быть прижаты пальцем (см. рис. 97).

направляющие цепной стрелы



Рис. 98

Шаг 5

Приведите систему обвязки в действие в соответствии с Разделом 7.

## 10.3 Замена реверсивных салазков

### Шаг 1

Отрежьте стрепп-ленту перед белым роликом и закрепите её с помощью клейкой ленты на катушке. Вытяните остальную часть стрепп-ленты, оставшегося в системе обвязки, через головную часть цепной стрелы и утилизируйте ее.



Рис. 99

### Шаг 2

Установите ширину паллеты на дисплее системы обвязки на 1 м и джойстиком выталкивайте цепную стрелу из корпуса системы до тех пор, пока направляющая на реверсивных салазках не поднимется вверх и не зафиксируется в этом положении...



Рис. 100

... и около 60 см цепной стрелы не поднимется вверх и не замрет в верхнем положении. Затем выключите систему обвязки, нажав кнопку ВЫКЛ, и отсоедините кабель питания от батарейного блока.



Рис. 101

### Шаг 3

Нажимаем отверткой (ширина лезвия 5,5 мм) между крыльями двух звеньев ...

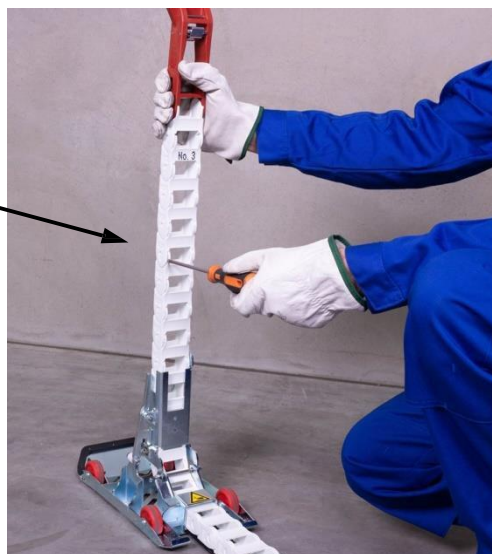


Рис. 102

... и отклоняйте цепную стрелу в сторону, осторожно поворачивая отвертку ...



Рис. 103

... пока два звена цепной стрелы полностью не разделятся.

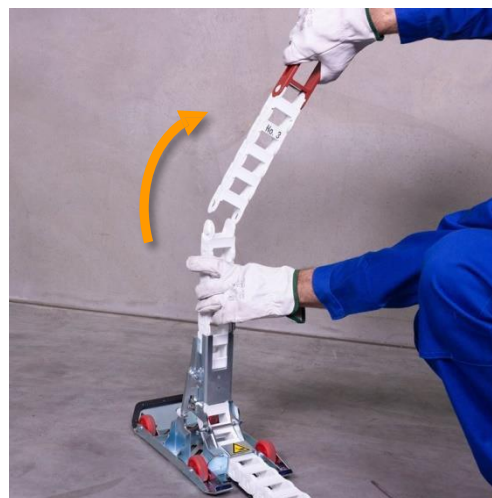


Рис. 104

#### Шаг 4

Задвигайте цепную стрелу вручную обратно в корпус системы обвязки до тех пор, пока цепная стрела полностью не выйдет из реверсивных салазков.



Рис. 105

#### Шаг 5

Положите реверсивные салазки, перевернув их, на верхнюю часть конца цепной стрелы, как показано на рисунке, и с помощью отвертки отвинтите два винта крепления ремня регулировки длины.



Рис. 106

#### Шаг 6

Установка реверсивных саней производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.



#### **Внимание!**

Оба винта крепления ремня регулировки длины должны иметь специальную смазку, препятствующую их произвольное раскручивание!

## 10.4 Замена отдельных звеньев цепной стрелы

В случае поломки отдельных звеньев цепной стрелы, стрела может быть извлечена, как описано в пункте 10.2, чтобы заменить эти дефектные звенья.

Временно также возможно извлечь поврежденное звено цепной стрелы без обязательной его замены на новое.



### ***Внимание!***

После замены звена цепной стрелы необходимо перезапустить систему обвязки. После каждого перезапуска, блок управления автоматически корректирует правильное исходное положение в соответствии с пунктом 8.4.



### ***Замечание!***

Поскольку новая более короткая длина цепной стрелы неизвестна блоку управления, может случиться так, что при полном выталкивании цепной стрелы её конец не будет распознан правильно, и цепная стрела будет выталкиваться над ведущим зубчатым колесом.

Это может привести к неисправности. Поэтому, недостающие звенья цепи должны быть заменены как можно скорее.

## 10.5 Замена ремня регулировки длины

### Шаг 1 (демонтаж)

Выполните шаги 1-5, перечисленные в пункте 10.3, и перейдите к Шагу 2.

### Шаг 2

Откройте крышку батарейного отсека, как описано в пункте 7.2 "Зарядка аккумуляторных батарей".

Теперь разблокируйте шариковый стопорный штифт, нажав кнопку разблокировки и вытащите его из гнезда.

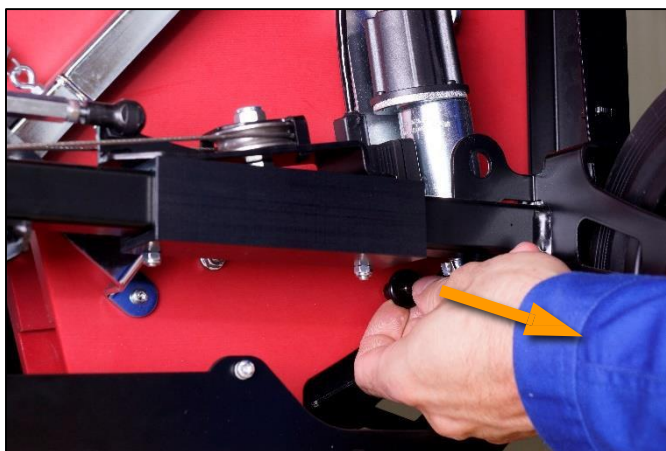


Рис. 107

### Шаг 3

Один человек нажимает вниз на "коромысло" запирающего устройства (рис. 108), которое соединено с магнитным замком через складной пружинный болт. В то же время другой человек вытягивает ремень регулировки длины из системы обвязки.



Рис. 108

#### Шаг 4 (установка)

Втащите цепную стрелу полностью обратно в систему обвязки так, чтобы вы могли видеть ПАЗ регулировочного ремня длины.

#### Шаг 5

Вставьте новый ремень регулировки длины в небольшую канавку под направляющей для цепной стрелы.

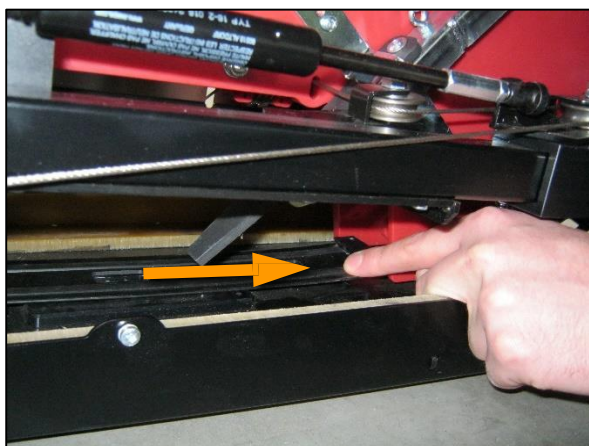


Рис. 109

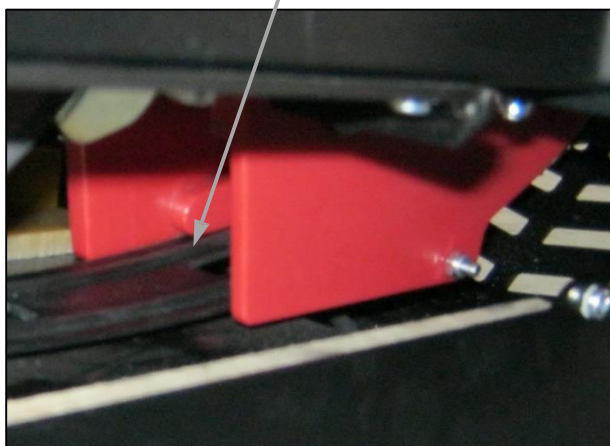


Рис. 110



#### **Внимание!**

Убедитесь, что ремень регулировки длины вставлен в нижнюю канавку и что он не скользит по верхней направляющей для цепной стрелы.

#### Шаг 6

Дальнейшая установка производится в порядке, обратном порядку демонтажа.

## 10.6 Замена запаивающего пистолета

### Шаг 1

Вытяните подъемник (Tool-lift) вперед так, чтобы крышку „дисплея“ можно было демонтировать.



Рис. 111

### Шаг 2

Снимите крышку "дисплея", потянув за предусмотренные в рукоятке отверстия, по диагонали вниз. (Крышка фиксируется магнитами).



Рис. 112

### Шаг 3

Разблокируйте красное стопорное кольцо на вилке кабеля запаивающего пистолета, повернув его против часовой стрелки. Теперь выньте вилку.



Рис. 113

### Шаг 4

Снимите 4 винта Красной металлической крышки на держателе спирального кабеля.



Рис. 114



## Шаг 5

Протяните кабель со штекером через отверстие в держателе спирального кабеля.

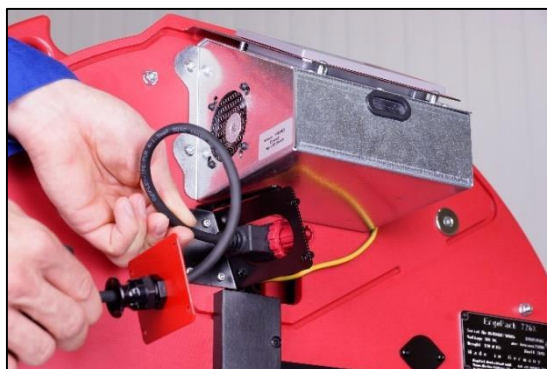


Рис. 115

## Шаг 6

Выньте стопорный болт для разблокировки сварочного пистолета и снимите сварочный пистолет.



Рис. 116

**Если ваша обвязочная система оснащена триплексным подъемником (Triplex Tool-lift) (опция):**

Снимите оба винта М5 (4 мм шестигранный ключ). Эти винты закреплены специальными клиновидными шайбами (клиновидные шайбы могут быть использованы повторно).



Рис. 117

## Шаг 7

Монтаж сварочного пистолета должен производиться в обратном порядке демонтажа. При установке кожуха, сначала прижмите его к корпусу системы, а затем сдвиньте по направляющим.



### **Внимание!**

При монтаже сваривающего пистолета еще раз убедитесь, что шероховатая зубчатая система двух клиновидных стопорных шайб обращена друг к другу (рис. 118).

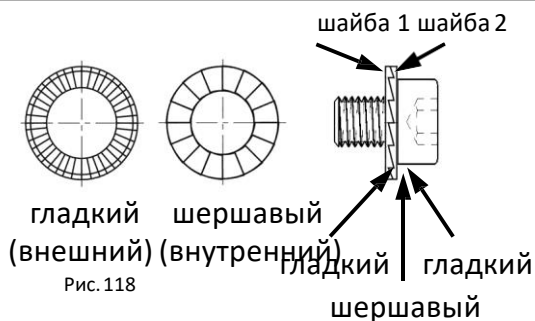


Рис. 118

## 10.7 Замена блока джойстика на блоке управления

### Шаг 1

Отрежьте стрепп-ленту перед белым роликом и закрепите его с помощью клейкой ленты на катушке. Вытяните остальную часть стрепп-ленты, оставшегося в системе обвязки, через головную часть цепной стрелы и утилизируйте ее.



Рис. 119

### Шаг 2

Сложите вниз поворотный рычаг.



Рис. 120

### Шаг 3

Снимите крышку "джойстика", потянув за ручки - отверстия, предусмотренные на нижней стороне крышки (крышка фиксируется магнитами).



Рис. 121

#### Шаг 4

Сложите поворотный рычаг вверх.



Рис. 122

#### Шаг 5

Сначала выньте вилку кабеля питания, а затем все остальные вилки.



#### **Внимание!**

Вилки закреплены с помощью винтовых разъемов, которые должны быть разблокированы, поворотом против часовой стрелки. Снимите вилки только после разблокировки.

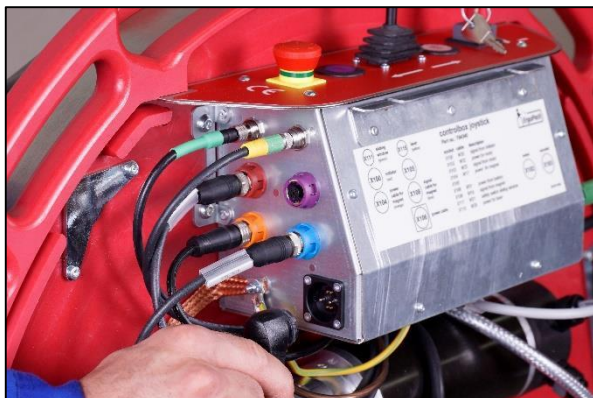


Рис. 123

#### Шаг 6

Снимите гайку заземляющих проводов, а затем снимите все заземляющие провода.

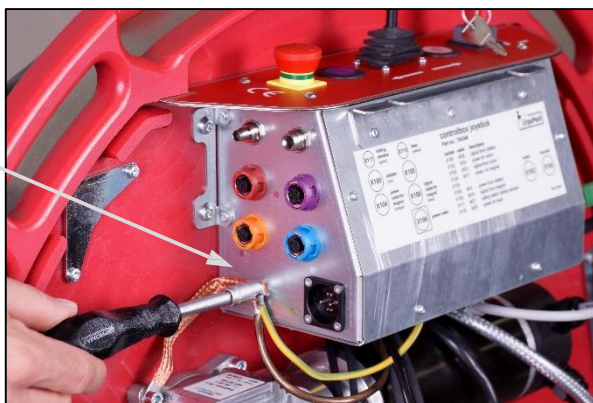


Рис. 124

## Шаг 7

Снимите 4 винта со стороны блока управления.



Рис. 125

## Шаг 8

Теперь осторожно снимите кабели с задней стороны блока управления.

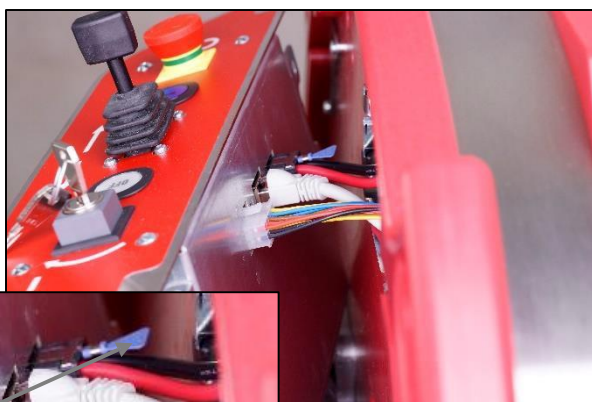
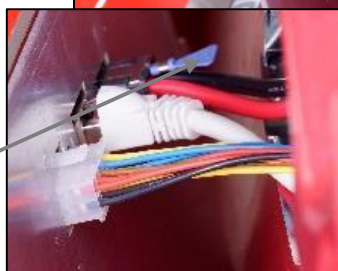


Рис. 126



### **Внимание!**

Для отсоединения штекера черного / красного кабеля необходимо потянуть за клапан штекера.



## Шаг 9

Установка блока управления производится в обратном порядке демонтажа. При подключении кабелей всегда учитывайте информацию на этикетке (127а), расположенной на лицевой стороне блока управления.

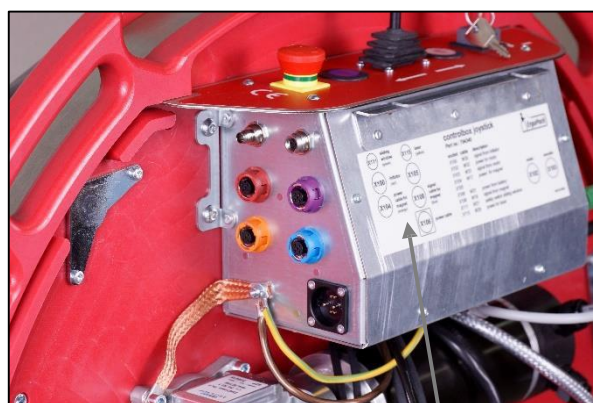


Рис127

127a



### **Внимание!**

Для исключения ошибки, штекер соединения имеет пластмассовый "нос" и паз. Подключите штекер и закрепите его винтовой муфтой, повернув ее по часовой стрелке. Только после этого обеспечивается функция подключаемого модуля.

## 10.8 Замена блока дисплея на блоке управления.

### Шаг 1

Сначала снимите джойстик блока управления, как описано в разделе 10.7.

### Шаг 2

Вытяните подъемник (Tool-lift) вперед так, чтобы крышку „дисплея“ можно было демонтировать.



Рис. 128

### Шаг 3

Снимите крышку "дисплея", потянув за предусмотренные в рукоятке отверстия, по диагонали вниз. (Крышка фиксируется магнитами).



Рис. 129

### Шаг 4

Разблокируйте красное стопорное кольцо на вилке кабеля запаивающего пистолета, повернув его против часовой стрелки. Теперь выньте вилку.



Рис. 130

## Шаг 5

Снимите 4 винта со стороны блока управления, ...



Рис. 131

... снимите блок управления и осторожно протяните кабель через кабельный канал.

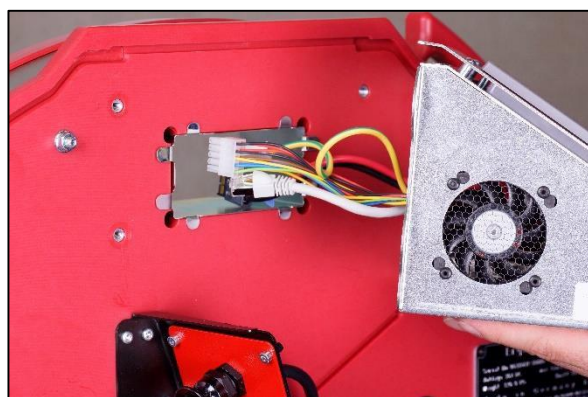


Рис. 132

## Шаг 6

Установка блока управления производится в обратном порядке демонтажа.

## 10.9 Замена двигателя

### Шаг 1

Отрежьте стрепп-ленту перед белым роликом и закрепите его с помощью клейкой ленты на катушке. Вытяните остальную часть стрепп-ленты, оставшегося в системе обвязки, через головную часть цепной стрелы и утилизируйте ее.



Рис. 133

### Шаг 2

Сложите вниз поворотный рычаг.



Рис. 134

### Шаг 3

Снимите крышку "джойстика", потянув за ручки - отверстия, предусмотренные на нижней стороне крышки (крышка фиксируется магнитами).

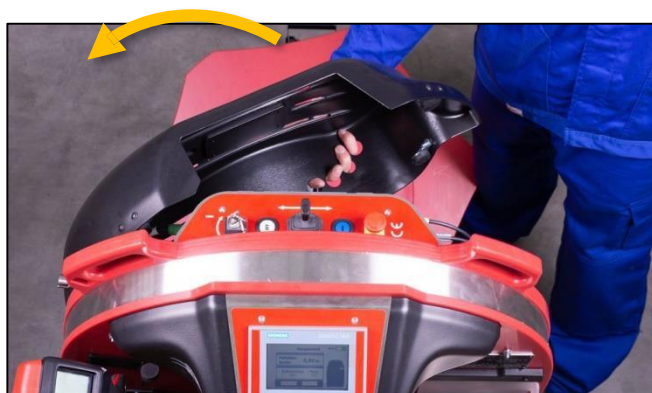


Рис. 135

#### Шаг 4

Сложите поворотный рычаг вверх.



Рис. 136

#### Шаг 5

Отвинтите две вилки, направленные к двигателю с правой стороны блока "джойстик" блока управления.



#### **Внимание!**

Вилки закреплены с помощью винтовых разъемов, которые должны быть разблокированы, поворотом против часовой стрелки. Снимите вилки только после разблокировки.



Рис. 137



Рис. 138



## Шаг 6

Открутите 4 винта (139а) на опорной плите двигателя и ...

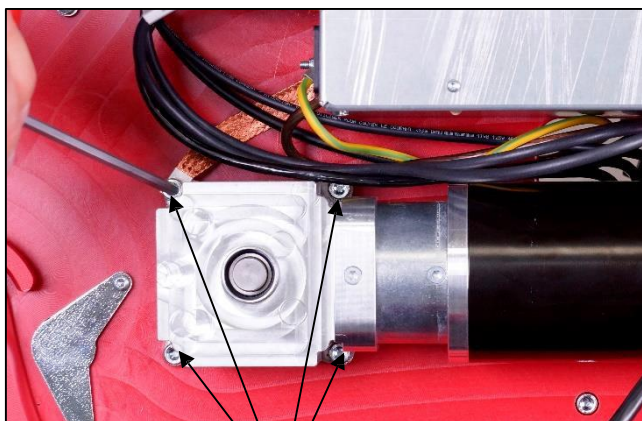


Рис. 139

139а

... теперь осторожно снимите двигатель. Будьте осторожны, чтобы не потерять шпонку вала (140а).



Рис. 140

140а

## Шаг 7

Установка двигателя производится в обратном порядке демонтажа.



### **Внимание!**

Для исключения ошибки, штекер соединения имеет пластмассовый "нос" и паз. Подключите штекер и закрепите его винтовой муфтой, повернув ее по часовой стрелке. Только после этого обеспечивается функция подключаемого модуля.

Шпонка вала на выходе двигателя должна быть расположена точно в канавке на валу.

## 10.10 Чистка/замена натяжного колеса на запаивающем пистолете

### Очистка натяжного колеса без разборки

- В защитной крышке под двигателем имеется отверстие для доступа (141a). Натяжное колесо и зубчатую плиту можно очистить с обжатым воздухом через это отверстие доступа.
- При сильном загрязнении натяжное колесо должно быть демонтировано.



Рис. 141

141a



### **Предупреждение !**

Носите средства защиты глаз при очистке сжатым воздухом!

### Очистка натяжного колеса с разборкой / замена натяжного колеса

- Извлеките четыре цилиндрических винта (4) и снимите задний ограничитель ленты (5) и крышку (3).
- Осторожно снимите натяжное колесо (1).
- Снимите шариковый подшипник (2) с натяжного колеса.
- Прочистите натяжное колесо сжатым воздухом.
- В случае серьезного загрязнения зубьев натяжного колеса осторожно очистите их проволочной щеткой (6), поставляемой в комплекте.
- Убедитесь, что зубья натяжного колеса не изношены. Если несколько зубьев повреждены, замените натяжное колесо (соблюдайте направление, см. стрелку). **Запрещается чистить натяжное колесо во время его вращения! Это может привести к повреждению зубьев!**

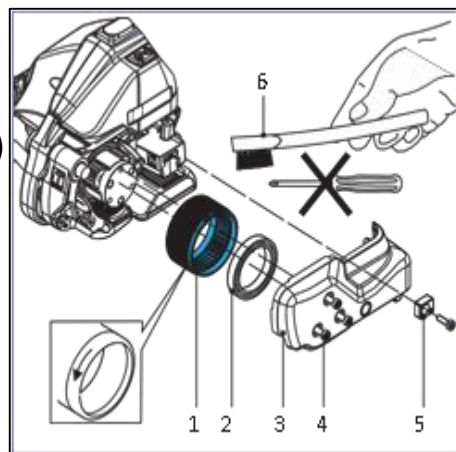


Рис. 142

## Установка

- Установите все детали в обратном порядке.
- Нанесите немного консистентной смазки Klüberfett GBU Y 131 (Microlube) на внутренние зубья натяжного колеса.



### **Внимание!**

Натяжное колесо чрезвычайно чувствительно, когда оно соприкасается с твердыми, особенно металлическими предметами. Ни в коем случае нельзя использовать для его очистки твердые предметы, такие как отвертка или другие подобные предметы. Натяжное колесо не должно очищаться в установленном состоянии, когда оно вращается. Риск поломки зубов.

## 10.11 Чистка/замена зубчатой пластины на запаивающем пистолете



### **Внимание !**

Носите средства защиты глаз при очистке сжатым воздухом!

- Извлеките винт с плоской цилиндрической головкой (1).
- Поднимите рычажок к рукояти и снимите зубчатую пластину (2).
- Прочистите зубчатую пластину сжатым воздухом (надевайте защитные очки).
- В случае серьезного загрязнения зубьев зубчатой пластины осторожно очистите их проволочной щеткой, поставляемой в комплекте

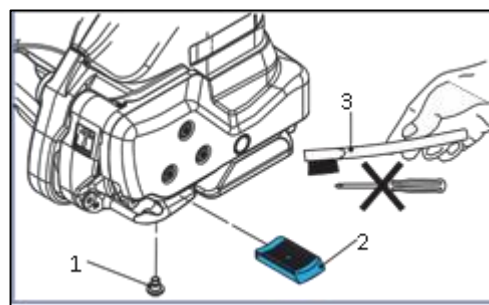


Рис. 143

- Убедитесь, что зубья зубчатой пластины не изношены. При необходимости замените зубчатую пластину.

## Установка

- Установите все детали в обратном порядке.
- Закрепите винт (1) герметиком «Loctite 222».



### **Внимание!**

**Зубчатая пластина (2) должна быть установлена таким образом, чтобы она могла свободно двигаться на крюке!**

## 10.12 Замена ножа на запаивающем пистолете

- Вывернуть 4 цилиндрических винта Torx (3), снять заднюю направляющую (4) и боковую крышку (2).
- Отпустите цилиндрический винт Torx (5), Следите за тем, чтобы не ослабить пружину сжатия (7), снимите нож (1) с фланцевой втулкой (6) и замените нож.

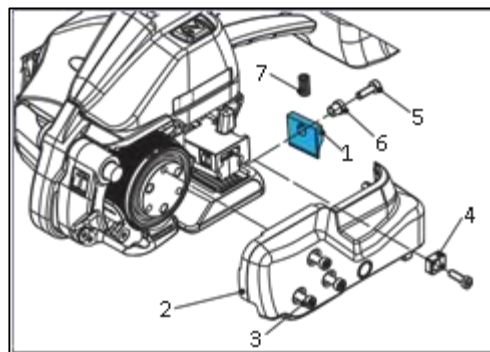


Рис. 144

- Установка производится в обратном порядке разборки. Перед установкой ножа (1) проверьте, что пружина сжатия (7) на верхней части ножа все еще установлена.
- Закрепите винт головки поддона (5) с помощью лака для фиксации винтов "medium-tight".

# 11. Обновление программного обеспечения



## **Внимание!**

Обновления на блоках управления "джойстик" и "дисплей" осуществляются только через обученный и правильно проинструктированный персонал. Необходимый код доступа будет предоставлен вашим сервисным партнером ErgoPack.

### Шаг 1

Снимите крышку "джойстик", как это описано в разделе 10.7, Шаги 1-4, и снимите крышку "дисплей" в соответствии с инструкциями в пункте 10.8, Шаги 1-3.

### Шаг 2

Снимите резиновые заглушки с USB-портов (145а / 146а).



Рис. 145

145а



Рис. 146

146а

### Шаг 3

Нажмите кнопку "F3" (1) на дисплее и нажмите кнопку "Далее" (2), пока не появится страница 6 (3) Меню. Откройте замок (4) с помощью соответствующего кода доступа.

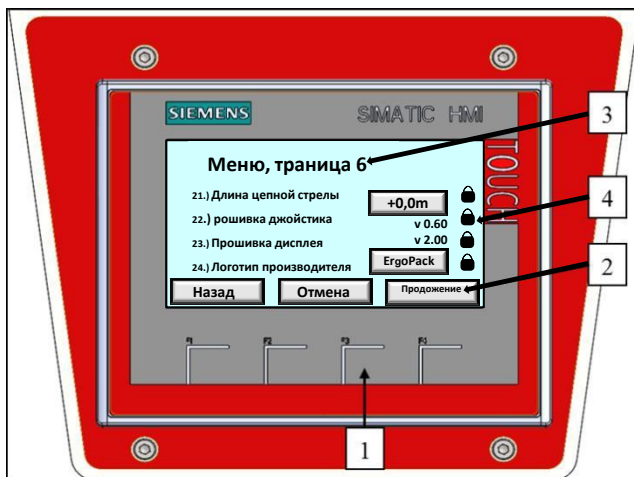


Рис. 147

### Шаг 4

#### Прошивка цепного механизма:

После разблокировки вставьте USB-накопитель с текущей прошивкой в USB-порт блока управления „джойстик“ и запустите обновление, подтвердив „ОК“. Как только обновление будет завершено, на дисплее появится новая версия!

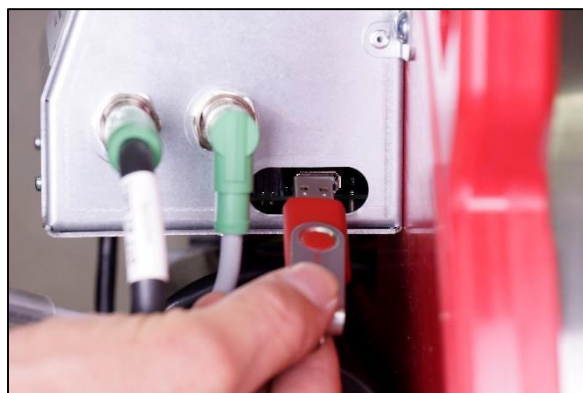


Рис. 148

### Шаг 5

#### Прошивка дисплея:

После разблокировки вставьте USB-накопитель с текущей прошивкой в USB-порт блока управления „дисплей“ и запустите обновление, подтвердив „ОК“. Действуйте далее, как описано на стр. 87.



Рис. 149

## Шаг 6

### Процедура обновления дисплея:

После подтверждения появится Центр запуска.

Выберите режим Установки (Settings).

Нажмите на папку Обслуживание и Ввод в эксплуатацию (Service & Commissioning).

Выберите Пункт Обновить

Найдите свой USB-накопитель, нажав на кнопку "Поиск". После того как ваш USB-накопитель был найден, прокрутите вниз и нажмите кнопку „ > “ , чтобы перейти к следующему шагу

Начните поиск файла резервной копии, нажав на кнопку "Поиск". После того как файл резервной копии был найден, перейдите к следующему шагу, нажав кнопку " > " в правом нижнем углу

Подтвердив это с помощью кнопки "Принять", процесс загрузки запускается автоматически и начинается установка. Как только появится сообщение „аварийная остановка нажата“, извлеките USB-накопитель. После разблокировки кнопки "аварийная остановка „нажмите кнопку"Сброс". Теперь вы находитесь в главном меню.

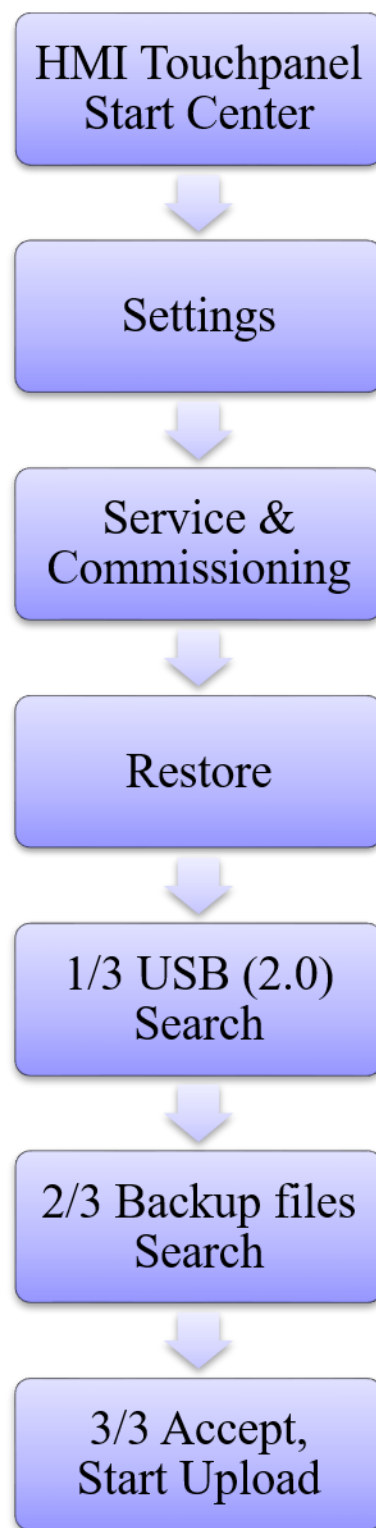


Рис. 150

## 12. Перечни запчастей

Перечни запчастей и чертежи деталей в разобранном виде, а также схемы электрических соединений можно найти на нашем веб-сайте [www.ergopack.de](http://www.ergopack.de) в разделе «Загрузки» (downloads) в формате PDF.

**При выборе соответствующего перечня запчастей учитывайте тип и серийный номер вашего устройства.**

При заказе запчастей всегда указывайте наименование позиции (а не номер позиции на чертеже).



# 13. Средства индивидуальной защиты



## **Ознакомьтесь с инструкцией!**

Перед использованием обязательной системы необходимо внимательно прочитать и понять инструкцию по эксплуатации. Обслуживание и ремонт обязательной системы должны производиться обученным персоналом.

---



## **Наденьте защитный шлем!**

При обвязке паллет высотой более 1,20 м необходимо надевать защитный шлем.

Обязанности ношения шлема можно избежать, если пользователь был предупрежден о риске получения травмы при падении пластиковой цепи и что требуется особая осторожность.

Эти инструкции должны быть записаны в письменной форме.

---



## **Индивидуальная защита!**

Носите защиту глаз и рук (защитные перчатки), а также защитную обувь.

# 14. Общие указания по технике безопасности для электроинструментов



## **Предупреждение !**

Прочтите все предупреждения и инструкции по технике безопасности. Несоблюдение предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезным травмам.

### **Сохраните все предупреждения и инструкции для дальнейшего использования.**

Термин "электроинструмент" в предупреждениях относится к вашему сетевому (проводному) электроинструменту или аккумуляторному (беспроводному) электроинструменту.

### **Безопасность рабочей зоны**

- а) Держите рабочую зону чистой и хорошо освещенной.**  
Загроможденные или темные участки вызывают несчастные случаи.
- б) Не используйте электроинструменты во взрывоопасных средах, таких как горючие жидкости, газы или пыль.** Электроинструменты создают искры, которые могут воспламенить пыль или пары.
- с) Не допускайте детей и посторонних лиц во время работы с электроинструментом.** Отвлекающие факторы могут привести к потере контроля.

### **Электробезопасность**

- а) Штепсельные вилки электроинструмента должны соответствовать выходу. Никогда не изменяйте вилку в любом случае. Не используйте переходники для штепсельных вилок с заземлением (с заземлением) электроинструмента.** Немодифицированные вилки и соответствующие им розетки снижают риск поражения электрическим током.
- б) Избегайте контакта тела с заземленными поверхностями, такими как трубы, радиаторы, электроплиты и холодильники.** Существует повышенный риск поражения электрическим током, если ваше тело заземлено.

- c) **Не подвергайте электроинструменты воздействию дождя или влажным условиям.** Попадание воды в электроинструмент увеличивает риск поражения электрическим током.
- d) **Берегите шнур.** Никогда не используйте шнур для переноски, вытягивания или отсоединения электроинструмента. Держите шнур подальше от тепла, масла, острых краев или движущихся частей. Поврежденные или запутанные шнуры увеличивают риск поражения электрическим током.
- e) **При работе с электроинструментом на открытом воздухе используйте удлинитель, подходящий для использования на открытом воздухе.** Использование шнура, подходящего для наружного использования, снижает риск поражения электрическим током.
- f) **Если эксплуатация электроинструмента во влажном месте неизбежна, используйте источник питания с защитой от остаточного тока (УЗО).** Использование УЗО снижает риск поражения электрическим током.

#### **Индивидуальная безопасность**

- a) **Будьте бдительны, смотрите, что вы делаете, и используйте здравый смысл при работе с электроинструментом.** Не используйте электроинструмент, если вы устали или находитесь под воздействием наркотиков, алкоголя или медикаментов. Момент невнимательности при работе с электроинструментом может привести к серьезным травмам.
- b) **Использовать средства индивидуальной защиты.** Всегда носите средства защиты глаз. Защитные средства, такие как респиратор, противоскользящая защитная обувь, каска или средства защиты органов слуха, используемые для соответствующих условий, уменьшат риск травм.

- e) **Не переусердствуйте.** Сохраняйте правильную стойку и баланс во все время. Это позволяет лучше контролировать электроинструмент в непредвиденных ситуациях.
- f) **Одевайтесь правильно. Не носите свободную одежду или украшения.** Держите волосы, одежду и перчатки подальше от движущихся частей. Свободная одежда, украшения или длинные волосы могут попасть в движущиеся части.
- g) **Если предусмотрены устройства для подключения пылеулавливающих и собирающих устройств, убедитесь, что они подключены и правильно используются.** Использование пылеулавливания может уменьшить опасность, связанную с пылью.

### **Использование и уход за электроинструментом**

- a) **Не перегружайте электроинструмент. Используйте правильный электроинструмент для вашего приложения.** Правильный электроинструмент сделает работу лучше и безопаснее в том темпе, для которого он был разработан.
- b) **Не используйте электроинструмент с неисправным выключателем.** Любой электроинструмент, которым нельзя управлять с помощью переключателя, опасен и должен быть отремонтирован.
- c) **Отсоединить вилку от источника питания и/или аккумулятор из электроинструмента перед выполнением регулировок, сменой принадлежностей или хранением электроинструмента.** Такие профилактические меры безопасности снижают риск случайного запуска электроинструмента.
- d) **Храните электроинструмент в недоступном для детей месте и не допускайте к работе с электроинструментом лиц, незнакомых с электроинструментом или настоящими инструкциями.** Электроинструменты опасны в руках неподготовленных операторов.
- e) **Поддержание электроинструмента. Проверяйте рассогласование или связывание подвижных частей, поломки частей и любые другие условия, которые могут повлиять на эксплуатацию электроинструмента. При повреждении электроинструмента перед использованием его необходимо отремонтировать.** Многие несчастные случаи вызваны плохим обслуживанием электроинструментов.
- f) **Поддерживайте режущие инструменты острыми и чистыми.** При надлежащем уходе за режущими принадлежностями с острыми кромками они реже заклиниваются и их легче контролировать.

- g) Используйте электроинструмент, принадлежности и насадки в соответствии с настоящими инструкциями, принимая во внимание рабочие условия и выполняемую работу. Использование электроинструмента не по назначению может привести к возникновению опасной ситуации.**

### **Использование и уход за аккумуляторной батареей**

- a) заряжайте аккумуляторные батареи только с помощью зарядного устройства, указанного производителем. Зарядное устройство, подходящее для одного типа аккумуляторной батареи может создать риск возгорания при использовании с другим аккумулятором.**
- b) Используйте электроинструменты только со специально предназначенными для батареи. Использование любых других аккумуляторных батарей может привести к травмам и возгоранию.**
- c) Когда аккумуляторная батарея не используется, держите ее подальше от металлических предметов, таких как скрепки для бумаги, монеты, ключи, гвозди, винты или другие мелкие металлические предметы, которые могут соединять один терминал с другим. Короткое замыкание клемм аккумулятора может привести к ожогам или возгоранию.**
- d) В неблагоприятных условиях жидкость может быть выброшена из аккумулятора; избегайте контакта. Если случайно произошел контакт, промойте водой. Если жидкость попадет в глаза, дополнительно обратитесь за медицинской помощью. Жидкость, вытекшая из батареи, может вызвать раздражение или ожоги.**

### **Обслуживание**

- a) Электроинструмента должен обслуживаться квалифицированным специалистом по ремонту с использованием только идентичных запасных частей. Это позволит обеспечить сохранность электроинструмента.**

