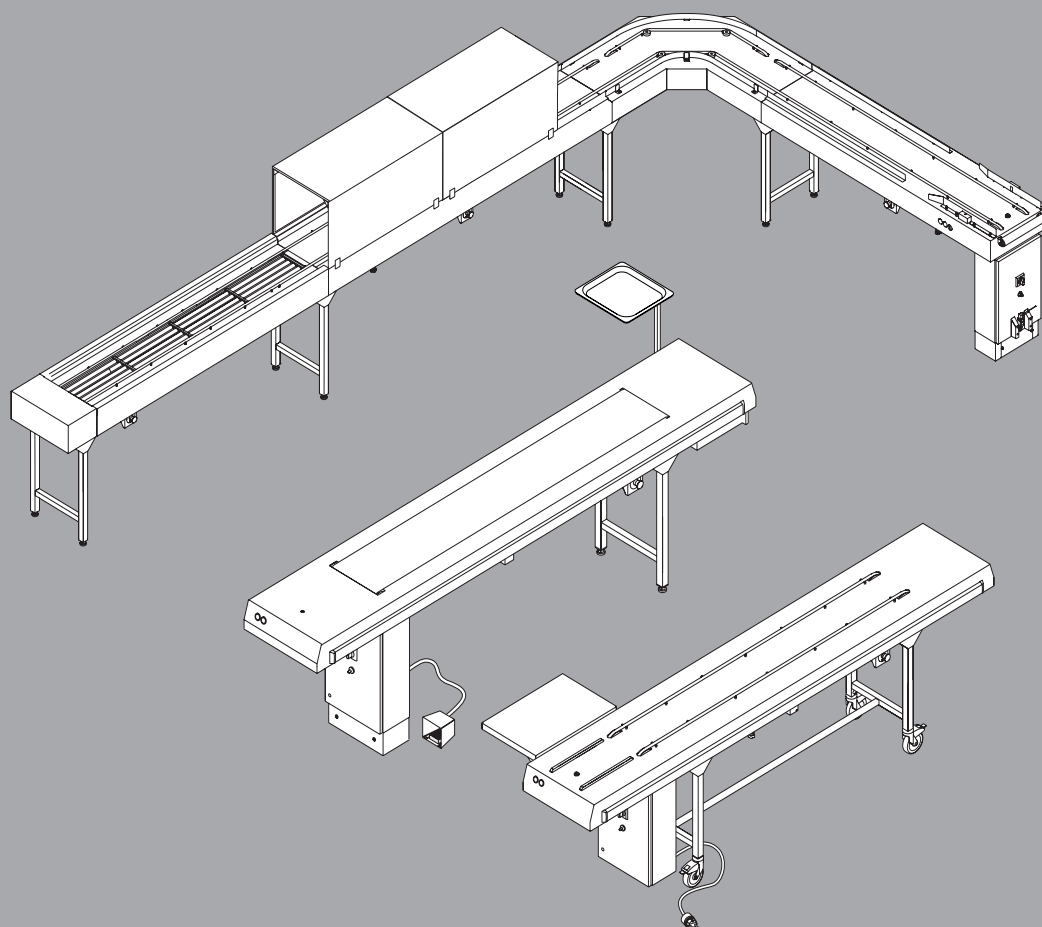


**B.PRO**  
CATERING SOLUTIONS








# КОНВЕЙЕРЫ GSPV/RSPV/RF

Перевод оригинальной инструкции по эксплуатации

---

# Общая информация

Copyright	Данное руководство защищено авторским правом. Никакую информацию нельзя ни частично, ни полностью размножать, распространять, использовать в целях конкуренции или делать доступной третьим лицам.
Технические изменения	Мы оставляем за собой право на внесение технических изменений, служащих техническому прогрессу.
Документация по изделию	Перевод оригинальной инструкции по эксплуатации. Она состоит из следующих частей: Часть 1: Руководство по эксплуатации; целевая группа: обслуживающий персонал, директор кухни. Часть 2: Сервисная информация; целевая группа: обслуживающий персонал
Условные обозначения	 Важное <b>примечание</b> к особенностям или специальным случаям.  <b>Поясняющая информация</b> в главах или разделах.  <b>Ссылка</b> на главу, подраздел или другой документ.  <b>Условие</b> , которое должно быть соблюдено перед выполнением следующей операции.  <b>Действие</b> или работа, которые должны быть выполнены.

---

## Вариант устройства XYZ

Помеченный таким образом фрагмент распространяется только на определенный **вариант устройства** или опцию устройства.

## Предупреждения

---

### Сигнальное слово!

#### Вид и источник опасности

Возможные последствия при несоблюдении предупреждения.

- Мера по предотвращению опасности и ее последствий.

Сигнальное слово (осторожно, предупреждение, опасность) указывает на степень опасности.

**Осторожно** предупреждает о возможных легких травмах или материальном ущербе.

**Предупреждение** предупреждает о возможных тяжелых травмах.

**Опасность** предупреждает о возможных тяжелейших/смертельных травмах.

---

# Часть 1: Руководство по эксплуатации

<b>Часть 1: Руководство по эксплуатации</b>	Целевая группа . . . . .	1
<b>О данном изделии</b>	Цель применения . . . . .	2
	Условия применения . . . . .	2
	Характеристики изделия . . . . .	2
	Стандартное исполнение . . . . .	4
	Опции/принадлежности . . . . .	4
<b>Принцип действия</b>	Описание . . . . .	6
<b>Безопасность</b>	Общая информация . . . . .	8
	О данном изделии . . . . .	8
	Транспортировка . . . . .	10
	Ввод в эксплуатацию . . . . .	10
	Управление и эксплуатация . . . . .	10
	Вывод из эксплуатации . . . . .	12
	Очистка и уход . . . . .	12
	Техобслуживание . . . . .	13
	Ремонт . . . . .	14
	Нормы и директивы . . . . .	14
<b>Транспортировка</b>	Проверка повреждений при транспортировке/дальнейшие действия . . . . .	15
	Объем поставки . . . . .	15
	Распаковка . . . . .	16
	Утилизация упаковочного материала . . . . .	16
<b>Обзор</b>	Ленточный конвейер GSPV . . . . .	17
	Круглоременный конвейер RSPV . . . . .	18
	Конвейер для возврата посуды RF . . . . .	19
	Элементы управления/функциональные элементы – корпус конвейера . . . . .	20
<b>Ввод в эксплуатацию</b>	Условия для эксплуатации . . . . .	21
	Первый ввод в эксплуатацию . . . . .	21
	Подключение устройства . . . . .	21
<b>Управление и эксплуатация</b>	Включение/отключение устройства . . . . .	23
	Запуск/остановка конвейера . . . . .	24
	Пользование аварийным выключателем . . . . .	26
	Настройка скорости транспортировки . . . . .	27
	Пристыковка/отстыковка штабелирующего устройства . . . . .	27
	Включение/отключение тактового режима предотвращения заторов . . . . .	28
	Включение/отключение автоматического штабелирования . . . . .	29
	Обращение со складным столиком . . . . .	30
	Обращение с откидным столиком . . . . .	31
	Порционирование блюд . . . . .	32
	Перемещение устройства на новое место . . . . .	33
	Перемещение по рампам, углублениям, наклонным поверхностям . . . . .	34
<b>Вывод из эксплуатации</b>	Вывести устройство из эксплуатации . . . . .	35

<b>Помощь при возникновении проблем</b>	Отсутствие напряжения на устройстве . . . . .	36
	Отсутствие напряжения на розетках устройства, напряжения на устройстве . . . . .	36
	Конвейер не транспортирует – двигатель не работает . . . . .	37
	Ножной выключатель не запускает конвейер . . . . .	39
	Конвейер не транспортирует или транспортирует неравномерно – двигатель работает . . . . .	39
	Конвейер работает слишком быстро/слишком медленно. . . . .	39
	Конвейер работает несоосно . . . . .	40
	Подносы перекашиваются/становятся поперек . . . . .	40
	Автоматическое штабелирование не работает . . . . .	40
	Тактовый режим предотвращения заторов не работает . . . . .	41
	Коррозия деталей из высококачественной нержавеющей стали . . . .	41
	Видимое повреждение устройства . . . . .	41
<b>Очистка и уход</b>	Высококачественная нержавеющая сталь. . . . .	42
	Интервал очистки . . . . .	42
	Методы очистки . . . . .	42
	Чистящие средства . . . . .	42
	Очистка ленты/круглых ремней . . . . .	43
	Очистка устройства . . . . .	43
	Очистка сборника со скребковым грязеотделителем . . . . .	44
<b>Техобслуживание</b>	Очистка ванны . . . . .	45
	Регулярное техобслуживание устройства . . . . .	46
	Проведение повторной проверки электрической безопасности . . . .	46
	Проверка предохранительных устройств. . . . .	46
<b>Технические данные</b>	Общие данные . . . . .	48
	Электрические данные . . . . .	49
	Окружающая среда . . . . .	50
<b>Данные для заказа</b>	Ленточный конвейер GSPV . . . . .	51
	Круглоременный конвейер RSPV . . . . .	51
	Конвейер RF. . . . .	51
	Руководство по эксплуатации. . . . .	51
<b>Принадлежности</b>	Евронормированные подносы. . . . .	51
	Гастронормированные подносы . . . . .	51
	Диспенсер для подносов CCE-A. . . . .	51
	Микрофибровая салфетка B.PRO . . . . .	51
	Средство для чистки и ухода за высококачественной нержавеющей сталью DeepClean Stainless Steel . . . . .	51

## Часть 2: Сервисная информация

<b>Часть 2: Сервисная информация</b>	Целевая группа . . . . .	53
<b>Безопасность</b>	Монтаж . . . . .	54
	Ввод в эксплуатацию . . . . .	54
	Техобслуживание . . . . .	54
	Ремонт . . . . .	56
<b>Монтаж</b>	Подготовка монтажа . . . . .	57
	Монтаж конвейера . . . . .	57
	Подключение конвейера . . . . .	60
<b>Ввод в эксплуатацию</b>	Регулировка движения ленты/круглых ремней . . . . .	61
	Настройка натяжения ленты . . . . .	62
	Настройка натяжения круглых ремней . . . . .	63
	Настройка фотовыключателя . . . . .	65
	Настройка фотореле . . . . .	66
<b>Техобслуживание</b>	Повторная проверка электрической безопасности . . . . .	67
	Проверка сетевого кабеля и вилки сетевого кабеля . . . . .	67
	Проверка функционирования предохранительных устройств . . . . .	67
	Проверка движения ленты/круглых ремней . . . . .	67
	Проверка натяжения ленты . . . . .	68
	Проверка натяжения круглых ремней . . . . .	68
	Проверка функционирования фотовыключателя . . . . .	69
	Проверка функционирования фотореле . . . . .	69
	Удаление коррозии с высококачественной нержавеющей стали . . . . .	69
<b>Ремонт</b>	Уполномоченный персонал . . . . .	70
	Описание неисправности . . . . .	70
	Запчасти . . . . .	70
	Адрес . . . . .	70
<b>Утилизация</b>	Утилизация устройства . . . . .	71
<b>Техническая документация</b>	. . . . .	71
<b>Приложение</b>	Документация по техобслуживанию . . . . .	72



---

## Часть 1: Руководство по эксплуатации

- Целевая группа** Настоящая документация делится на 2 части: руководство по эксплуатации и сервисную информацию.
- Часть 1: Руководство по эксплуатации включает в себя всю информацию, необходимую для каждодневного обращения с устройством, и предназначена для пользователей устройства, в особенности для директора кухни и обслуживающего персонала.
- Часть 2: Сервисная информация включает в себя более исчерпывающую информацию, например, о работах по монтажу и техобслуживанию, и предназначена **исключительно** для специального сервисного персонала (например, для обученного фирмой B.PRO персонала), обладающего специальными знаниями, необходимыми для надлежащего проведения описанных работ.
- ☞ "Часть 2: Сервисная информация" на стр. 53.

---

## О данном изделии

**Цель применения** Конвейеры GSPV и RSPV сконструированы для следующих целей применения:

- Раздача блюд на фабриках-кухнях и в столовых
- Порционирование блюд для их раздачи
- Как конвейер для возврата посуды

Конвейер для возврата посуды RF предназначен исключительно для транспортировки подносов с возвращаемой посудой.

Конвейеры не предназначены для транспортировки людей или тяжелых предметов, а также отдельных столовых приборов или других остроконечных предметов. Они также не предназначены для транспортировки блюд и остатков пищи без подносов.

**Условия применения** **Инструктаж третьих лиц**  
Если устройство сдается в аренду третьим лицам, то необходимо проинструктировать эти лица по безопасному обращению с устройством и обратить их внимание на возможные опасности.

**Характеристики изделия** **Общая информация**  
Стационарные ленточные конвейеры GSPV и ременные конвейеры RSPV могут иметь длину от 3,0 м до 12,0 м. У передвижных конвейеров максимальная длина органичена до 6,0 м.  
Конвейерные столы опираются на регулируемые по высоте квадратные трубчатые ножки или в случае передвижной версии – на квадратные ножки с управляемыми колесами и фиксаторами. Максимальное расстояние между опорами составляет 2,5 м.

---

### Исполнение конвейера для возврата посуды RF

Конвейер для возврата посуды RF имеет боковые направляющие для центрирования подносов. Между направляющими участки для установки подносов могут быть выполнены в виде ванны или в виде лотка. Ванна имеет выход и пластинчатые решетки для визуальной защиты, которые можно снять для чистки. Лоток между направляющими гладкий.

Конвейеры для возврата посуды RF могут быть любой длины и иметь повороты 45°, 90° или 180°.

Опционально в конце конвейера имеется модуль штабелирования, позволяющий автоматически штабелировать разгруженные подносы. Если оптический датчик распознает неразгруженный поднос, то конвейер автоматически останавливается.

Конвейеры для возврата посуды RF могут опционально иметь тактовый режим предотвращения заторов.

---

Конвейеры состоят из корпуса, ленты или круглого ремня, системы управления и опциональных принадлежностей. Транспортировка подносов осуществляется у GSPV с помощью транспортировочной ленты, а у RSPV и у RF – с помощью двух параллельных круглых ремней.

Части корпуса конвейера соединены друг с другом винтами.

Система управления находится в конце конвейера в шкафу.

---



Лента или круглые ремни направляются с нижней стороны устройства с помощью валов на шарикоподшипниках.

---

**Ленточный конвейер GSPV**

Стойкая к пищевым продуктам лента со сваренными концами имеет антистатическое покрытие.

Лента постоянно чистится скребковым грязеотделителем, который направляет остатки в сборник. Скребковый грязеотделитель и сборник можно снять для чистки.

---

---

**Круглоременный конвейер RSPV**

Стойкие к пищевым продуктам транспортировочные ремни с интегрированной тяговой вставкой имеют сваренные концы, или – при поставке конвейеров в разобранном состоянии – концы ремней свариваются.

---

В зависимости от длины привод осуществляется с помощью одного или нескольких барабанных двигателей.

Опционально к конвейерам можно монтировать складные столики, откидные столики и ящики, например, для карточек пациентов.

**Управление и эксплуатация**

Конвейеры можно загружать еврономмированными и гастронормированными подносами.

Система управления устройства установлена в шкафу, расположенном в нижней части.

Конвейер включается и выключается центральным главным выключателем.

В зависимости от исполнения устройства и настройки оптические и/или механические датчики распознают потенциальные критические рабочие состояния и останавливают конвейер. Опционально возможна акустическая или оптическая сигнализация этих рабочих состояний.

Устройство снабжено, как минимум, одним аварийным выключателем, который прерывает работу конвейера.

Скорость конвейера плавно регулируется от 2,5 до 12 м/мин.

Ленточный/круглоременный конвейер можно при необходимости подтянуть.

Корпус устройства открыт снизу для чистки.

<b>Стандартное исполнение</b>	<p>Конвейеры GSPV, RSPV, RF sind оснащены следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Корпус из высококачественной нержавеющей стали</li> <li>• Регулируемые по высоте ножки</li> <li>• Барабанный двигатель/барабанные двигатели, не требующий/не требующие техобслуживания</li> <li>• Регулятор скорости от 2,5 м/мин до 12 м/мин</li> <li>• Аварийный выключатель</li> <li>• Центральный главный выключатель</li> <li>• Лента (GSPV) или круглый ремень (RSPV, RF)</li> <li>• Выключатель конвейера</li> <li>• Фотовыключатель для автоматической остановки конвейера</li> <li>• Приспособление для подтяжки ленты/круглых ремней</li> <li>• Электрическое подключение: 230 В / 400 В 3/N/PE 50 Гц</li> </ul> <p>Стационарное исполнение: постоянное подключение, Исполнение с колесами: сетевой кабель с вилкой CEE 400 В, 16/32/64 А или вилкой CEE 230 В, 16 А</p>
-------------------------------	--

<b>Опции/принадлежности</b>	<p><b>Исполнение ленточного конвейера GSPV и круглоременного конвейера RSPV</b></p> <p>Конвейеры GSPV и RSPV имеются со следующим опциональным оснащением:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Розетки с защитными контактами (230 В) в исполнениях для различных стран, число и расположение переменное</li> <li>• Розетки CEE (230 В/400 В), число и расположение переменное</li> <li>• Автомат защитного отключения</li> <li>• Дополнительные аварийные выключатели</li> <li>• Дополнительные выключатели конвейера</li> <li>• Ножной выключатель конвейера</li> <li>• Бампер, с обеих сторон</li> <li>• Складные столики, число и расположение переменное</li> <li>• Откидные столики, число и расположение переменное</li> <li>• Управляемые колеса с фиксаторами (только GSPV, RSPV)</li> <li>• Исполнение колес стандартное, высококачественная нержавеющая сталь или пластмасса</li> <li>• Решетки с опорной рамой в нижней части</li> <li>• Ящик для карточек пациентов</li> <li>• Кабельный канал, с обеих сторон</li> </ul>
-----------------------------	---

---

**Исполнение конвейера для возврата посуды RF**

Конвейеры RF имеются со следующим опциональным оснащением:

- Корпус конвейера в виде лотка
  - Корпус конвейера в виде ванны
  - Участок установки с ванной и вставными решетками
  - Поворот на 45° с поворотным приводом и направляющей подносов
  - Поворот на 90° с поворотным приводом и направляющей подносов
  - Поворот на 180° с поворотным приводом и направляющей подносов
  - дополнительная направляющая подносов, с обеих сторон
  - Тактовый режим предотвращения заторов
  - Акустический сигнализатор
  - Оптический сигнализатор
  - Модуль штабелирования с фотореле
  - Решетка с опорной рамой в нижней части
  - Звукоизоляционный туннель, съемный
  - Консоли для крепления к стене
  - Конструкция для облицовки силами пользователя
  - Передняя облицовка участка установки
  - Плинтус для передней облицовки
-

---

## Принцип действия

---

### Описание

---

#### Исполнение ленточного конвейера GSPV

Лента со сваренными концами с помощью одного или нескольких приводных валов протягивается по верхней стороне корпуса устройства.

Привод валов осуществляется от барабанного двигателя.

С помощью приводного вала в конце конвейера лента направляется на нижнюю сторону, причем скребок сбрасывает с ленты возможно имеющиеся загрязнения.

Направляющий вал в начале конвейера вновь направляет ленту на верхнюю сторону корпуса устройства.

За счет изменения положения направляющего ролика в начале конвейера можно отрегулировать натяжение ленты.

В зависимости от длины устройства один или несколько опорных валов на нижней стороне устройства предотвращают чрезмерное провисание ленты.

Для того чтобы транспортируемый груз не упал в конце конвейера, лента останавливается, как только будет закрыт фотовыключатель в конце конвейера.

---

---

#### Исполнение круглоременного конвейера RSPV

Два круглых ремня со сваренными концами с помощью приводных роликов протягиваются с верхней стороны корпуса устройства.

Привод роликов осуществляется от одного или нескольких барабанных двигателей.

С помощью приводных роликов в конце конвейера круглые ремни направляются на нижнюю сторону.

Направляющие ролики в начале конвейера вновь направляют круглые ремни на верхнюю сторону устройства.

В зависимости от длины устройства один или несколько опорных валов на нижней стороне устройства предотвращают чрезмерное провисание круглых ремней.

За счет изменения положения натяжного вала с нижней стороны можно регулируется натяжение круглых ремней.

Для того чтобы транспортируемый груз не упал в конце конвейера, круглые ремни останавливаются, как только будет закрыт фотовыключатель в конце конвейера.

---

---

**Исполнение конвейера для возврата посуды RF**

Конвейер для возврата посуды RF представляет собой комбинацию из двух круглоременных конвейеров.

Круглоременный конвейер в зоне установки подносов с грязной посудой работает непрерывно и транспортирует установленные в зоне гостей подносы к месту передачи на разгрузочный конвейер в задней зоне кухни. В зависимости от исполнения и настройки поднос транспортируется ровно на одну длину подноса (тактовый режим предотвращения заторов) или непрерывно до конца системы (непрерывный режим).

Для того чтобы транспортируемый груз не упал в конце конвейера, круглые ремни обоих конвейеров останавливаются, как только система управления остановит второй конвейер. В зависимости от исполнения и настройки устройства это происходит, как только

- в ручном режиме штабелирования будет закрыт фотовыключатель в конце конвейера  
– или –
  - в опциональном автоматическом режиме штабелирования неразгруженный поднос достигнет конца конвейера  
– или –
  - в опциональном автоматическом режиме штабелирования приставленный в конце конвейера диспенсер для подносов будет полностью загружен и не сможет больше принимать подносы.
-

---

## Безопасность

### Общая информация

Устройство изготовлено с использованием последних достижений техники. При этом были выполнены все условия, предъявляемые к безопасной эксплуатации. Но несмотря на это, во время эксплуатации устройства могут возникать остаточные опасности. Указания по безопасности и предупреждения, содержащиеся в данном руководстве по эксплуатации, должны помочь предотвратить эти опасности.

### Указания по безопасности

Основательно прочитать и соблюдать указания по безопасности, содержащиеся в данном разделе.

Пользователь отвечает за соблюдение указаний по безопасности данного руководства по эксплуатации.

### Предупреждения

Соблюдать предупреждения с символом опасности (предупреждающий знак), содержащиеся в тексте.

Принимать во внимание таблички с указаниями, размещенные на устройстве. Немедленно заменять нечитаемые, поврежденные или отсутствующие таблички.

### Руководство по эксплуатации

Перед первым вводом в эксплуатацию необходимо внимательно прочитать данное руководство.

Пользователь отвечает за то, чтобы весь обслуживающий персонал прочитал данное руководство перед первым использованием устройства.

Данное руководство по эксплуатации необходимо хранить таким образом, чтобы оно в любое время было доступным для обслуживающего персонала.

### О данном изделии

#### Цель применения

Устройство разрешается использовать только для предусмотренных целей.

Пользователь отвечает за надлежащее использование устройства по назначению.

#### Условия применения

Устройство разрешается использовать только при допустимых условиях окружающей среды.

Обслуживающий персонал должен быть проинструктирован по обращению с устройством и должен понять данное руководство по эксплуатации.

#### Таблички с указаниями

Принимать во внимание таблички с указаниями, размещенные на устройстве. Немедленно заменять нечитаемые, поврежденные или отсутствующие таблички.

На устройстве размещены следующие таблички с указаниями:

- Наклейка "Предупреждение об опасном электрическом напряжении" в соответствии с DIN 4844-2 : 2004 на двери шкафа управления

---

**Исполнение устройства со складным столиком**

На складном столике размещена следующая табличка с указаниями:

- Наклейка "Максимально допустимая поверхностная нагрузка 10 кг"
- 

---

**Исполнение устройства с откидным столиком**

На откидном столике размещена следующая табличка с указаниями:

- Наклейка "Максимально допустимая поверхностная нагрузка 3 кг"
- 

---

**Исполнение устройства с ящиком**

Внутри ящика размещена следующая табличка с указаниями:

- Наклейка "Максимально допустимая поверхностная нагрузка 10 кг"
- 

---

**Предохранительные устройства**

Устройство снабжено, как минимум, одним аварийным выключателем, который выключает конвейер.

Устройство снабжено фотовыключателем в конце конвейера, который останавливает конвейер на время, пока он будет закрыт.

---

---

**Исполнение устройства с автоматом защитного отключения**

Розетки устройства оснащены, как минимум, одним автоматом защитного отключения.

---

---

**Исполнение устройства с автоматическим штабелированием**

Устройство снабжено конечным выключателем, который выключает конвейер, как только приставленный диспенсер для подносов не сможет больше принимать подносы.

Устройство имеет фотореле в конце конвейера, предназначенное для распознавания неразгруженных подносов. Как только луч света фотореле прерывается, конвейер останавливается.

---

Не выводить предохранительные устройства из эксплуатации. Не эксплуатировать устройство с неисправными или выведенными из эксплуатации предохранительными устройствами.

Пользователь отвечает за надлежащее функционирование предохранительных устройств.

---

**Фиксаторы колес**

---

**Исполнение устройства с колесами**

Колеса снабжены фиксаторами. После транспортировки сразу же застопорить фиксаторы, чтобы предотвратить откатывание устройства.

---

## Транспортировка      Вертикальное положение при транспортировке

### Исполнение устройства с колесами

Устройство или его компоненты транспортировать только в вертикальном положении.

### Транспортировка грузовым автомобилем или микроавтобусом

#### Исполнение устройства с колесами

Устройство транспортировать только грузовым автомобилем или микроавтобусом с погрузочной платформой. Угол наклона погрузочной платформы не должен превышать 10°.

Предохранить устройство от сдвига. Транспортная фиксация только фиксаторами колес недостаточна.

Предохранить устройство от вертикального перемещения во время транспортировки.

Использовать предохранительные стержни с мягкой обивкой.

## Ввод в эксплуатацию      Подключение к электросети

### Исполнение устройства с колесами

Указанные на фирменной табличке напряжение и частота сети должны совпадать с соответствующими значениями розетки электросети пользователя.

Запрещается эксплуатировать устройство, если будут повреждены изоляция сетевого кабеля или вилки сетевого кабеля.

Вынимать вилку сетевого кабеля только за корпус.

## Управление и эксплуатация      Общая информация

Пользователь должен знать и уметь оценивать связанные с устройством опасности.

Устройство разрешается использовать только лицам, психические, сенсорные или умственные способности которых не имеют ограничений, важных для работы с устройством.

Использовать устройство только в технически безупречном состоянии.

При повреждении предохранить устройство от случайного использования и немедленно поручить его ремонт одной из следующих организаций:

- Собственный персонал, обученный фирмой B.PRO
- Посторонняя сервисная служба, обученная фирмой B.PRO
- Сервисная служба фирмы B.PRO

### Опасность затягивания

В непосредственной близости от вращающихся роликов и валов существует опасность затягивания частей тела и свободной одежды.



---

**Аварийный выключатель**

Должен иметься свободный доступ к аварийному выключателю и он должен быть известен всем пользователям. Он прерывает работу конвейера в экстренном случае. Запрещается использовать аварийный выключатель для нормального отключения конвейера.

---

---

**Исполнение устройства с автоматом защитного отключения**

Розетки устройства в зависимости от их числа оснащены одним или двумя автоматами защитного отключения, находящимися в шкафу управления.

При повреждении электропроводки периферийных устройств, например, за счет токов повреждения в защитном проводе, автомат(ы) защитного отключения отсоединяет(-ют) периферийные устройства от электросети.

---

---

**Фотовыключатель**

Фотовыключатель представляет собой предохранительное устройство. Он останавливает конвейер, если он, например, закрывается подносом. Тем самым обеспечивается то, что предметы/подносы, которые не были своевременно сняты, не упадут на пол в конце конвейера.

---

**Нагрузка на пристраиваемые компоненты**

---

**Исполнение устройства со складным столиком**

Пристроенный складной столик сконструирован для размещения на нем посуды и/или подносов; на него нельзя устанавливать тяжелые предметы.

Допустимая поверхностная нагрузка составляет 10 кг.

Садиться на складной столик запрещено.

---

---

**Исполнение устройства с откидным столиком**

Пристроенный откидной столик предназначен для размещения на нем легких предметов (например, карточек пациентов); на него нельзя устанавливать тяжелые предметы.

Допустимая поверхностная нагрузка составляет 3 кг.

---

---

**Исполнение устройства с ящиком**

Интегрированный ящик предназначен для размещения в нем легких предметов (например, карточек пациентов); в нем нельзя размещать тяжелые предметы.

Допустимая поверхностная нагрузка составляет 10 кг.

---

---

**Перемещение на другое место**

---

**Исполнение устройства с колесами**

Перед каждым перемещением на другое место вынуть вилку сетевого кабеля. Удалить незакрепленные предметы с верхней стороны устройства. При перемещении устройства предметы могут соскользнуть с верхней стороны.

---

Перемещать устройство с привлечением второго человека (по одному человеку с каждой боковой стороны).

Устройство устойчиво до угла наклона 10°. Перемещать по наклонным поверхностям только с углом наклона <10°.

При перемещении по наклонной поверхности устройство может отклониться в сторону. По наклонным поверхностям перемещать устройство с помощью четырех человек (по одному человеку с каждой стороны).

Если устройство устанавливается на наклонной поверхности, то дополнительно к стопорению фиксаторами колес необходимо предотвратить его непроизвольное откатывание с использованием других защитных мер (например, подложить клинья).

Для того чтобы уменьшить опасность повреждения колес, не допускать их перегрузки:

- Не перемещать устройство с застопоренными фиксаторами колес
- Избегать ударов
- Не переезжать через пороги и ступени
- Не перемещать по неровным поверхностям

Только толкать устройство, а не тянуть.

Всегда перемещать устройство двумя руками. В зависимости от веса устройства при перемещении одной рукой существует опасность того, что не удастся достаточно быстро его затормозить.

Следить за тем, чтобы руки не были зажаты между устройством и стенами или другими предметами (например, шкафами) (опасность защемления).

---

## Вывод из эксплуатации

### Отключение устройства

Отключить устройство главным выключателем (установить на "0") и отключить предохранитель электросети пользователя.

---

### Исполнение устройства с вилкой сетевого кабеля

Вилку сетевого кабеля вынимать только при выключенном устройстве. В противном случае могут быть повреждены сетевая розетка пользователя и вилка сетевого кабеля устройства (обгорание контактов розетки и вилки).

Вилку сетевого кабеля вынимать только за корпус.

## Очистка и уход

### Гигиена

Соблюдать положения Директивы по гигиене 93/43/EWG, а также национальные правила гигиены, действующие в конкретной стране применения.

### Подключение к электросети

Перед очисткой отключить устройство главным выключателем.

---

### Исполнение устройства с вилкой сетевого кабеля

Перед очисткой устройства вынуть вилку сетевого кабеля.

Попадающая в устройство вода может вызвать короткое замыкание. В этом случае могут возникнуть нарушения функционирования. Кроме того, существует опасность поражения электрическим током.

**Интервал очистки**

После каждого использования основательно чистить устройство.

**Метод очистки**

Использовать только допустимые методы очистки.

Недопустимые методы очистки могут повредить устройство.

Не использовать пароструйные устройства, высоконапорные моющие устройства, разбрызгиватели или подобные моющие устройства.

Ленту/круглые ремни чистить только по отрезкам при выключенном приводе.

В противном случае в зоне затягивания ленты/круглых ремней существует опасность затягивания, зажатия и защемления частей тела и свободной одежды.

**Чистящие средства в общем**

Не использовать для очистки металлические предметы. Металлические предметы могут повредить устройство и/или привести к его коррозии.

Не использовать для очистки острые или остроконечные предметы. Они могут повредить устройство.

**Чистящие средства для пластмассы**

Не использовать абразивные чистящие средства. Абразивные чистящие средства царапают поверхность.

Не использовать для конвейера указанные ниже чистящие средства или чистящие средства со следующими ингредиентами (повреждение материала!):

- Этанол, изопропанол или высшие спирты
- Ацетон
- Лигроин для химической чистки
- Скипидар
- Эфир уксусной кислоты

**Вода после очистки**

После очистки основательно высушить устройство.

Если во время или после очистки из и/или с устройства вытечет вода, существует опасность поскользнуться.

Полностью вытереть вытекшую на пол воду.

**Техобслуживание****Проверка функционирования предохранительных устройств**

После включения устройства оператор должен проверить функционирование следующих предохранительных устройств:

- Аварийный выключатель
- Фотовыключатель

---

**Устройства с автоматическим штабелированием подносов**

- Фотореле для распознавания неразгруженных подносов
  - Конечный выключатель для распознавания полностью загруженного диспенсера для подносов
-

При обнаружении неисправностей немедленно вывести устройство из эксплуатации и поручить его ремонт сервисному персоналу, указанному в разделе, посвященном ремонту.

### **Фиксаторы колес**

---

#### **Исполнение устройства с колесами**

Регулярно проверять функционирование фиксаторов колес.

В случае недостаточного стопорения немедленно поручить замену неисправного колеса или неисправных колес уполномоченному сервисному персоналу.

↪ Часть 2: Сервисная информация: "Уполномоченный персонал" на стр. 70.

---

#### **Уполномоченный персонал**

Все более основательные работы по техобслуживанию разрешается проводить только соответствующим образом обученному персоналу.

↪ Часть 2: Сервисная информация: "Техобслуживание" на стр. 67.

#### **Ремонт Уполномоченный персонал**

Ремонт устройства разрешается проводить только соответствующим образом обученному персоналу.

↪ Часть 2: Сервисная информация: "Уполномоченный персонал" на стр. 70.

#### **Нормы и директивы**

Соблюдать действующие нормы, директивы и правила техники безопасности.

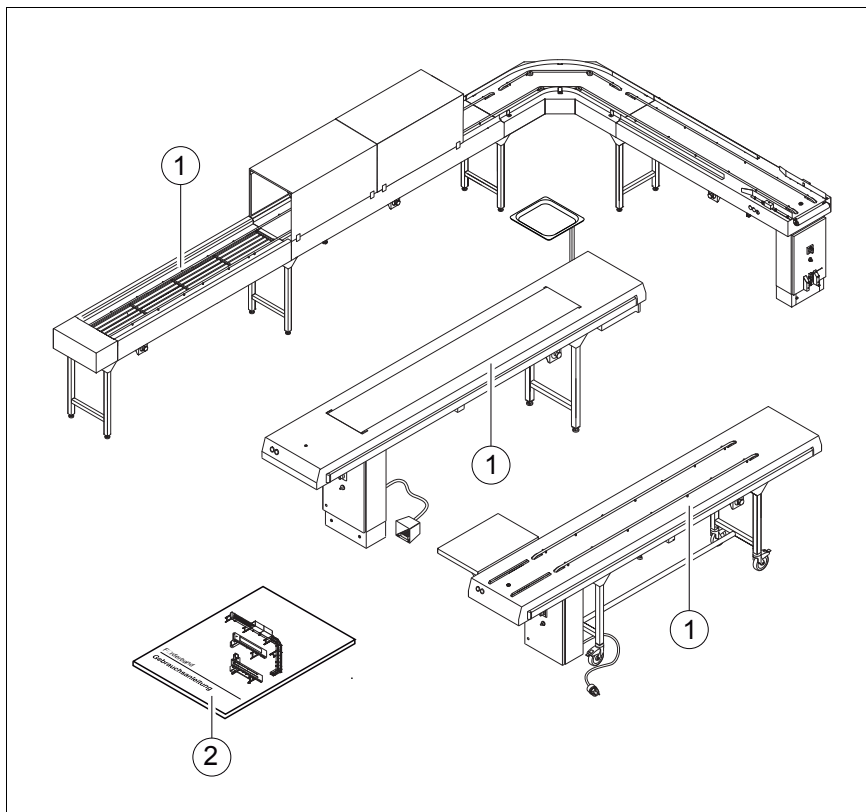
Пользователь отвечает за соблюдение действующих норм, директив и правил техники безопасности.

## Транспортировка

### Проверка повреждений при транспортировке/дальнейшие действия

- ☞ Сразу же после доставки необходимо проверить устройство или его компоненты на наличие повреждений, возникших при транспортировке (визуальный контроль).
  - Обнаруженные повреждения в присутствии экспедитора задокументировать на накладной (описание повреждения).
  - Экспедитор должен подтвердить повреждения (подпись).
  - Принять устройство или его компоненты и с использованием накладной предъявить фирме B.PRO рекламацию.
- или –
- Не принимать устройство или его компоненты и передать экспедитору для возврата на фирму B.PRO.
- ☞ За счет такого порядка действий обеспечивается надлежащее урегулирование повреждений. Заявленные позже повреждения при транспортировке получатель устройства должен соответствующим образом доказать.

### Объем поставки



- (1) Конвейеры GSPV, RSPV, RF (в зависимости от исполнения устройства, длины устройства и условий монтажа на месте возможна поставка в виде нескольких компонентов)
- (2) Руководство по эксплуатации/сервисная документация

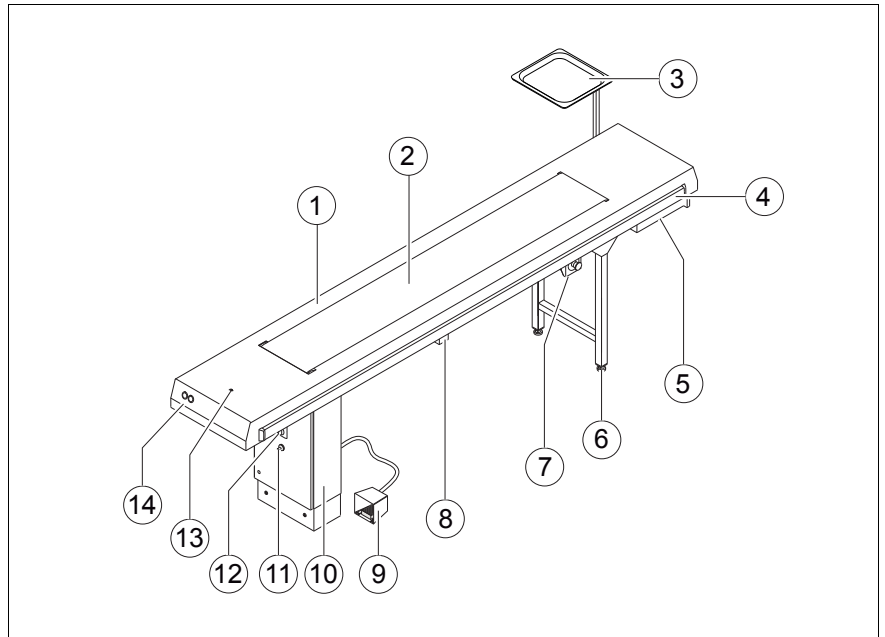
Точный объем поставки (число компонентов) и исполнение устройства указаны в накладных.

- Распаковка**
- Открыть транспортную упаковку в предусмотренных местах. Не рвать и не резать!
  - Проверить объем поставки.
  - Удалить возможно имеющуюся на устройстве защитную пленку.

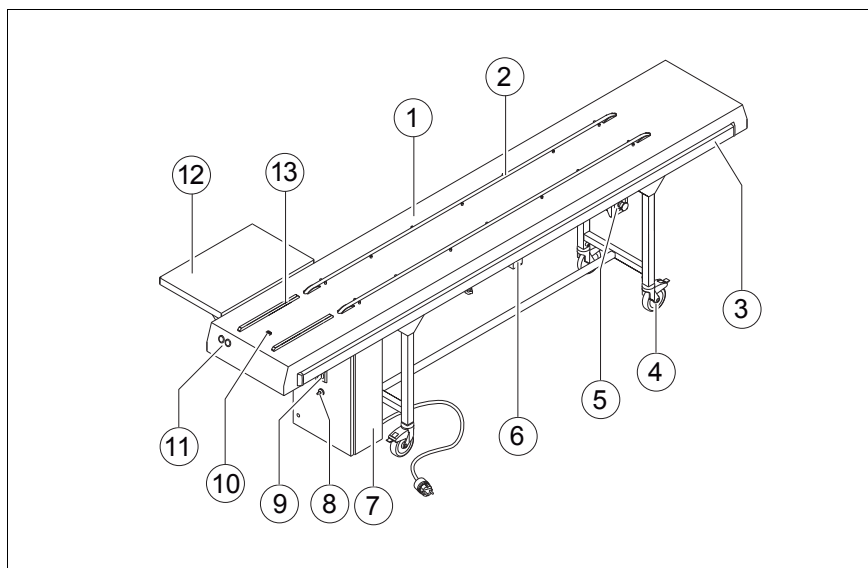
- Утилизация упаковочного материала**
- ☞ Упаковочный материал состоит из утилизируемых компонентов.
  - Утилизировать упаковочный материал экологично и надлежащим образом в соответствии с действующими законодательными правилами.

## Обзор

### Ленточный конвейер GSPV



- (1) Корпус конвейера
- (2) Ленточный конвейер
- (3) Откидной столик (опция)
- (4) Бампер (опция)
- (5) Ящик для карточек пациентов (опция)
- (6) Ножка, регулируемая по высоте
- (7) Аварийный выключатель
- (8) Розетка (опция)
- (9) Ножной выключатель конвейера (опция)
- (10) Шкаф управления
- (11) Регулятор скорости
- (12) Главный выключатель
- (13) Фотовыключатель
- (14) Выключатель конвейера (транспортировка подносов)

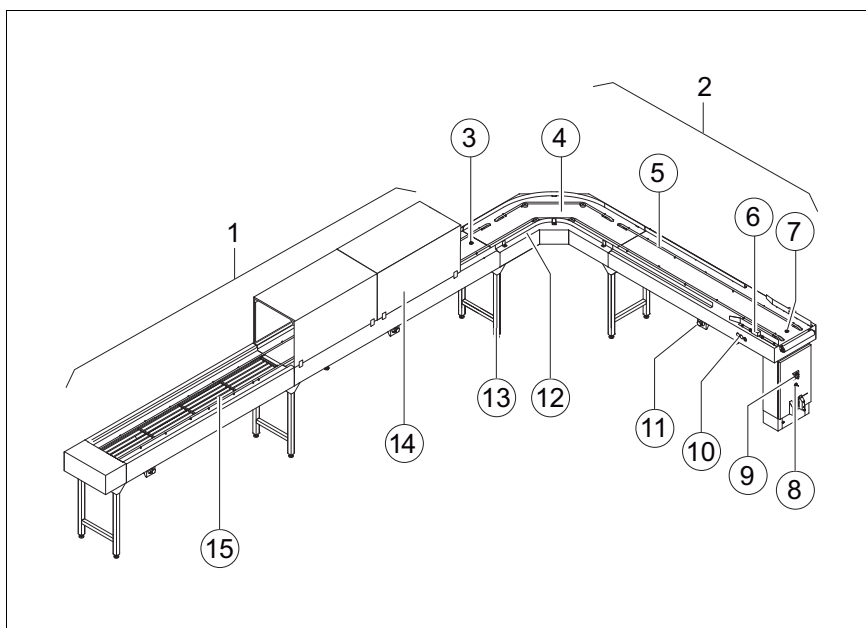
**Круглоремный  
конвейер RSPV**

- (1) Корпус конвейера
- (2) Круглые ремни
- (3) Бампер (опция)
- (4) Управляемое колесо с фиксатором (опция)
- (5) Аварийный выключатель
- (6) Розетка (опция)
- (7) Шкаф управления
- (8) Регулятор скорости
- (9) Главный выключатель
- (10) Фотовыключатель
- (11) Выключатель конвейера
- (12) Складной столик (опция)
- (13) Направляющая



**Конвейер для возврата посуды RF**

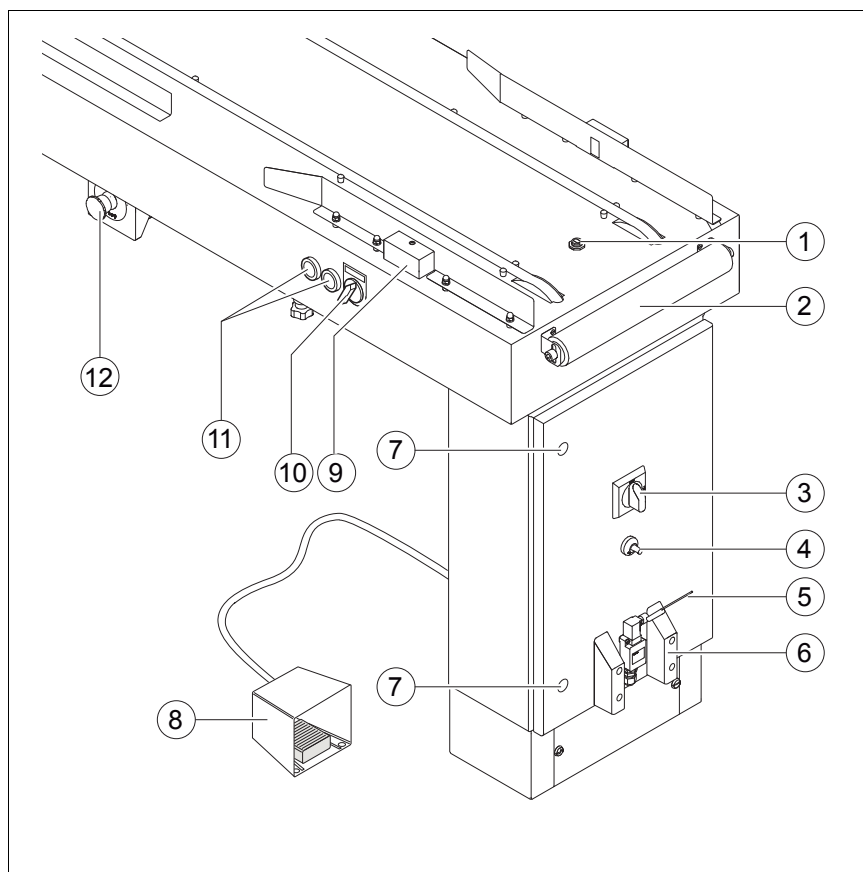
☞ Конвейеры для возврата посуды RF комплектуются индивидуально. На рисунке ниже показано типичное исполнение



- (1) Зона установки подносов
- (2) Зона разгрузки
- (3) Поворот на 90°
- (4) Круглые ремни
- (5) Фотореле для распознавания неразгруженных подносов
- (6) Фотовыключатель
- (7) Компоненты автоматического штабелирования
- (8) Регулятор скорости
- (9) Главный выключатель
- (10) Выключатель конвейера
- (11) Аварийный выключатель
- (12) Боковая направляющая
- (13) Ножка, регулируемая по высоте
- (14) Звукоизоляционный туннель
- (15) Участок установки с ванной и вставной решеткой

**Элементы  
управления/функциональные  
элементы – корпус конвейера**

☞ Пример конвейера для возврата посуды RF с автоматическим штабелированием



- (1) Фотовыключатель
- (2) Ролик для штабелирования подносов
- (3) Главный выключатель
- (4) Регулятор скорости
- (5) Конечный выключатель (только у конвейера для возврата посуды RF)
- (6) Контактная планка для диспенсера для подносов SCE-A
- (7) Замок шкафа управления
- (8) Ножной выключатель конвейера (опция)
- (9) Фотореле для распознавания неразгруженной посуды (только у исполнения устройства с автоматическим штабелированием)
- (10) Переключатель тактового режима предотвращения заторов/непрерывного режима (только у конвейера для возврата посуды RF)
- (11) Выключатель конвейера
- (12) Аварийный выключатель

---

## Ввод в эксплуатацию

### Условия для эксплуатации

- ✓ Защитная пленка и упаковочный материал удалены с устройства
- ✓ Устройство стоит прочно и не шатается
- ✓ Устройство не имеет известных или видимых повреждений
- ✓ Устройство находится в надлежащем гигиеническом состоянии
- ✓ Устройство приняло температуру помещения и находится в сухом состоянии
- ✓ Аварийный выключатель разблокирован

### Первый ввод в эксплуатацию

- Перед первым вводом в эксплуатацию удостовериться в том, что конвейер установлен и смонтирован надлежащим образом.
- Перед первым вводом в эксплуатацию удостовериться в том, что фотовыключатель настроен на используемые подносы.
  - ☞ Часть 2: Сервисная информация: "Проверка функционирования фотовыключателя" на стр. 69.

---

### Подключение устройства

---

#### Исполнение устройства с колесами

---



#### Опасность!

##### Опасность для жизни!

При использовании удлинительных кабелей во влажной зоне могут возникать короткие замыкания.

- Не использовать удлинительные кабели во влажной зоне.
- 



#### Осторожно!

##### Материальный ущерб!

Если устройство не рассчитано на имеющиеся напряжение или частоту сети, то это может привести к повреждению его электроники.

- Перед подключением удостовериться в том, что указанные на фирменной табличке напряжение и частота сети совпадают с соответствующими значениями электросети пользователя.
- 



#### Осторожно!

##### Повреждение электрики устройства и розетки пользователя

Если подключенные внешние устройства не будут отключены от электросети перед тем, как вставить или вынуть вилку сетевого кабеля, то могут быть повреждены электрика устройства и розетка электросети пользователя.

- Перед подключением удостовериться в том, что выключен главный выключатель.
  - Вставить вилку сетевого кабеля в розетку.  
Устройство готово к работе.
-

---

**Исполнение стационарного конвейера**

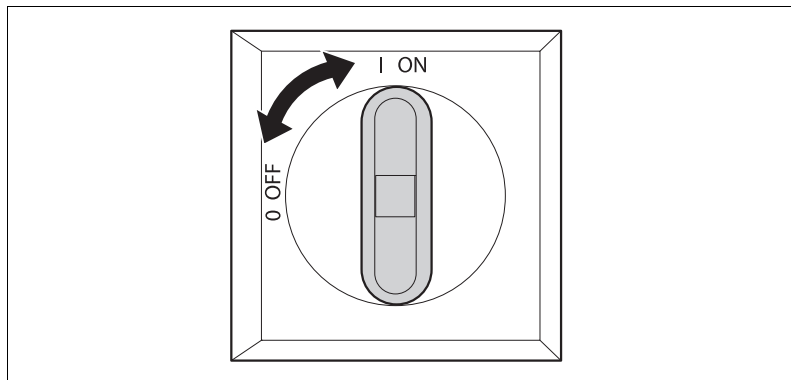
- ☞ Подключение к сети разрешается проводить только квалифицированному электрику с учетом соответствующих правил и положений по безопасности.
  - ☞ Часть 2: Сервисная информация: "Подключение конвейера" на стр. 60.
-

## Управление и эксплуатация

### Включение/отключение устройства

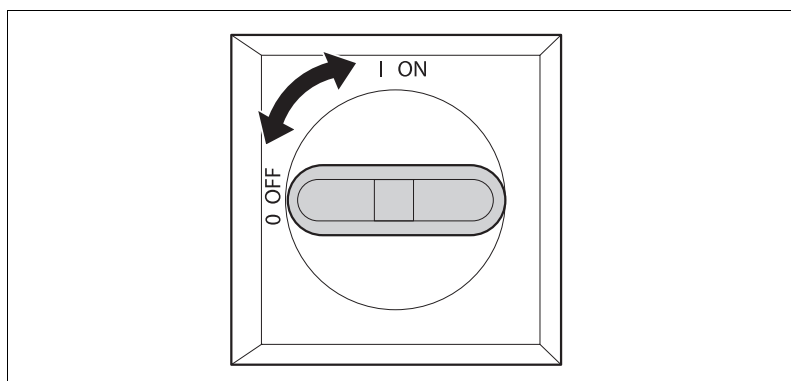
#### Включение устройства

- ☞ С помощью главного выключателя ток подается также на опциональные розетки для подключения периферийных устройств.
- ✓ Устройство подключено к электросети
- Установить главный выключатель на **ON**.



#### Отключение устройства

- Установить главный выключатель на **OFF** и, если необходимо, с помощью навесного замка предохранить его от повторного включения.



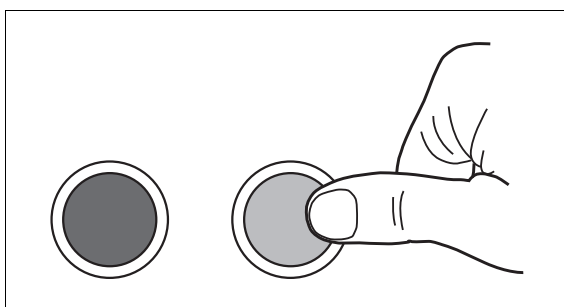
**Запуск/остановка конвейера****Запуск конвейера**

- ☞ Выключатели конвейера находятся в конце конвейера над шкафом управления. Опционально устройство имеет дополнительные выключатели, например, в начале конвейера, и/или дополнительный ножной выключатель. Ножной выключатель запускает конвейер только в том случае, если он был запущен перед этим с помощью выключателя ВКЛ.
- ✓ Устройство подключено к электросети
- ✓ Главный выключатель на **ON**

---

**Исполнение устройства с колесами**

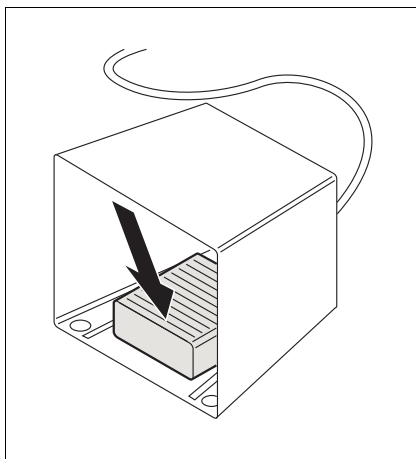
- ✓ Все фиксаторы колес застопорены
- Зеленым выключателем ВКЛ (справа) запустить конвейер. Конвейер работает.



---

**Исполнение устройства с ножным выключателем**

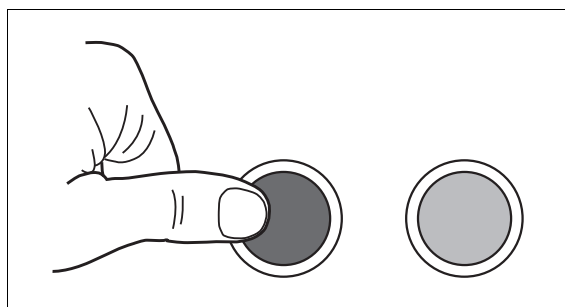
- ✓ Конвейер был запущен зеленым выключателем ВКЛ и остановлен ножным выключателем.
- Нажать ножной выключатель.



Конвейер запускается.

### Остановка конвейера

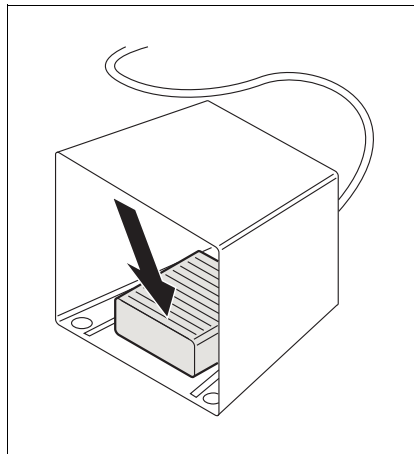
- ☞ Выключатели конвейера находятся в конце конвейера над шкафом управления.
- ☞ Опционально устройство имеет дополнительные выключатели, например, в начале конвейера, и/или дополнительный ножной выключатель.
- ☞ В зависимости от исполнения и настройки устройства система управления автоматически останавливает или отключает конвейер при возникновении определенных рабочих состояний.
- Красным выключателем ВЫКЛ (слева) остановить конвейер. Конвейер останавливается.



---

### Исполнение устройства с ножным выключателем

- ✓ Лента/круглые ремни работают
- Нажать ножной выключатель.



Конвейер останавливается.

---

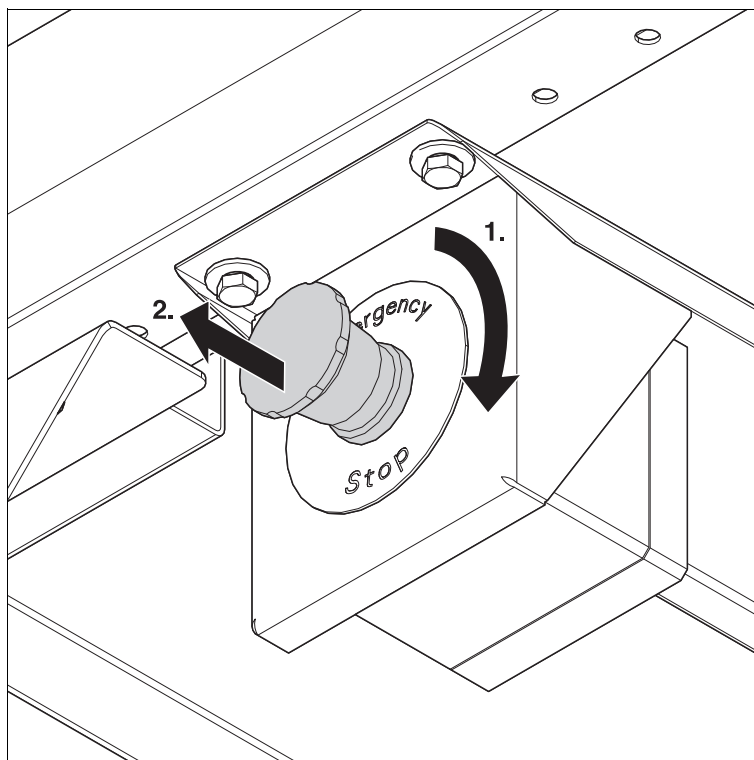
### Пользование аварийным выключателем

#### Активация аварийного выключателя

- ☞ В стандартном исполнении аварийный выключатель находится в начале конвейера сбоку под зоной установки подносов. У устройств без автоматического штабелирования еще один аварийный выключатель находится с торцевой стороны в конце конвейера. Опционально могут иметься дополнительные аварийные выключатели.
- ☞ Аварийный выключатель разрешается активировать только в таких ситуациях, когда продолжение работы может непосредственно привести к повреждению устройства или к травмированию людей.
- Нажать аварийный выключатель.  
Конвейер отключается. Кнопка выключателя стопорится в нажатом положении. Устройство и опциональные розетки для периферийных устройств остаются подключенными к электросети.

#### Разблокировка аварийного выключателя

- ✓ Найдена причина экстренного останова и устранена неисправность
- Повернуть аварийный выключатель по часовой стрелке (1.). Кнопка выключателя выскакивает (2.), стопорение кнопки выключателя снято.



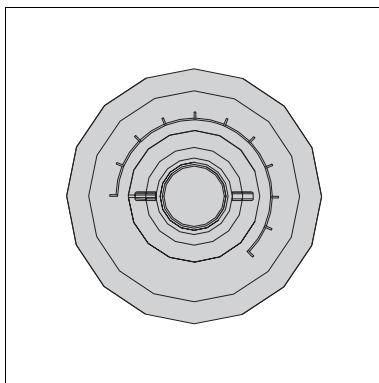
Аварийный выключатель разблокирован.

Конвейер можно вновь запустить с помощью выключателя ВКЛ.



### Настройка скорости транспортировки

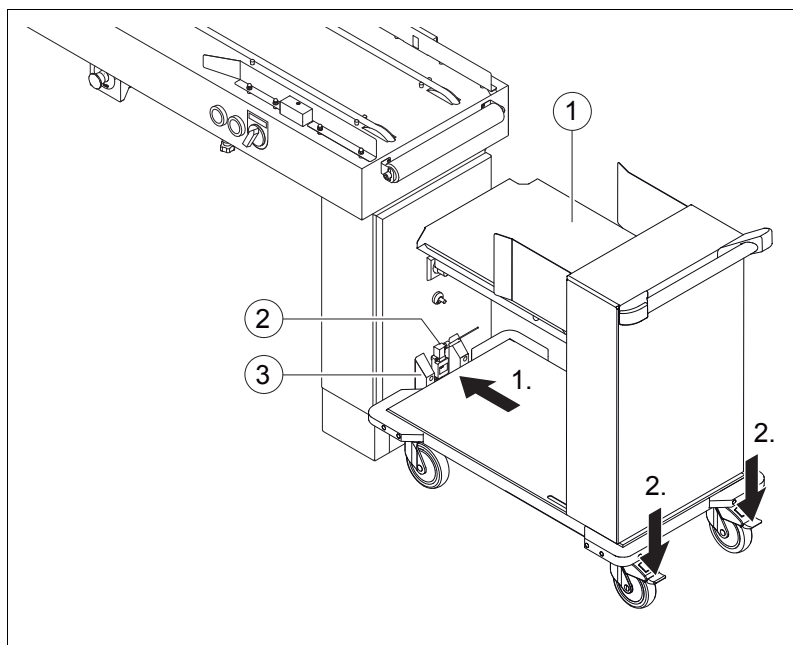
- ☞ Скорость конвейера плавно регулируется от 2,5 до 12 м/мин.
- Настроить на потенциометре нужную скорость. Повернуть вправо до макс. 12 м/мин или повернуть влево до мин. 2,5 м/мин.



### Пристыковка/отстыковка штабелирующего устройства

#### Исполнение конвейера для возврата посуды RF с автоматическим штабелированием

- ☞ Для автоматического штабелирования разгруженных подносов с помощью ролика в конце конвейера для возврата посуды RF к двум пристыковочным планкам на шкафу управления конвейера должен быть придвинут диспенсер для подносов CCE-A.
- ☞ Платформа диспенсера для подносов, опускающаяся с увеличением степени загруженности, при полной загрузке с помощью конечного выключателя останавливает конвейер. Повторный запуск конвейера должен быть произведен вручную путем нажатия кнопки ВКЛ.
- Придвинуть штабелирующее устройство к контактной планке (1.).
- Застопорить фиксаторы колес диспенсера для подносов (2.).



### Включение/отключение тактового режима предотвращения заторов

### Исполнение конвейера для возврата посуды RF с тактовым режимом предотвращения заторов, без автоматического штабелирования

**i** При включенном тактовом режиме предотвращения заторов кругоремный конвейер непрерывно работает в зоне установки подносов. Как только поднос устанавливается на конвейер, он транспортируется к началу зоны разгрузки подносов. Там фотореле регистрирует поднос и включает привод разгрузочного конвейера на время, пока поднос не будет перемещен на одну длину подноса из зоны установки.

☞ В тактовом режиме предотвращения заторов весь конвейер для возврата посуды RF отключается, если:

- нажимается аварийный выключатель.
- нажимается выключатель ВЫКЛ.

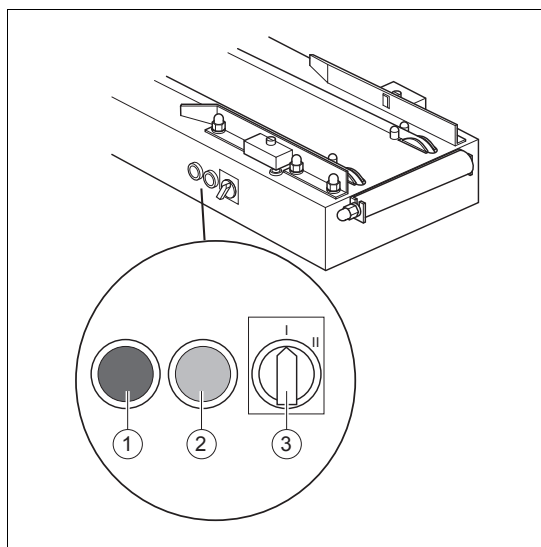
☞ Весь конвейер для возврата посуды RF останавливается на время, пока будет закрыт фотовыключатель на конце конвейера. Как только фотовыключатель освободится, конвейер продолжает работать.

☞ Выключатель тактового режима предотвращения заторов имеет два положения:

- Положение I: тактовый режим предотвращения заторов ВКЛ (прерывистая работа конвейера)
- Положение II: тактовый режим предотвращения заторов ВЫКЛ (непрерывная работа конвейера)

✓ Фотовыключатель настроен

■ Установить выключатель тактового режима предотвращения заторов на I (тактовый режим предотвращения заторов ВКЛ).



Конвейер работает в тактовом режиме предотвращения заторов.

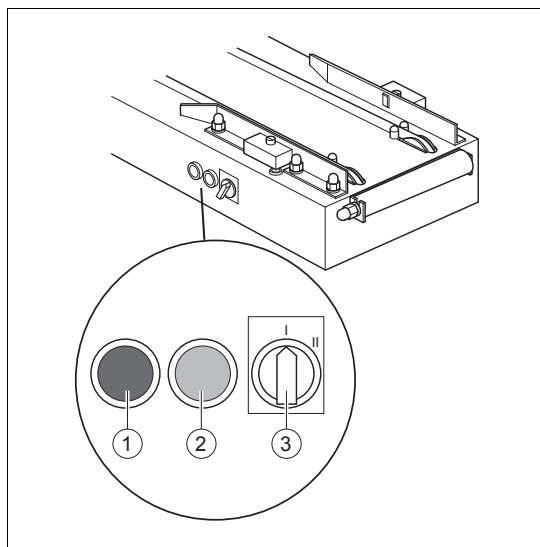
– или –

■ Установить выключатель тактового режима предотвращения заторов на II (тактовый режим предотвращения заторов ВЫКЛ). Конвейер работает непрерывно.

### Включение/отключение автоматического штабелирования

### Исполнение устройства с автоматическим штабелированием

- i** У конвейеров для возврата посуды RF с автоматическим штабелированием тактовый режим предотвращения заторов и режим автоматического штабелирования соединены друг с другом. При включенном автоматическом штабелировании круглоремный конвейер в зоне установки подносов работает непрерывно, а круглоремный конвейер в зоне разгрузки работает в тактовом режиме предотвращения заторов. Автоматическое штабелирование предназначено для того, чтобы автоматически штабелировать разгруженные подносы в конце конвейера на пристыкованном диспенсере для подносов CCE-A.
- ☞ В тактовом режиме предотвращения заторов с автоматическим штабелированием весь конвейер для возврата посуды RF отключается, если:
- нажимается аварийный выключатель.
  - нажимается выключатель ВЫКЛ.
  - приставленный диспенсер для подносов не может больше принимать подносы.
- ☞ Конвейер останавливается, если фотореле для распознавания неразгруженных подносов в конце конвейера распознает неразгруженный поднос. Как только поднос будет разгружен, конвейер продолжает работать.
- ☞ Выключатель тактового режима предотвращения заторов имеет два положения:
- Положение I: тактовый режим предотвращения заторов и автоматическое штабелирование ВКЛ (прерывистая работа конвейера)
  - Положение II: тактовый режим предотвращения заторов и автоматическое штабелирование ВЫКЛ (непрерывная работа конвейера)
- ✓ Диспенсер для подносов CCE-A приставлен к конвейеру
- ✓ Фиксаторы колес диспенсера для подносов CCE-A застопорены
- ✓ Фотореле для распознавания неразгруженных подносов настроены
- Установить выключатель тактового режима предотвращения заторов на I (тактовый режим предотвращения заторов ВКЛ).



Конвейер работает в тактовом режиме предотвращения заторов с автоматическим штабелированием.

– или –

- ✓ Фотовыключатель настроен
  - Установить выключатель тактового режима предотвращения заторов на II (тактовый режим предотвращения заторов и автоматическое штабелирование ВЫКЛ).
- Конвейер работает непрерывно. Разгруженные подносы необходимо вручную снять с конвейера для возврата посуды RF.

#### Обращение со складным столиком

#### Исполнение устройства со складным столиком

- i** Складные столики монтируются на заводе-изготовителе и могут располагаться сбоку от корпуса конвейера в любом месте.



#### Предупреждение!

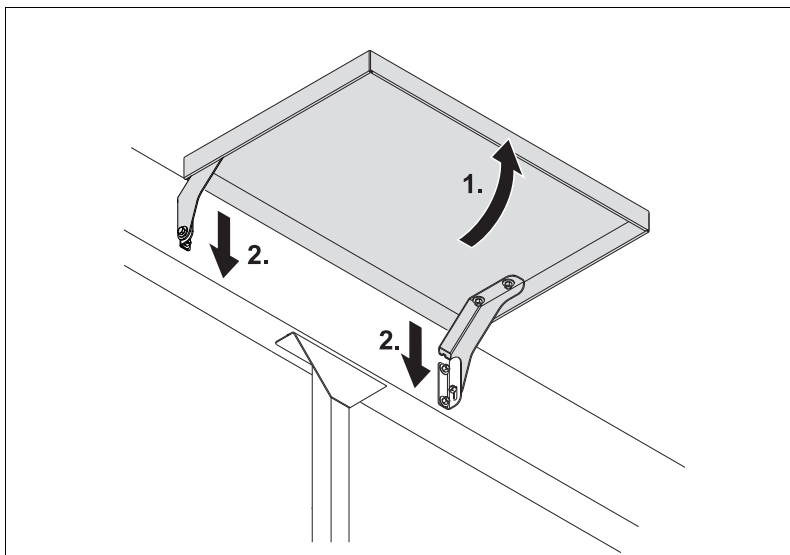
##### Опасность за счет перегрузки

Перегрузка может привести к резкому раскладыванию складного столика. Расположенные на ней предметы могут упасть и привести к материальному ущербу и/или травмам.

- Поверхностная нагрузка на складной столик не должна превышать 10 кг.

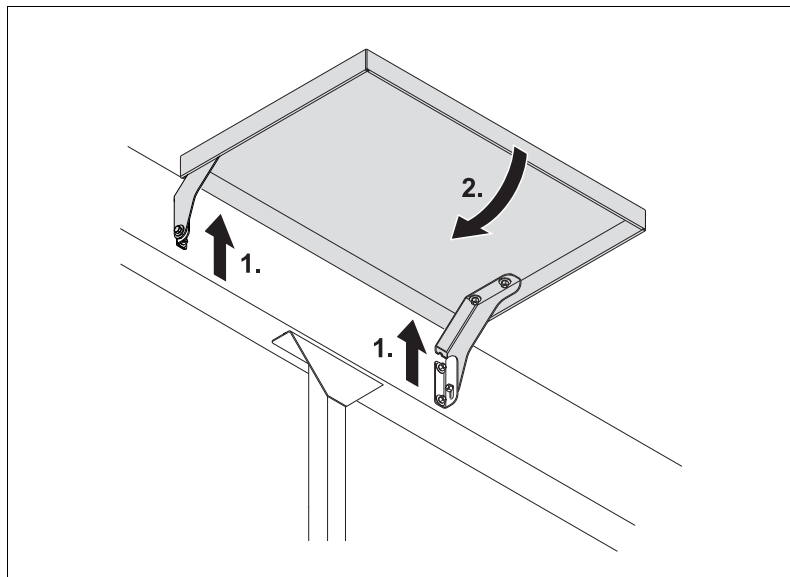
#### Откидывание складного столика вверх

- Откинуть складной столик вверх до горизонтального положения. При этом приподнять столешницу до упора в продольных отверстиях крепления (1).
- Опустить складной столик вниз и зафиксировать в обоих стопорах (2).
- Еще раз проверить, чтобы крепление зафиксировалось в обоих стопорах, и при необходимости откорректировать стопорение.



**Откидывание складного столика вниз**

- Приподнять складной столик сзади, чтобы стопор крепления расфиксировался (1.).
- Откинуть столешницу вниз. При этом опустить столик в продольных отверстиях вниз (2.).

**Обращение с откидным столиком****Исполнение устройства с откидным столиком**

- i** Откидные столики предназначены, например, для размещения на них карточек пациентов и могут регулироваться по высоте.

☞ Чашу откидного столика можно снять.

**⚠ Предупреждение!**

**Опасность за счет перегрузки**

Перегрузка может привести к резкому опрокидыванию откидного столика. Расположенные на ней предметы могут упасть и привести к материальному ущербу и/или травмам.

- Поверхностная нагрузка на откидной столик не должна превышать 3 кг.

**Регулировка откидного столика по высоте**

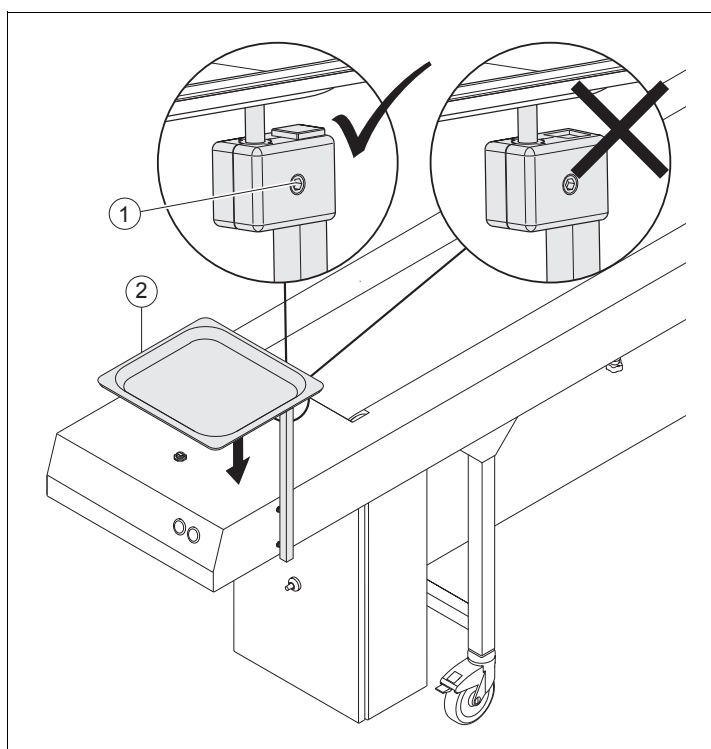
**⚠ Предупреждение!**

**Опрокидывание в результате неправильного монтажа**

Крепление откидного столика сконструировано таким образом, что оптимальная передача усилия достигается только в том случае, если 4-гранная труба выступает из крепления вверх минимум на 2 см. Во всех других случаях откидной столик может опрокинуться за счет деформации материала – даже при нагрузке ниже максимально допустимой.

- При регулировке высоты следить за тем, чтобы 4-гранная труба выступала вверх из пластмассового крепления.
- Ослабить винт (1).

- Настроить откидной столик (2) на нужную высоту.



- Затянуть винт (1).

## Порционирование блюд

### Исполнение конвейера GSPV или RSPV

- ☞ Для порционирования блюд загруженные посудой и блюдами системные компоненты (например, диспенсеры для кассет и диспенсеры для тарелок, а также раздаточные тележки) подводятся к конвейеру со стороны. Если конвейер имеет опциональные розетки, то там можно подключить внешние устройства.
- ☞ Конвейер запускается зеленым выключателем ВКЛ
  - ☞ Подраздел "Запуск/остановка конвейера" на стр. 24.
- ☞ С помощью опционального ножного выключателя можно после запуска выключателем ВКЛ остановить и вновь запустить конвейер.
- ☞ Конвейер останавливается на время, пока фотовыключатель в конце конвейера закрыт, например, подносом.
- ✓ Устройство подключено к электросети
- ✓ Главный выключатель на ON
- ✓ Внешние устройства выключены
- Расположить внешние устройства (например, диспенсеры и раздаточные тележки) сбоку у конвейера.
- Подключить внешние устройства (например, диспенсеры и раздаточные тележки) к электросети и включить.
- Зеленым выключателем ВКЛ (справа) запустить конвейер. Конвейер запущен.

- При необходимости настроить скорость конвейера.
  - ☞ Подраздел "Настройка скорости транспортировки" на стр. 27.
- Установить на конвейер подносы.
- Загрузить подносы на конвейере посудой и блюдами.

### Перемещение устройства на новое место

#### Исполнение устройства с колесами

- ✓ Конвейер выключен
- ✓ На устройстве нет никаких предметов
- ✓ Четыре человека
- ✓ Пристроенные складной столик (опция) откинут вниз
- Выключить возможно приставленные внешние устройства, отсоединить от электросети и отодвинуть от конвейера.
- Установить главный выключатель на OFF, чтобы выключить устройство.
  - ☞ Подраздел "Включение/отключение устройства" на стр. 23.
- Вынуть вилку сетевого кабеля конвейера.
  - ☞ Подраздел "Вывести устройство из эксплуатации" на стр. 35.
- ☞ Если на пути перемещения имеются неровности, необходимо принять особые меры.
  - ☞ Раздел "Перемещение по рампам, углублениям, наклонным поверхностям" на стр. 34.

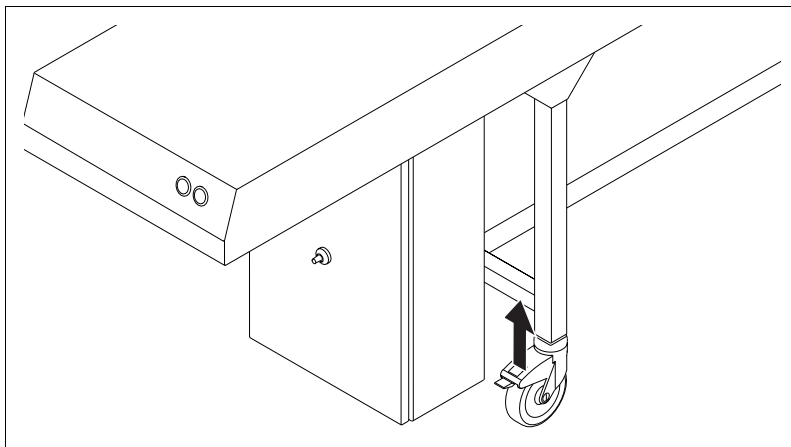


#### Предупреждение!

##### Защемление рук!

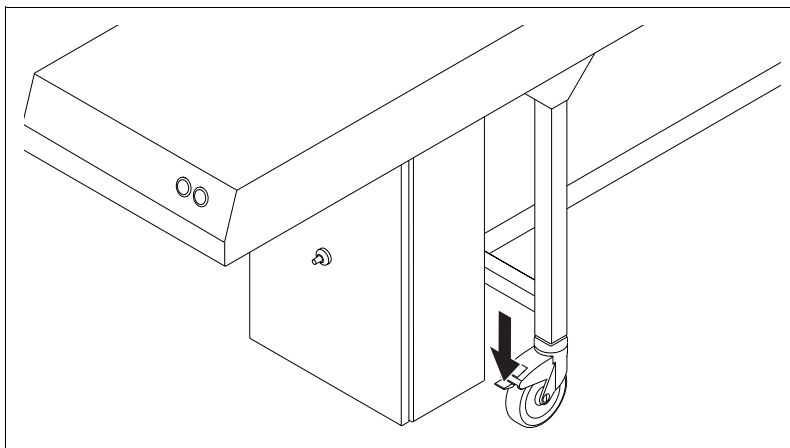
При перемещении устройства части тела могут попасть между конвейером и стенкой или другими предметами.

- Перемещать конвейер за корпус таким образом, чтобы имелось достаточное расстояние между руками и стеной или другими предметами и была исключена возможность их защемления.
- Отпустить фиксаторы колес.



- С помощью четырех человек осторожно переместить устройство на новое место.

- Застопорить фиксаторы колес.



Перемещение по рампам,  
углублениям, наклонным  
поверхностям

#### Исполнение устройства с колесами



#### Предупреждение!

##### Опрокидывание устройства!

При перемещении устройства по наклонной поверхности оно может опрокинуться.

- Ни в коем случае не перемещать устройство по поверхности (например, рампе) с углом наклона  $>10^\circ$ .



#### Предупреждение!

##### Недостаточная удерживающая способность фиксаторов колес!

На рампах при определенных обстоятельствах не обеспечивается удерживающая способность фиксаторов колес. Устройство может прийти в движение и нанести травмы.

- При установке устройства на рампе застопорить фиксаторы колес и дополнительно предотвратить его откатывание (например, подложить клинья)



#### Предупреждение!

##### Отклонение устройства в сторону!

На наклонной поверхности устройство может резко отклониться в сторону.

- По наклонным поверхностям перемещать устройство с помощью четырех человек (по одному человеку с каждой стороны).

- ✓ На устройстве нет никаких предметов
- ✓ Вилка сетевого кабеля вынута
- ✓ 4 человека
- Сначала проверить, можно ли безопасно перемещать устройство по рампе, углублению или наклонной поверхности.
- Осторожно переместить устройство с помощью четырех человек (по одному человеку с каждой стороны).



---

## Вывод из эксплуатации

### Вывести устройство из эксплуатации

- Красным выключателем ВЫКЛ (слева) остановить конвейер.
  - ☞ Подраздел "Запуск/остановка конвейера" на стр. 24.Конвейер останавливается.
- Выключить возможно приставленные и/или подключенные внешние устройства, отсоединить от электросети и отодвинуть от конвейера.
  - ☞ См. руководство по эксплуатации внешних устройств.
- Установить главный выключатель на **OFF** и с помощью навесного замка предохранить его от повторного включения.
  - ☞ Подраздел "Включение/отключение устройства" на стр. 23.

---

### Исполнение устройства с колесами

- Вынуть вилку сетевого кабеля конвейера.
-

## Помощь при возникновении проблем

### Отсутствие напряжения на устройстве

Причина	Мера
Выключен главный выключатель (в положении OFF).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Включить главный выключатель.</li> <li>Раздел "Включение/отключение устройства" на стр. 23.</li> </ul>
Прервано подключение к электросети пользователя.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверить подключение к электросети пользователя.</li> </ul>
Неисправность предохранителя пользователя (предохранителя электросети).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверить предохранитель электросети пользователя и при необходимости заменить.</li> </ul>
Неисправность электроники устройства.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сообщить уполномоченному ремонтному персоналу.</li> <li>Часть 2: Сервисная информация: "Ремонт" на стр. 70.</li> </ul>

### Исполнение устройства с колесами

Причина	Мера
Вынута вилка сетевого кабеля	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вставить вилку сетевого кабеля устройства в розетку электросети пользователя.</li> <li>Подраздел "Подключение устройства" на стр. 21.</li> </ul>

### Отсутствие напряжения на розетках устройства, напряжения на устройстве

Причина	Мера
Неисправность электроники устройства	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сообщить уполномоченному ремонтному персоналу.</li> <li>Часть 2: Сервисная информация: "Ремонт" на стр. 70.</li> </ul>

**Исполнение устройства с автоматом защитного отключения**

Причина	Мера
Сработал автомат защитного отключения розеток.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Сообщить уполномоченному ремонтному персоналу.</li> <li>☞ Часть 2: Сервисная информация: "Ремонт" на стр. 70.</li> </ul>

**Конвейер не транспортирует – двигатель не работает**

Причина	Мера
Закрит, загрязнен, неправильно настроен или неисправен фотовыключатель.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Освободить фотовыключатель, очистить, настроить или поручить его замену специалисту.</li> <li>☞ Часть 2: Сервисная информация: "Настройка фотовыключателя" на стр. 65.</li> </ul>
Активирован аварийный выключатель.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Определить причину экстренного останова и устранить неисправность.</li> <li>■ Разблокировать аварийный выключатель.</li> <li>☞ Раздел "Пользование аварийным выключателем" на стр. 26.</li> </ul>
Сработал защитный автомат электродвигателя.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Прервать работу на 30 минут.</li> <li>■ Отключить конвейер выключателем ВКЛ/ВЫКЛ.</li> <li>■ Проверить и при необходимости уменьшить натяжение круглых ремней или ленты.</li> <li>☞ Часть 2: Сервисная информация: "Проверка натяжения ленты" на стр. 68.</li> </ul>

**Исполнение устройства с ножным выключателем**

Причина	Мера
Конвейер выключен ножным выключателем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Включить конвейер ножным выключателем.</li> <li>☞ Раздел "Запуск/остановка конвейера" на стр. 24.</li> </ul>

**Конвейер для возврата посуды RF:**  
**исполнение устройства с тактовым режимом предотвращения заторов**

Причина	Мера
Тактовый режим предотвращения заторов включен.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Переключить на непрерывный режим</li> <li>↳ Подраздел "Включение/отключение тактового режима предотвращения заторов" на стр. 28.</li> </ul>
Фотореле для распознавания подносов в месте передачи с конвейера установки подносов на конвейер разгрузки подносов загрязнено или неисправно	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Очистить фотореле</li> <li>↳ Подраздел "Очистка устройства" на стр. 43.</li> <li>■ Сообщить уполномоченному ремонтному персоналу.</li> <li>↳ Часть 2: Сервисная информация: "Ремонт" на стр. 70.</li> </ul>

**Исполнение устройства с автоматическим штабелированием**

Причина	Мера
Фотореле для распознавания неразгруженных подносов прервано, загрязнено, неправильно настроено или неисправно.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Освободить фотореле, очистить, настроить или поручить его замену специалисту.</li> <li>↳ Часть 2: Сервисная информация: "Проверка функционирования фотореле" на стр. 69.</li> </ul>
Сработал конечный выключатель автоматического штабелирования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Приставить к конвейеру пустой диспенсер для подносов.</li> <li>■ Выключателем ВКЛ запустить конвейер.</li> <li>↳ Подраздел "Запуск/остановка конвейера" на стр. 24.</li> </ul>

**Ножной выключатель не запускает конвейер**

#### Исполнение устройства с ножным выключателем

Причина	Мера
Конвейер выключен выключателем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Включить конвейер выключателем.</li> <li>Подраздел "Запуск/остановка конвейера" на стр. 24.</li> </ul>
Закрит, загрязнен или неправильно настроен фотовыключатель.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Освободить, очистить или настроить фотовыключатель.</li> <li>Часть 2: Сервисная информация: "Настройка фотовыключателя" на стр. 65.</li> </ul>
Неисправность фотовыключателя или электроники устройства	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сообщить уполномоченному ремонтному персоналу.</li> <li>Часть 2: Сервисная информация: "Ремонт" на стр. 70.</li> </ul>

**Конвейер не транспортирует или транспортирует неравномерно – двигатель работает**

Причина	Мера
Лента или круглые ремни проскальзывают.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Остановить конвейер.</li> <li>Подраздел "Запуск/остановка конвейера" на стр. 24.</li> <li>Удалить подносы/предметы с конвейера.</li> <li>Очистить круглые ремни/ленту.</li> <li>Раздел "Очистка и уход" на стр. 42.</li> <li>– или –</li> <li>Натянуть круглые ремни/ленту.</li> <li>Часть 2: Сервисная информация: "Проверка натяжения ленты" на стр. 68.</li> </ul>

**Конвейер работает слишком быстро/слишком медленно**

Причина	Мера
Слишком высокая/слишком низкая настройка на регуляторе скорости	<ul style="list-style-type: none"> <li>С помощью регулятора скорости настроить скорость на нужное значение.</li> <li>Подраздел "Настройка скорости транспортировки" на стр. 27.</li> </ul>

Конвейер работает несоосно

**Ленточный конвейер GSPV**

Причина	Мера
Направляющий ролик настроен с перекосом	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Настроить ленту.</li> <li>☞ Часть 2: Сервисная информация: "Проверка движения ленты/круглых ремней" на стр. 67.</li> </ul>

Подносы  
перекашиваются/становятся  
поперек

**Круглоременный конвейер RSPV и конвейер для возврата посуды RF**

Причина	Мера
Круглые ремни загрязнены.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Очистить круглые ремни.</li> <li>☞ Подраздел "Очистка ленты/круглых ремней" на стр. 43.</li> </ul>
Круглые ремни имеют различное натяжение.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Проверить и при необходимости исправить натяжение круглых ремней.</li> <li>☞ Часть 2: Сервисная информация: "Проверка натяжения круглых ремней" на стр. 68.</li> </ul>
Слишком маленькие расстояния между подносами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Придерживаться больших расстояний.</li> </ul>
Используются несоответствующие подносы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Использовать рекомендуемые подносы.</li> </ul>

Автоматическое  
штабелирование не работает

**Конвейер для возврата посуды RF:****Исполнение устройства с автоматическим штабелированием**

Причина	Мера
Поднос не разгружен.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Разгрузить поднос.</li> </ul>
Сработал конечный выключатель автоматического штабелирования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Приставить к устройству пустой диспенсер для подносов.</li> <li>☞ Раздел "Пристыковка/отстыковка штабелирующего устройства" на стр. 27.</li> </ul>
Неисправность конечного выключателя автоматического штабелирования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Сообщить уполномоченному ремонтному персоналу.</li> <li>☞ Часть 2: Сервисная информация: "Ремонт" на стр. 70.</li> </ul>

Тактовый режим предотвращения заторов не работает

Конвейер для возврата посуды RF: исполнение устройства с тактовым режимом предотвращения заторов

Причина	Мера
Неисправность фотореле для распознавания подносов в месте передачи с конвейера установки подносов на конвейер разгрузки подносов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сообщить уполномоченному ремонтному персоналу.</li> <li>↪ Часть 2: Сервисная информация: "Ремонт" на стр. 70.</li> </ul>
Неисправность электроники устройства.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сообщить уполномоченному ремонтному персоналу.</li> <li>↪ Часть 2: Сервисная информация: "Ремонт" на стр. 70.</li> </ul>

Коррозия деталей из высококачественной нержавеющей стали

Причина	Мера
Неправильное обращение или уход.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Удалить коррозию.</li> <li>↪ Часть 2: Сервисная информация: "Удаление коррозии с высококачественной нержавеющей стали" на стр. 69.</li> <li>Следить за правильным обращением и уходом.</li> </ul>

Видимое повреждение устройства

Причина	Мера
Повреждение в результате транспортировки, перемещения на другое место или других внешних воздействий	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вывести устройство из эксплуатации.</li> <li>↪ Раздел "Вывод из эксплуатации" на стр. 35.</li> <li>Предохранить устройство от случайного ввода в эксплуатацию.</li> <li>Сообщить уполномоченному ремонтному персоналу.</li> <li>↪ Часть 2: Сервисная информация: "Ремонт" на стр. 70.</li> </ul>

## Очистка и уход

### Высококачественная нержавеющая сталь

Поверхности из нержавеющей стали всегда содержать в чистом, сухом состоянии с обеспечением доступа воздуха.

Регулярно очищать поверхности от слоев извести, жира, крахмала и белка. Под этими слоями при отсутствии доступа воздуха может образоваться коррозия.

Не допускать длительного контакта частей из нержавеющей стали с концентрированными кислотами, приправами, солями и т.д. Контакт с этими веществами может вызвать образование коррозии. Пары кислот, образующиеся при чистке керамических плиток, также могут привести к коррозии.

Не повреждать поверхность из нержавеющей стали, особенно другими металлами. За счет остатков посторонних металлов образуются химические соединения, которые могут вызвать образование коррозии.

Ни в коем случае не допускать контакта с железом и со сталью. Если нержавеющая сталь войдет в соприкосновение с железом (например, со стальной ватой, стружкой из трубопроводов, железосодержащей водой), то это может привести к сильной коррозии.

### Интервал очистки

#### Интервал очистки

После каждого использования основательно очистить устройство.

### Методы очистки

Предписываемым методом для ежедневной очистки является протирание влажной салфеткой.

Прочно прилипшие загрязнения можно удалять щеткой (пластмассовой или натуральной).

Все остальные методы очистки должны быть разрешены фирмой B.PRO.

✎ Не использовать пароструйные устройства и высоконапорные моющие устройства.

### Чистящие средства

Чистящие средства при легком загрязнении:

- Обычные чистящие средства в водном растворе
- Мягкая салфетка
- Микрофибровая салфетка B.PRO (использовать только с водой)

Чистящие средства при сильном загрязнении:

- Обычные чистящие средства для высококачественной нержавеющей стали, например, DeepClean Stainless Steel

✎ Пластмассовые части нельзя чистить средствами для высококачественной нержавеющей стали, т.к. они царапают поверхность.

Для очистки пластмассовых компонентов (например, ленты и круглых ремней, выключателей и кнопок) **не** использовать указанные ниже чистящие средства (повреждение материала!):

- Этанол, изопропанол или высшие спирты
- Ацетон
- Лигроин для химической чистки
- Скипидар
- Эфир уксусной кислоты



**Очистка ленты/круглых ремней**

- ☞ Ленту/круглые ремни необходимо чистить по отрезкам. Ни в коем случае не проводить очистку при работающих ленте/круглых ремнях.

**Предупреждение!****Опасность затягивания/зажатия/защемления вблизи зоны затягивания конвейера!**

Если очистка проводится во время работы конвейера или конвейер случайно запускается, то вблизи зоны затягивания ленты/круглых ремней существует опасность затягивания, зажатия и защемления частей тела и свободной одежды.

- Перед очисткой отключить конвейер.
- Предохранить от повторного включения во время очистки.
- Очистить ленту/круглые ремни с использованием описанных выше методов очистки и чистящих средств.

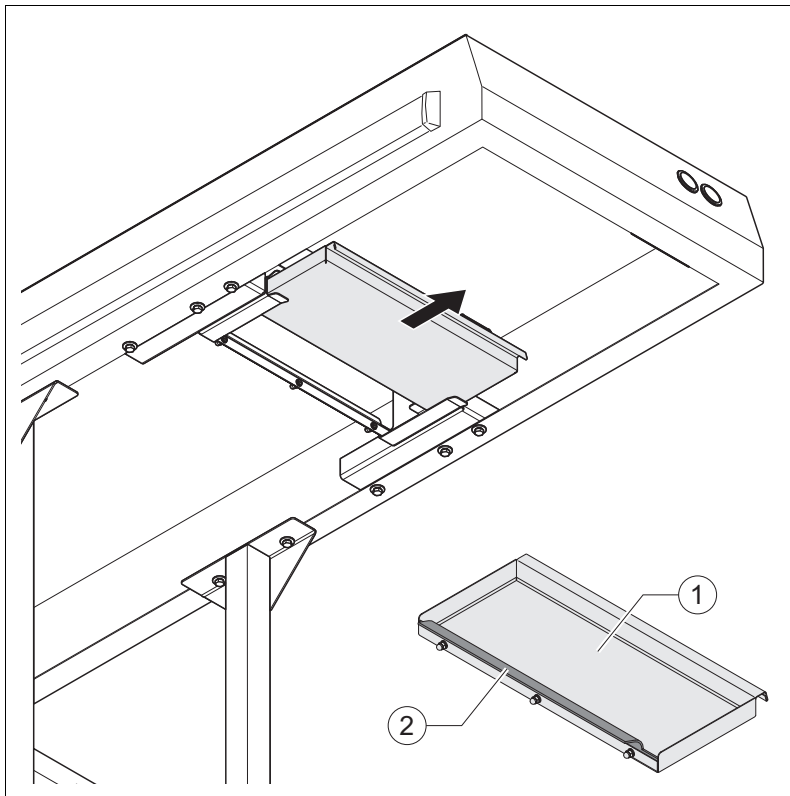
**Очистка устройства**

- Вывести устройство из эксплуатации.
  - ☞ Раздел "Вывод из эксплуатации" на стр. 35.
- Очистить устройство с использованием описанных выше методов очистки и чистящих средств.
- После использования чистящего средства для высококачественной нержавеющей стали протереть влажной салфеткой и вытереть насухо.

### Очистка сборника со скребковым грязеотделителем

#### Ленточный конвейер GSPV

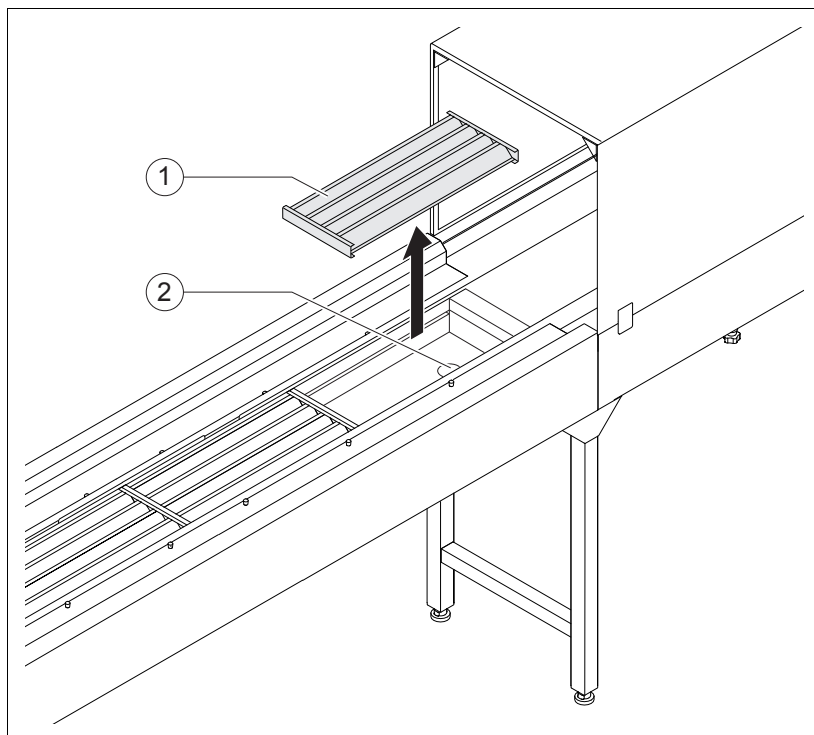
- ☞ Сборник со скребковым грязеотделителем находится на нижней стороне устройства в конце конвейера.
- Ежедневно очищать сборник со скребковым грязеотделителем.
- Вынуть сборник со скребковым грязеотделителем в направлении конца конвейера.



- Очистить сборник (1) и скребковый грязеотделитель (2).
- Вновь вставить сборник. При этом следить за правильным расположением.

**Очистка ванны****Конвейер для возврата посуды RF:  
исполнение устройства с ванной**

- ☞ Ванна в начале конвейера установки подносов закрыта пластинчатыми решетками, которые можно снять для чистки. Решетки можно чистить в посудомоечной машине.
- ☞ Жидкости, попадающие с подносов в ванну, направляются через слив.
- Эксплуатировать устройство только с присоединенным сливом (2).
- Вынуть решетки (1) из ванны и очистить.



- Очистить ванну.
- Вновь вставить решетки.

## Техобслуживание

### Регулярное техобслуживание устройства

- ☞ В.PRO рекомендует регулярное техобслуживание устройства, проводимое обученным персоналом. Регулярное техобслуживание предотвращает выход устройства из строя, увеличивает срок его службы и служит общему поддержанию в сохранности.
- Регулярно поручать обученному персоналу проведение техобслуживания устройства.
- ☞ "Часть 2: Сервисная информация" на стр. 53.

### Проведение повторной проверки электрической безопасности

- Не реже одного раза в 6 месяцев поручать специалисту-электрику проведение повторной проверки электрической безопасности в соответствии с сериями норм DIN VDE 0701-0702.

---

### Устройства с автоматом защитного отключения

- Не реже одного раза в месяц поручать квалифицированному электрику проведение проверки автомата защитного отключения в соответствии с BGV A3 или действующими национальными правилами

### Проверка предохранительных устройств

- i Установленные предохранительные устройства предназначены для предотвращения потенциальных критических рабочих состояний.
- Необходимо ежедневно перед началом работы проверять правильность функционирования предохранительных устройств. При обнаружении неисправностей немедленно вывести устройство из эксплуатации и поручить его ремонт.
- ☞ Часть 2: Сервисная информация: "Уполномоченный персонал" на стр. 70.

### Аварийный выключатель

- ✓ Конвейер запущен
- Нажать аварийный выключатель. Конвейер останавливается.
- ☞ Подраздел "Пользование аварийным выключателем" на стр. 26.
- Нажать выключатель ВКЛ. Конвейер не должен запускаться.
- Разблокировать аварийный выключатель, повернув его вправо.
- ☞ Подраздел "Пользование аварийным выключателем" на стр. 26. Конвейер можно запустить, нажав выключатель ВКЛ.
- ☞ Подраздел "Запуск/остановка конвейера" на стр. 24.

---

### Исполнение устройства с несколькими аварийными выключателями

- Провести проверку функционирования каждого аварийного выключателя по отдельности, как описано выше.
-

**Фотовыключатель**

---

**Исполнение устройства с автоматическим штабелированием**

- ✓ Автоматическое штабелирование подносов выключено
- 
- ✓ Конвейер запущен
  - Установить пустой поднос.  
Поднос транспортируется до конца конвейера. Как только будет закрыт фотовыключатель, конвейер останавливается.
  - Снять поднос.  
Конвейер запускается автоматически.

---

**Исполнение устройства с автоматическим штабелированием****Фотореле для распознавания неразгруженных подносов**

- ✓ Автоматическое штабелирование подносов включено
  - ✓ Пустой диспенсер для подносов приставлен в конце конвейера
  - ✓ Конвейер запущен.
  - Установить загруженный поднос.  
Поднос транспортируется до фотореле для распознавания неразгруженных подносов. Как только будет прерван луч света фотореле, конвейер останавливается.
- 
- Разгрузить поднос.  
Конвейер запускается автоматически.

---

**Конечный выключатель для распознавания полностью загруженного диспенсера для подносов**

- ✓ Автоматическое штабелирование подносов включено
  - ✓ Диспенсер для подносов приставлен в конце конвейера
  - ✓ Конвейер запущен
  - Нажать платформу диспенсера для подносов вниз.  
Конвейер отключается.
  - Отпустить платформу диспенсера для подносов.  
Конвейер не должен запускаться автоматически.
-

## Технические данные

### Общие данные Размеры

Модель	Длина в мм	Ширина в мм	Высота в мм
GSPV	3.000 – 12.000	500	900
RSPV	3.000 – 12.000	500	900
RF	В зависимости от исполнения*	500	900

\* Длина не ограничена, через каждые 9 м предусмотреть дополнительные приводы

### Вес

Вес зависит от исполнения. В таблице ниже дается обзор примерных весов отдельных компонентов:

Компонент	Порожний вес в кг, прим.
Шкаф управления в сборе	15 кг
Корпус конвейера, прямой, на метр длины (вкл. круглые ремни/ленту)	20 кг
Привод	8 кг
Приспособление для натяжения круглых ремней/ленты	2 кг

Опциональный компонент	Порожний вес в кг, прим.
Корпус конвейера под углом 45°	21 кг
Корпус конвейера под углом 90°	72 кг
Корпус конвейера под углом 180°	110 кг
Ванна с решеткой, на метр длины	20 кг
Откидной столик	5 кг
Откидной столик	2 кг
Ящик	8 кг
Двойная розетка 220-250 В	1 кг
Розетка 400 В	1,5 кг
Устройство тактового режима предотвращения заторов	0,5 кг
Устройство автоматического штабелирования в сборе	18 кг

**Допустимая поверхностная нагрузка**

Компонент	Макс. грузоподъемность в кг
Круглые ремни/лента, на погонный метр	12 кг
Складной столик (опция)	10 кг
Откидной столик (опция)	3 кг
Ящик (опция)	10 кг

**Ленточный конвейер GSPV**

Максимальная нагрузка на м120 Н/м

Ширина ленты 300

**Круглоремненный конвейер RSPV / конвейер для возврата посуды RF**Расстояние между  
круглыми ремнями 220 ммДиаметр  
круглых ремней 15 мм**Транспортируемый материал**

Евронормированный поднос 530 x 370 мм

Гастронормированный поднос 530 x 325 мм

**Электрические данные****Значения электросети**

Устройство	Напряжение	Мощность (максимальная)
<b>Работа конвейера</b>		
1 барабанный двигатель до длины устройства 9 м (ленточный конвейер GSPV 11 м)	220–240 В~, 50/60 Гц	0,16 кВт
2 барабанных двигателя от длины устройства 9 м (ленточный конвейер GSPV 11 м)	220–240 В~, 50/60 Гц	0,32 кВт
<b>Электропитание периферийных устройств</b>		
Розетки (опция)	220–250 В~	3,6 кВт (на розетку)
	400 В~	9 кВт (на розетку)

☞ Общая мощность всех внешних устройств, подключаемых к розеткам, не должна превышать максимальное значение 48 кВт.

**Важные примечания**

Используемые в распределительных транспортерах преобразователи типа ATV12 имеют внутренний фильтр ЭМС, что может привести к току утечки выше 3,5 мА.

Если местными правилами электромонтажа предусматривается наличие защиты в виде автомата защитного отключения, то Вы должны использовать устройство "типа А".

Выберите устройство со следующими характеристиками:

- Фильтрация высокочастотных токов.
- Задержка, которая предотвращает срабатывание из-за заряда емкостей и емкостей помех при включении.

Эта задержка у устройств 30 мА невозможна. В этом случае выбирайте устройства, нечувствительные к случайному срабатыванию, например, автоматы защитного отключения с защитой от тока утечки типа SI. Если установлено несколько преобразователей, то необходимо предусмотреть по одному автомату защитного отключения для каждого преобразователя.

**Степень защиты**

Устройство (исполнение безрозеток)	IP X5 (защищено от водяных струй в соответствии с DIN EN 60529)
Розетки	IP X4 (защищены со всех сторон от брызг воды в соответствии с DIN EN 60529)

**Управление конвейером**

Скорость конвейера: от 2,5 до 12 м/мин

**Окружающая среда****Эмиссия**

Уровень шума на рабочем месте меньше 70 дБ(А). Других мешающих или опасных эмиссий нет.

**Материалы**

Корпус устройства:	высококачественная нержавеющая сталь
Ленточный конвейер:	ропанил EM 8/2
Круглоременный конвейер:	полиуретан



---

## Данные для заказа

<b>Ленточный конвейер GSPV</b>	Номер артикула:	↗ Прайс-лист B.PRO
<b>Круглоремный конвейер RSPV</b>	Номер артикула:	↗ Прайс-лист B.PRO
<b>Конвейер RF</b>	Номер артикула:	↗ Прайс-лист B.PRO
<b>Руководство по эксплуатации</b>	Номер документа:	154 536

---

## Принадлежности

<b>Евронормированные подносы</b>	Номера артикулов:	↗ Прайс-лист B.PRO
<b>Гастронормированные подносы</b>	Номера артикулов:	↗ Прайс-лист B.PRO
<b>Диспенсер для подносов CCE-A</b>	Номер артикула:	572 184
<b>Микрофибровая салфетка B.PRO</b>	Номер артикула:	126 999
<b>Средство для чистки и ухода за высококачественной нержавеющей сталью DeepClean Stainless Steel</b>	Номер артикула:	511 895

---

## Нормы, директивы, сертификаты качества

DIN EN ISO 12100: Безопасность машин – общие принципы разработки, оценка рисков, уменьшение рисков

часть 1: Основная терминология, методика

Часть 2: Технические принципы

DIN EN 619: Непрерывные конвейеры и системы – требования техники безопасности и ЭМС, предъявляемые к устройствам для транспортировки штучных грузов

VDI 3620: Справочник по составлению руководства по эксплуатации непрерывных конвейеров

DIN EN 60529: Степени защиты корпуса (IP-код).

BGV A 3 (VBG 4): Правила техники безопасности при работе с электрооборудованием

BGR 111 (ZH1/37): Правила техники безопасности и охраны здоровья при работе на кухнях

DIN EN ISO 9001: Фирма B.PRO сертифицирована в соответствии с DIN EN ISO 9001.



Маркировка CE: Устройство соответствует директивам 2006/95/EG "Директива Европейского парламента и Совета по согласованию законоположений стран-членов ЕС об электрооборудовании для использования в определенных диапазонах напряжения", 2004/108/EG "Директива Европейского парламента и Совета по согласованию законоположений стран-членов ЕС об электромагнитной совместимости" и 98/37/EG "Директива Европейского парламента и Совета по согласованию законоположений стран-членов ЕС о машинах".

---

## Часть 2: Сервисная информация

**Целевая группа** Настоящая документация делится на 2 части: руководство по эксплуатации и сервисную информацию.

Часть 2: Сервисная информация включает в себя более исчерпывающую информацию, например, о работах по монтажу и техобслуживанию, и предназначена **исключительно** для специального сервисного персонала (например, для обученного фирмой B.PRO персонала), обладающего специальными знаниями, необходимыми для надлежащего проведения описанных работ.

---

## Безопасность

### Монтаж Место установки

Эксплуатировать устройство только в закрытых помещениях, защищенным от воздействий окружающей среды.

Ни в коем случае не эксплуатировать устройство рядом с другими устройствами с сильным парообразованием (например, посудомоечной машиной). За счет слоя влаги при подключенном устройстве существует опасность неправильного функционирования, короткого замыкания или поражения электрическим током.

---

### Исполнение устройства с автоматическим штабелированием

Для того чтобы предотвратить откатывание приставленного диспенсера для подносов, пол в зоне подвода и установки должен быть горизонтальным и ровным.

---

### Монтаж на месте установки

В зависимости от исполнения устройства и особенностей места установки устройство поставляется в виде нескольких компонентов и монтируется специалистами B.PRO на месте установки.

### Ввод в эксплуатацию

#### Подключение к электросети

Указанные на фирменной табличке напряжение и частота сети должны совпадать с соответствующими значениями электросети пользователя.

---

#### Исполнение стационарного конвейера

Подключение к сети разрешается проводить только квалифицированному электрику с учетом соответствующих национальных правил и положений по безопасности.

---

#### Первый ввод в эксплуатацию

При первом вводе в эксплуатацию на месте должен находиться обученный фирмой B.PRO сотрудник. Первый ввод в эксплуатацию без обученного фирмой B.PRO сотрудника проводить только после согласования с B.PRO.

Необходимо провести нивелирование устройства путем юстировки ножек или, в случае передвижного устройства, путем его перемещения, с тем чтобы подносы транспортировались горизонтально и блюда не соскальзывали с них.

### Техобслуживание

#### Повторная проверка электрической безопасности

Не реже одного раза в 6 месяцев поручать специалисту-электрику проведение повторной проверки электрической безопасности в соответствии с нормами серии DIN VDE 0701-0702.

#### Сетевой кабель и вилка сетевого кабеля

---

#### Исполнение устройства с колесами

Не реже одного раза в 6 месяцев согласно BGV A3 или соответствующим национальным правилам проверять сетевой кабель и вилку сетевого кабеля на наличие механических повреждений и старение.

---

### **Предохранительные устройства**

Не реже одного раза в месяц проверять правильность функционирования предохранительных устройств. При обнаружении неисправностей немедленно вывести устройство из эксплуатации и поручить его ремонт сервисному персоналу, указанному в разделе, посвященном ремонту.

Следующие предохранительные устройства имеются независимо от исполнения устройства:

- как минимум, один аварийный выключатель
- Фотовыключатель

---

### **Исполнение устройства с автоматом защитного отключения**

Не реже одного раза в месяц поручать квалифицированному электрику проведение проверки функционирования автомата защитного отключения в соответствии с BGV A3 или действующими национальными правилами.

---

### **Устройства с автоматическим штабелированием подносов**

- Фотореле для распознавания неразгруженных подносов
- Конечный выключатель для распознавания полностью загруженного диспенсера для подносов

---

### **Лента/круглые ремни**

Не реже одного раза в месяц проверять ленту/круглые ремни на наличие повреждений и старение (визуальный контроль). Заменять поврежденные/состарившиеся ленты.

Не реже одного раза в месяц проверять натяжение ленты или круглых ремней.

☞ Подраздел "Проверка натяжения ленты" на стр. 68.

### **Фиксаторы колес**

---

#### **Исполнение устройства с колесами**

Регулярно проверять функционирование фиксаторов колес.

В случае недостаточного стопорения немедленно поручить замену неисправного колеса или неисправных колес сервисному персоналу, указанному в разделе, посвященном ремонту.

---

### **Пристраиваемые компоненты**

---

#### **Исполнение устройства с пристраиваемыми компонентами**

Регулярно проверять допустимую нагрузку на пристраиваемые компоненты (складной столик, ящик, откидной столик).

При обнаружении неисправностей немедленно поручить ремонт сервисному персоналу, указанному в разделе, посвященном ремонту.

**Ремонт Уполномоченный сервисный персонал**

Ремонт устройства разрешается проводить только следующему сервисному персоналу:

- Собственный персонал, обученный фирмой B.PRO
- Посторонняя сервисная служба, обученная фирмой B.PRO
- Сервисная служба фирмы B.PRO

При ремонте силами другого персонала теряет силу гарантийное обязательство.

**Замена компонентов**

Замену электрических компонентов (например, барабанного двигателя, регулятора скорости) может проводить также персонал, обученный фирмой B.PRO.

Новые детали (запасные компоненты и части) должны иметь ту же спецификацию, что и заменяемые детали.

---

## Монтаж

### Подготовка монтажа

- ✓ Защитная пленка и упаковочный материал удалены
- ✓ Электропитание соответствует требуемым данным, указанным на фирменной табличке
- ✓ Помещение отвечает местным предписаниям
- ✓ Освещение отвечает местным предписаниям
- ✓ Помещение имеет достаточную вентиляцию
- ✓ Имеется достаточная для эксплуатации свобода перемещения

### Монтаж конвейера

- ☞ Конвейеры длиной до 6 м могут быть поставлены в сборе как один узел.
- ☞ В случае конвейеров, поставляемых в разобранном виде, начальная часть конвейера при транспортировке укладывается на конечную часть. В зависимости от исполнения и длины на месте должны быть вставлены промежуточные части и отдельные части должны быть свинчены друг с другом.

---

### Ленточный конвейер GSPV

- ☞ Лента сварена и уже смонтирована на начальную и конечную части конвейера.
- 

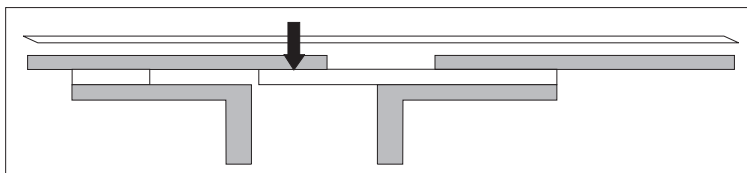
---

### Круглоременный конвейер RSPV

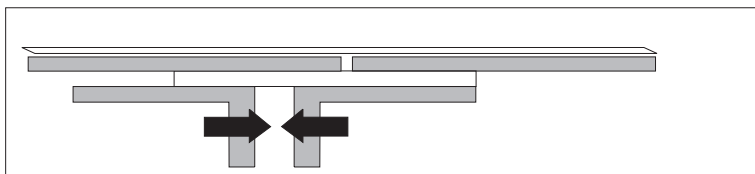
- ☞ Оба круглых ремня должны быть втянуты после монтажа корпуса и сварены на месте.
- 
- ✓ Как минимум, 2 человека
  - Установить конечную часть конвейера (с расположенной на ней начальной частью) в окончательном месте эксплуатации.
  - Снять начальную часть конвейера с конечной части.
  - Положить верхнюю сторону корпуса начальной части конвейера на промежуточный лист конечной части.

### Ленточный конвейер GSPV

- Переместив начальную часть конвейера, натянуть ленту, так чтобы она не провисала.
- Вставить промежуточную часть корпуса между верхней и нижней стороной ленты и положить верхнюю сторону промежуточной части корпуса на промежуточный лист конечной части конвейера.

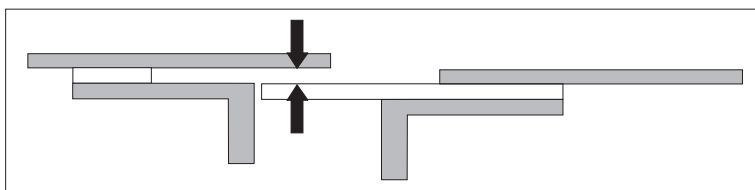


- Сдвинуть части корпуса.

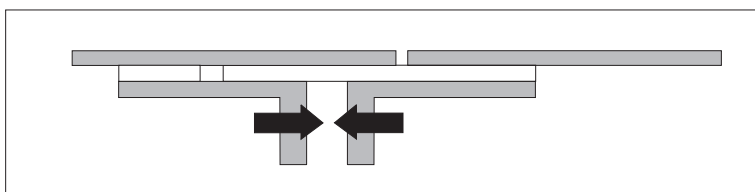


### Круглоремный конвейер RSPV

- Положить промежуточную часть корпуса на промежуточный лист конечной части конвейера.



- Сдвинуть части корпуса.



### Осторожно!

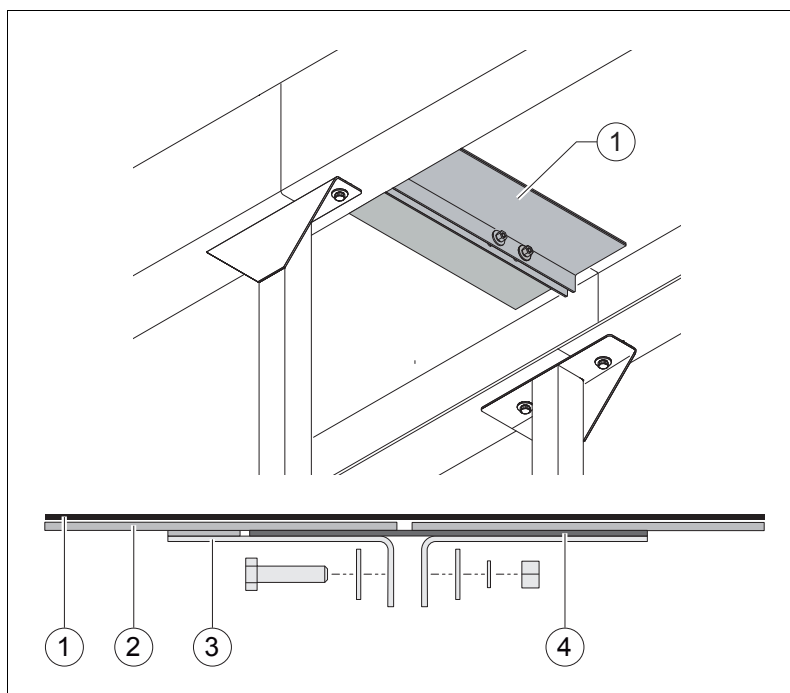
#### Деформация жести на верхней стороне корпуса

Слишком сильная затяжка винтов уголков может привести к образованию неровностей на верхней стороне корпуса устройства.

- Винты затягивать только до закрытия щели между частями корпуса.



- Свинтить уголки обеих частей корпуса на нижней стороне устройства, так чтобы закрылась щель на верхней стороне устройства.



- (1) Лента/ремни
- (2) Листы корпуса
- (3) Уголок
- (4) Прокладка

- Свинтить опорную ножку с нижней стороной корпуса.
- Таким же способом соединить все компоненты с корпусом конвейера.
- Выровнять устройство горизонтально с помощью регулируемых опор.

#### Круглоременный конвейер RSPV

- Ввести круглый ремень.
- Сварить круглый ремень.

**Подключение конвейера****Подключение устройства к электросети**

- ✓ Устройство отключено.

**Осторожно!****Материальный ущерб!**

Если устройство не рассчитано на имеющиеся напряжение или частоту сети, то это может привести к повреждению его электроники.

- Перед подключением удостовериться в том, что указанные на фирменной табличке напряжение и частота сети совпадают с соответствующими значениями электросети пользователя.
- 

---

---

**Исполнение устройства с колесами**

---

**Опасность!****Опасность для жизни!**

При использовании удлинительных кабелей во влажной зоне могут возникать короткие замыкания.

- Не использовать удлинительные кабели во влажной зоне.
- 

---

---

**Исполнение стационарного конвейера**

---

☞ Подключение к сети разрешается проводить только квалифицированному электрику с учетом соответствующих национальных правил и положений по безопасности.

- Ввести кабель снизу в шкаф.
- Подключить к клеммной колодке.

Устройство подключено к электросети.

---

---

## Ввод в эксплуатацию

- ☞ Перед вводом конвейера в эксплуатацию необходимо удостовериться в том, что
- у ленточного конвейера GSPV лента движется прямо и не отклоняется в сторону.
  - у конвейера RSPV/RF оба ремня имеют совершенно одинаковую длину, с тем чтобы поднос при транспортировке не поворачивался.

### Регулировка движения ленты/круглых ремней

---

#### Ленточный конвейер GSPV

- i Для обеспечения прямолинейного движения ленты приводной вал и направляющий вал должны быть установлены или настроены под прямым углом к направлению транспортировки.
- ☞ Прямолинейное движение ленты можно узнать по тому, что расстояние между наружной кромкой ленты и продольной кромкой корпуса при включенном конвейере остается постоянным.
- ✓ Приводной вал установлен под прямым углом к направлению транспортировки
  - ✓ Расстояние между наружной кромкой ленты и правой в направлении транспортировки продольной кромкой корпуса определено
  - ✓ Ленточный конвейер запущен

#### Лента отклоняется в направлении транспортировки вправо



- Затянуть установочный винт направляющего ролика с правой в направлении транспортировки стороны, повернув его вправо – oder –  
Отпустить установочный винт направляющего ролика с левой в направлении транспортировки стороны, повернув его влево.

#### Лента отклоняется в направлении транспортировки влево

- Затянуть установочный винт направляющего ролика с левой в направлении транспортировки стороны, повернув его вправо – oder –  
Отпустить установочный винт направляющего ролика с правой в направлении транспортировки стороны, повернув его влево.
  - Еще раз проверить движение ленты и при необходимости повторить описанные выше операции, так чтобы расстояние между наружной кромкой ленты и продольной кромкой корпуса оставалось постоянным.
-

---

### Круглоременный конвейер RSPV

- i** Для обеспечения синхронного движения круглых ремней они должны иметь одинаковую длину.
-  Синхронное движение круглых ремней можно узнать по тому, что подносы транспортируются к концу конвейера без поворота.
-  Разницу, вытекающую из установки приводного и направляющего роликов, а также небольшую разницу в длине обоих круглых ремней можно компенсировать путем изменения натяжения круглых ремней.
- ✓ Круглоременный конвейер запущен.
- ✓ Поднос установлен в начале конвейера.

### Поднос поворачивается во время транспортировки влево

- Затянуть установочный винт с правой в направлении транспортировки стороны, повернув его вправо.  
– oder –  
Отпустить установочный винт с левой в направлении транспортировки стороны, повернув его влево.
- Проверить натяжение круглых ремней и при необходимости повторить описанные выше операции, так чтобы поднос двигался прямо.



### Поднос поворачивается во время транспортировки вправо

- Затянуть установочный винт с левой в направлении транспортировки стороны, повернув его вправо.  
– oder –  
Отпустить установочный винт с правой в направлении транспортировки стороны, повернув его влево.
- Еще раз проверить движение круглых ремней и при необходимости повторить описанные выше операции, так чтобы круглые ремни двигались синхронно.
- Через 2–3 часа работы проверить настройку.

## Настройка натяжения ленты

---

### Ленточный конвейер GSPV

-  На нижней стороне устройства имеется 2 установочных винта для настройки натяжения ленты.
-  Лента имеет достаточное натяжение, если ее можно приподнять в середине конвейера примерно на 2 см.



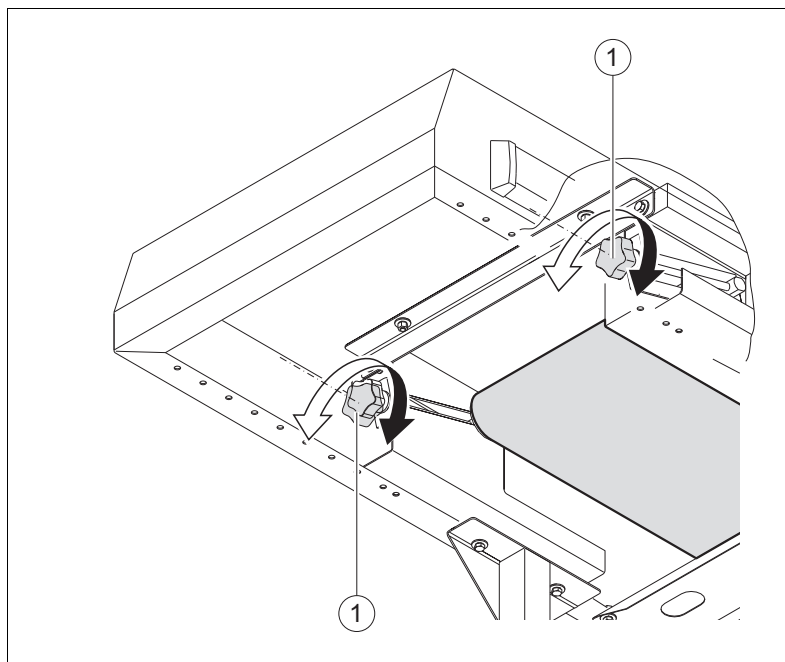
### Предупреждение!

#### Случайно запущенный конвейер!

Если при проверке натяжения ленты она случайно будет запущена, то это, особенно в зоне затягивания конвейера, может привести к травмированию рук.

- Удостовериться в том, что главный выключатель установлен на OFF и с помощью навесного замка предохранен от случайного повторного включения.
  - Для настройки натяжения ремня на верхней стороне ненатянутой ленты на расстоянии 1000 мм друг от друга нанести две метки.
-

- На одинаковую величину повернуть установочные винты на обеих сторонах, так чтобы расстояние между метками составило 1003–1005 мм.



- Проверить натяжение ленты. При недостаточном или слишком сильном натяжении на одинаковую величину повернуть установочные винты на обеих сторонах, так чтобы было достигнуто нужное натяжение.
- Включить устройство и проверить прямолинейность движения ленты.
  - Подраздел "Проверка движения ленты/круглых ремней" на стр. 67.

#### Настройка натяжения круглых ремней

#### Круглоременный конвейер RSPV / конвейер для возврата посуды RF

- ☞ На нижней стороне устройства имеется 2 установочных винта (1) для настройки натяжения круглых ремней. За счет поворота установочных винтов натяжной ролик (2) перемещается вверх (поворот вправо) или вниз (поворот влево).
- ☞ Круглые ремни имеют достаточное натяжение, если их можно приподнять на верхней стороне устройства в середине конвейера примерно на 2 см от корпуса устройства.



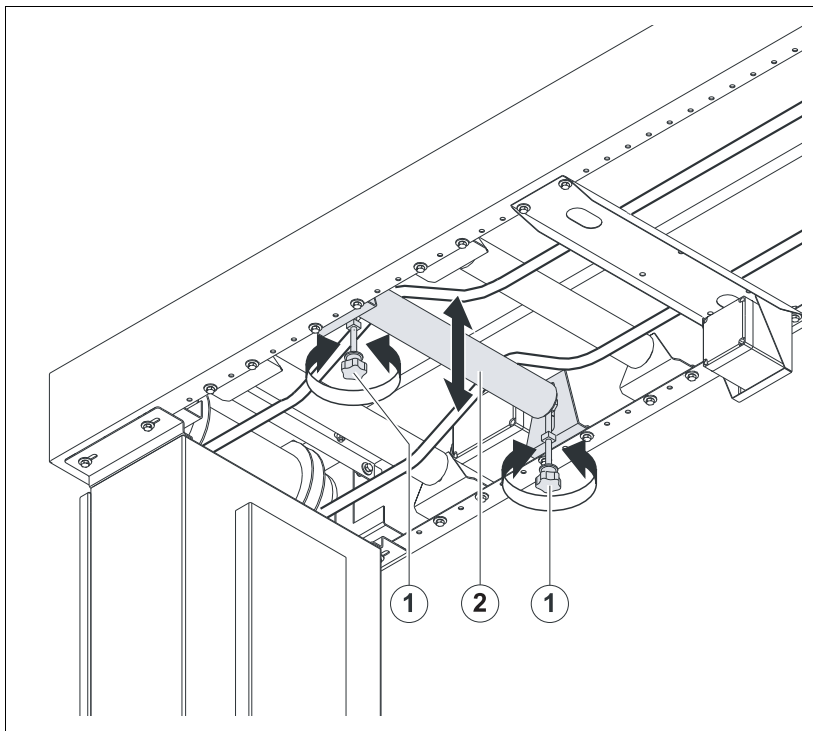
#### Предупреждение!

##### Случайно запущенный конвейер!

Если при проверке натяжения круглых ремней они случайно будут запущены, то это, особенно в зоне затягивания круглых ремней, может привести к травмированию рук.

- Удостовериться в том, что главный выключатель установлен на OFF и с помощью навесного замка предохранен от случайного повторного включения.

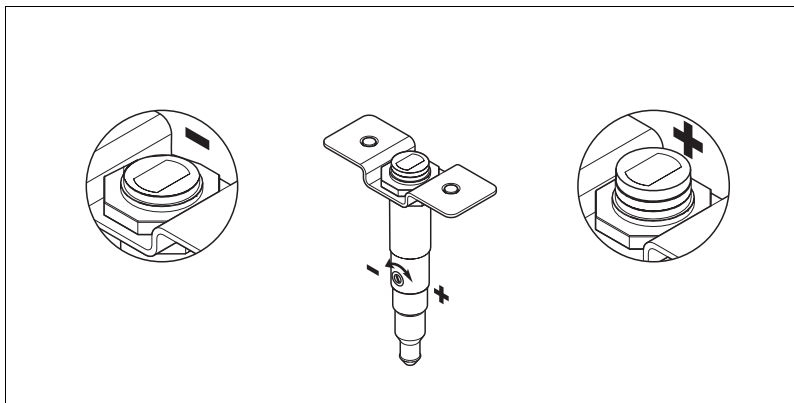
- Проверить натяжение ремней.
- При недостаточном натяжении путем поворота обоих установочных винтов (1) на одинаковую величину вправо увеличить натяжение круглых ремней  
– или –  
при слишком сильном натяжении путем поворота обоих установочных винтов (1) на одинаковую величину влево уменьшить натяжение круглых ремней.



- Включить устройство и с использованием подноса проверить синхронность движения обоих круглых ремней.  
↳ Подраздел "Проверка движения ленты/круглых ремней" на стр. 67.

**Настройка фотовыключателя**

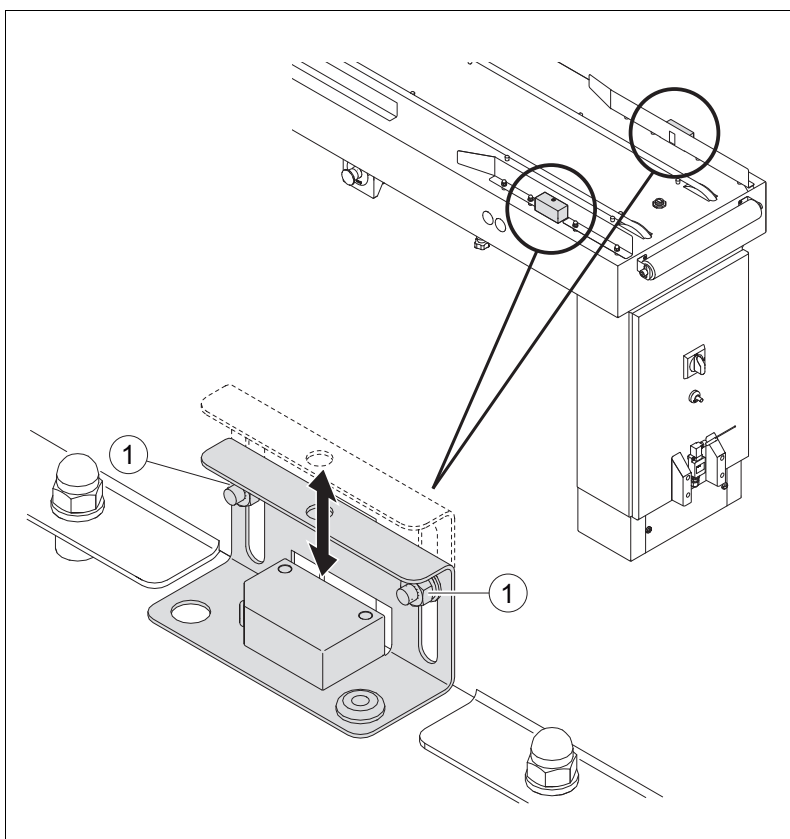
- i** Вертикальное расстояние между датчиком и подносом можно настроить в диапазоне от 0 до 50 мм; оно должно быть отрегулировано перед первым вводом в эксплуатацию в соответствии с условиями места применения (например, в соответствии с видом подносов, цветом подносов и т.д.).
- Повернуть юстировочный винт (1) на фотовыключателе влево, чтобы уменьшить расстояние, или вправо, чтобы увеличить расстояние.



**Настройка фотореле****Конвейер для возврата посуды RF с автоматическим штабелированием**

**i** Для распознавания неразгруженных подносов фотореле в конце конвейера для возврата посуды RF должны быть настроены на высоту подносов.

- ☞ Оба компонента фотореле должны быть настроены на одинаковую высоту.
- Установить поднос на конвейер для возврата посуды RF в зоне фотореле.
- Ослабить оба крепежных винта держателя компонента фотореле (1), который посылает луч света (передатчик).
- Переместить держатель в продольных отверстиях, так чтобы луч света фотореле проходил примерно на 2–3 мм над верхней кромкой подноса.



- Затянуть оба крепежных винта держателя компонента фотореле (1).
- Настроить второй компонент фотореле (приемник) на такую же высоту.



## Техобслуживание

### Повторная проверка электрической безопасности

- Не реже одного раза в 6 месяцев поручать специалисту-электрику проведение повторной проверки электрической безопасности в соответствии с серией норм DIN VDE 0701-0702.

### Проверка сетевого кабеля и вилки сетевого кабеля

#### Исполнение устройства с колесами

- Не реже одного раза в 6 месяцев согласно BGV A3 или соответствующим национальным правилам проверять сетевой кабель и вилку сетевого кабеля на наличие механических повреждений и старение.

### Проверка функционирования предохранительных устройств

#### Исполнение устройства с автоматом защитного отключения

- Не реже одного раза в месяц поручать квалифицированному электрику проведение проверки автомата защитного отключения в соответствии с BGV A3 или действующими национальными правилами.

- Дополнительно к ежедневной проверке обслуживающим персоналом не реже одного раза в месяц проверять функционирование следующих предохранительных устройств.

- ✓ Аварийный выключатель
- ✓ Фотовыключатель

#### Устройства с автоматическим штабелированием подносов

- Дополнительно к ежедневной проверке обслуживающим персоналом не реже одного раза в месяц проверять функционирование следующих предохранительных устройств.

- ✓ Фотореле для распознавания неразгруженных подносов
- ✓ Конечный выключатель для распознавания полностью загруженного диспенсера для подносов

При обнаружении неисправностей немедленно вывести устройство из эксплуатации и поручить его ремонт.

☞ Подраздел "Уполномоченный персонал" на стр. 70.

### Проверка движения ленты/круглых ремней

#### Ленточный конвейер GSPV

- Не реже одного раза в месяц проверять, остается ли постоянным расстояние между наружной кромкой ленты и продольной кромкой корпуса, т.е. соосно и прямолинейно ли движется лента.
- При необходимости отрегулировать ленту, так чтобы она двигалась соосно и прямолинейно.

☞ Подраздел "Регулировка движения ленты/круглых ремней" на стр. 61.

---

**Круглоременный конвейер RSPV**

- Не реже одного раза в месяц проверять, транспортируются ли подносы к концу конвейера без поворота.
  - При необходимости отрегулировать круглые ремни, так чтобы подносы транспортировались без поворота.
    - ☞ Подраздел "Регулировка движения ленты/круглых ремней" на стр. 61.
- 

**Проверка натяжения ленты**


---

**Ленточный конвейер GSPV**

- ☞ Лента имеет достаточное натяжение, если ее можно приподнять в середине конвейера примерно на 2 см.
- 

**Предупреждение!****Случайно запущенный конвейер!**

Если при проверке натяжения ленты она случайно будет запущена, то это, особенно в зоне затягивания конвейера, может привести к травмированию рук.

- Удостовериться в том, что главный выключатель установлен на **OFF** и с помощью навесного замка предохранен от случайного повторного включения.
- 

- Проверить натяжение ленты.
  - При недостаточном или слишком сильном натяжении на одинаковую величину повернуть установочные винты на обеих сторонах, так чтобы было достигнуто нужное натяжение.
- 

**Проверка натяжения круглых ремней**


---

**Круглоременный конвейер RSPV / конвейер для возврата посуды RF**

- ☞ Круглые ремни имеют достаточное натяжение, если их можно приподнять на верхней стороне устройства в середине конвейера примерно на 2 см от корпуса устройства.
- 

**Предупреждение!****Случайно запущенный конвейер!**

Если при проверке натяжения круглых ремней они случайно будут запущены, то это, особенно в зоне затягивания круглых ремней, может привести к травмированию рук.

- Удостовериться в том, что главный выключатель установлен на **OFF** и с помощью навесного замка предохранен от случайного повторного включения.
- 

- Проверить натяжение ремней.
  - При недостаточном или слишком сильном натяжении на одинаковую величину повернуть установочные винты на обеих сторонах, так чтобы было достигнуто нужное натяжение.
    - ☞ Подраздел "Проверка движения ленты/круглых ремней" на стр. 67.
-

**Проверка функционирования фотовыключателя**

- Проверить, останавливается ли конвейер, как только будет закрыт фотовыключатель.
  - ☞ Подраздел "Настройка фотовыключателя" на стр. 65.
- При необходимости отрегулировать или заменить фотовыключатель.

**Проверка функционирования фотореле****Конвейер для возврата посуды RF с автоматическим штабелированием**

- ☞ Оба компонента фотореле должны быть настроены на одинаковую высоту.
- Проверить, останавливается ли конвейер, как только неразгруженный поднос попадает в зону фотореле.
- При необходимости настроить высоту фотореле или заменить его.
  - ☞ Подраздел "Настройка фотореле" на стр. 66.

**Удаление коррозии с высококачественной нержавеющей стали****Свежая коррозия**

- Удостовериться в том, что устройство выведено из эксплуатации.
- Удалить коррозию с помощью абразивного чистящего средства или тонкой шлифовальной бумаги.

**Старая/сильная коррозия**

- i Описанные здесь меры по очистке от старой/сильной коррозии являются рекомендациями профессионального союза работников бытового, отопительного и кухонного оборудования (HKI).

☞ Меры по очистке от старой/сильной коррозии разрешается проводить только технически обученному персоналу с соблюдением действующих правил.

**Предупреждение!****Агрессивные материалы!**

Используемые для удаления коррозии кислоты могут вызвать ожоги и разъедание предметов (например, одежды). При контакте с глазами может быть необратимо нарушено зрение. В наихудшем случае результатом может быть полная потеря зрения.

- Надевать защитную одежду (очки, рукавицы, ...).
- Не допускать к месту очистки посторонних людей.
- Удостовериться в том, что устройство выведено из эксплуатации.
- Удалить коррозию с 2–3-процентной щавелевой кислотой.
- Если очистка щавелевой кислотой не даст результатов, обработать коррозию 10-процентной азотной кислотой.

## Ремонт

### Уполномоченный персонал

☞ Ремонт разрешается проводить только следующему сервисному персоналу:

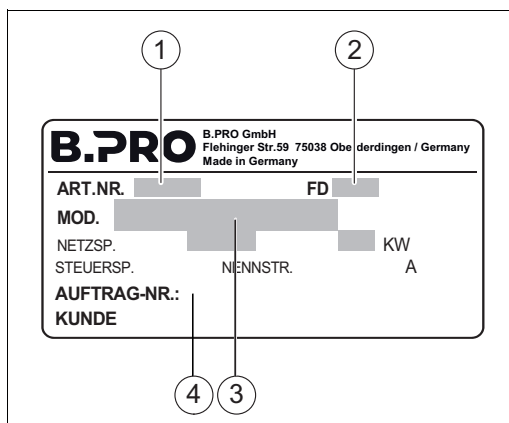
- Собственный персонал, обученный фирмой B.PRO
- Посторонняя сервисная служба, обученная фирмой B.PRO
- Сервисная служба фирмы B.PRO

### Описание неисправности

Для регистрации неисправности сервисной службе фирмы B.PRO необходимы следующие данные с фирменной таблички:

- Номер артикула
- Дата изготовления
- Модель
- Номер для заказа

Фирменная табличка находится на шкафу управления сбоку.



- (1) Номер артикула
- (2) Дата изготовления
- (3) Модель
- (4) Номер заказа на изготовление (не для стандартного исполнения)

### Запчасти

При заказе запчастей требуются следующие данные:

- Название запчасти
- Номер артикула
- Дата изготовления устройства
- Количество

☞ Смотри систему сервисной информации в интернете ([www.bpro-solutions.com](http://www.bpro-solutions.com)).

### Адрес

B.PRO GmbH  
Flehinger Straße 59  
75038 Oberderdingen  
GERMANY  
Phone +49 (0)7045 44 - 81416  
Fax +49 (0)7045 44 - 81508  
Email [service@bpro-solutions.com](mailto:service@bpro-solutions.com)  
Internet [www.bpro-solutions.com](http://www.bpro-solutions.com)

---

## Утилизация

### Утилизация устройства



**i** При утилизации использованного электрического или электронного устройства как обычный бытовой мусор от имеющихся материалов устройства может исходить потенциальная опасность для окружающей среды и здоровья людей.

Поэтому устройство нельзя утилизировать вместе с обычным бытовым мусором, а его необходимо сдать отдельно в пункт утилизации электроприборов (например, специальную фирму по утилизации отходов).

В качестве указания на эти обстоятельства устройство в соответствии с Директивой ЕС 2002/96/EG, приложение IV, помечено показанным слева символом. Кроме того, при утилизации необходимо учитывать другие специальные национальные особенности.

- Перед утилизацией привести устройство в непригодное состояние.
- Сдать устройство в пункт утилизации электроприборов (например, специальную фирму по утилизации отходов).

☞ Данное изделие нельзя утилизировать вместе с другим промышленным мусором.

☞ Дополнительную информацию об утилизации можно получить у дилера или в сервисной службе B.PRO.

☞ Подраздел "Адрес" на стр. 70.

---

## Техническая документация

### Электросхема

Копия электросхемы находится в шкафу управления устройства.

### Запчасти

Пространственные чертежи конвейеров с номерами запчастей можно вызвать на сервисном портале в интернете.

☞ Подраздел "Адрес" на стр. 70.

### Техпаспорт с заводским испытанием

В шкафу управления устройства находится техпаспорт с заводским испытанием.

# Документация по техобслуживанию

Серийный номер: \_\_\_\_\_

[illegible]



B.PRO GmbH

P.O. Box 13 10

75033 Oberderdingen

GERMANY

Phone +49 (0)7045 44 - 81416

Fax +49 (0)7045 44 - 81508

Email [service@bpro-solutions.com](mailto:service@bpro-solutions.com)

Internet [www.bpro-solutions.com](http://www.bpro-solutions.com)

**B.PRO**  
CATERING SOLUTIONS