Паллетная конвейерная система X65

Содержание

Паллетная конвейерная система со стандартными модулями и RFID 141
Паллеты – введение 143
Паллета системы X65 144
Запасные части для паллет 145
Компоненты RFID 146
Направляющие рельсы для паллет — введение 147
Прямые направляющие рельсы для паллет системы X65 147
Кронштейн направляющего рельса для паллет системы X65 147
Соединительные планки 147
Инструмент установки для направляющих рельсов 147
Направляющие рельсы для колесных изгибов 148
Модуль позиционирования – введение 149
Модуль позиционирования 150
Модули распределения и объединения – введение 151
Модули распределения 152
Модули объединения 152
Модули распределения и объединения 153
Стопоры паллет 154
Комплектующие 155

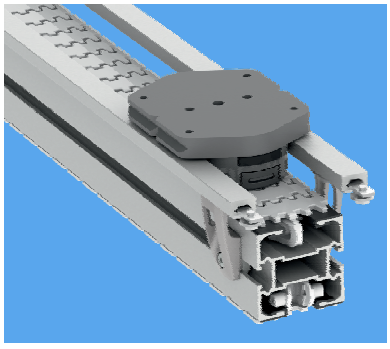
Паллетная конвейерная система со стандартными модулями и RFID

На базе модулей

Паллетная конвейерная система X65 — это комплексное оборудование для транспортировки штучных изделий на контейнерах для транспортировки продуктов (паллетах). В основе автоматизированной системы лежат конфигурируемые стандартные модули.

Стандартные модули позволяют легко и быстро создавать схемы маршрутов, балансировки, накопления и позиционирования паллет любой сложности. Радиочастотная идентификация RFID паллет позволяет отслеживать перемещение и осуществлять логистический контроль каждой единицы продукции на производственной линии.

Паллеты X65, ширина цепи 63 мм



Области применения

Примеры области применения: транспортировка и сборка свечей зажигания, зубчатых колес, топливных форсунок, гидравлических поршней, автомобильных фар, тормозных цилиндров, сотовых телефонов и жестких дисков.

Технические характеристики

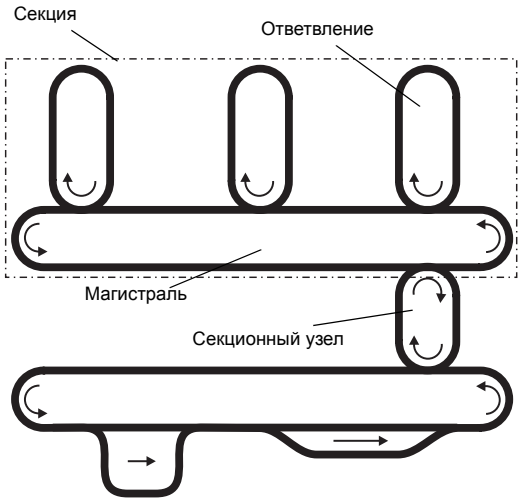
Размеры паллет (Ш×Д×В):	100 мм ×128 мм x41 мм
Вес паллеты:	0,220 кг
Максимальная нагрузка на паллету:	3,0 кг (включая паллету и крепление)
Точность позиционирования:	±0,1 мм

Устройства распределения/объединения

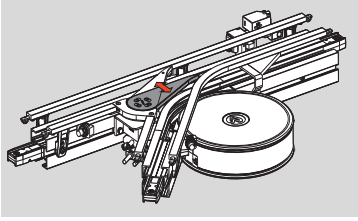
Устройства распределения/объединения используются для направления изделий по разделяющим или объединяющим потокам. Обычно система состоит из основного конвейера, “магистрали”, и отдельных второстепенных конвейеров, “ответвлений”.

На ответвлениях изделия могут подвергаться различным операциям, например повороту, шлифовке, сборке или тестированию, не нарушая основного потока. После прохождения этих операций изделия могут возвращаться на магистраль.

Комбинацию магистрали с одним или несколькими ответвлениями часто называют секцией. С помощью модулей распределения/объединения можно создать секционные узлы, которые упростят передачу паллеты из одной секции в другую. См. рисунок.

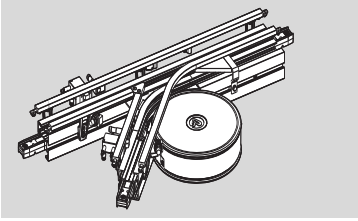


Модули распределения



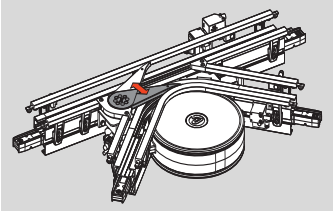
В наличии имеются четыре основных типа модулей распределения для направления потока изделий с магистрали на ответвление: 45° левый/правый и 90° левый/правый.

Модули объединения



Доступны четыре основные версии модулей совмещения для возврата изделий с ответвления на магистраль: 45° левый/правый и 90° левый/правый.

Комбинированные модули распределения/объединения



Комбинированные модули распределения/объединения, направляющие изделия на ответвление, возвращающие их на магистраль или обеспечивающие их циркуляцию на ответвлении, называются комбинированными модулями распределения/объединения. Они доступны в четырех основных версиях: 45° левый/правый и 90° левый/правый.

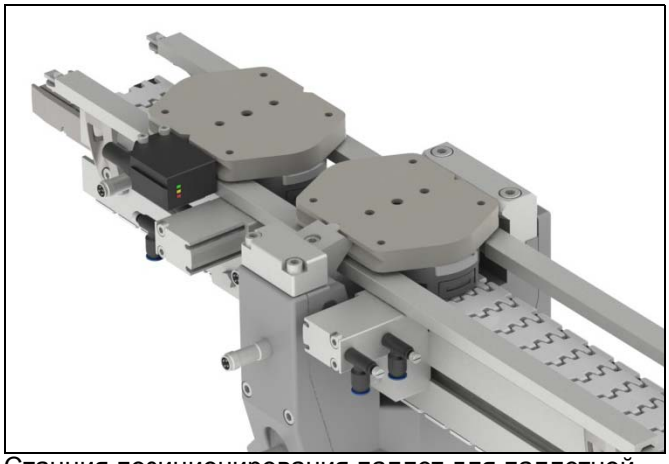
Конфигуратор

Создать индивидуальные проекты модулей распределения/объединения/комбинированных модулей в соответствии с размером паллеты можно с помощью конфигуратора. Конфигуратор создаст геометрически правильную трехмерную модель CAD, которую можно вставить в схему. Спроектированный модуль будет содержать функциональный блок, стопоры, конвейерные рамы, колесные изгибы и направляющие рельсы.

Доступны следующие параметры конфигурации:

- Датчики: Да/Нет
- RFID: Да/Нет

Функции позиционирования паллет



Станция позиционирования паллет для паллетной конвейерной системы X65 используется для позиционирования паллет. Паллеты останавливаются пневматически управляемым стопором рядом с необходимым положением.

Датчик приближения предназначен для определения того, что паллета находится в станции позиционирования.

Позиционирующий поперечный клин активируется с одной стороны паллеты, поднимая ее по V-образному разметчику с другой стороны паллеты.

Точность позиционирования находится в пределах +/-0,1 мм.

Может использоваться обычное стопорное устройство типа XLPD.

Доступны следующие параметры конфигурации:

- Датчики и кронштейны
- Считывающие устройства RFID и кронштейны

Паллета

Паллета системы X65 может адаптироваться под специальные требования, например:

- Низкий уровень трения
- Высокая скорость индексации
- Простое крепление фиксаторов
- Низкая стоимость

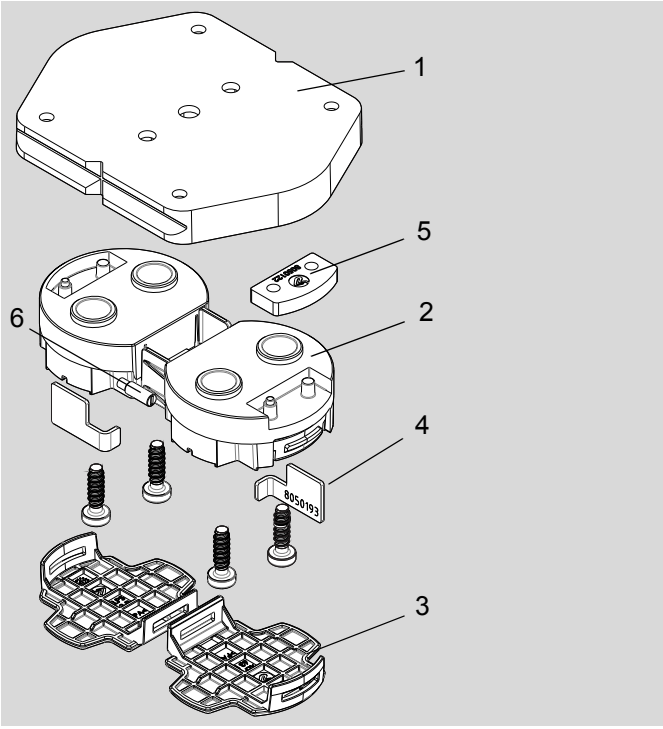
Паллета состоит из литого (1) основания (PA66) и двух (2) пластмассовых паков с (3) панелями скольжения внизу. Основание паллеты оснащено креплениями, соответствующими видам транспортируемых продуктов.

Два V-образных паза сбоку обеспечивают высокую точность позиционирования на станции позиционирования.

Направляющие отверстия в основании паллеты обеспечивают высокую точность положения крепления для изделий относительно V-образных пазов.

В каждый направляющий диск встроена (4) инициаторная пластина для датчиков положения. Передний направляющий диск паллеты оснащается (5) амортизатором.

С нижней стороны основания паллеты размещен (6) держатель метки RFID.



RFID

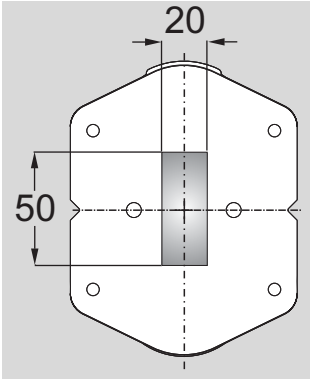
- Панель паллеты оснащена разъемом для метки IFM RFID
- IFM считывает данные при скорости движения до 30 м/мин

Характеристики

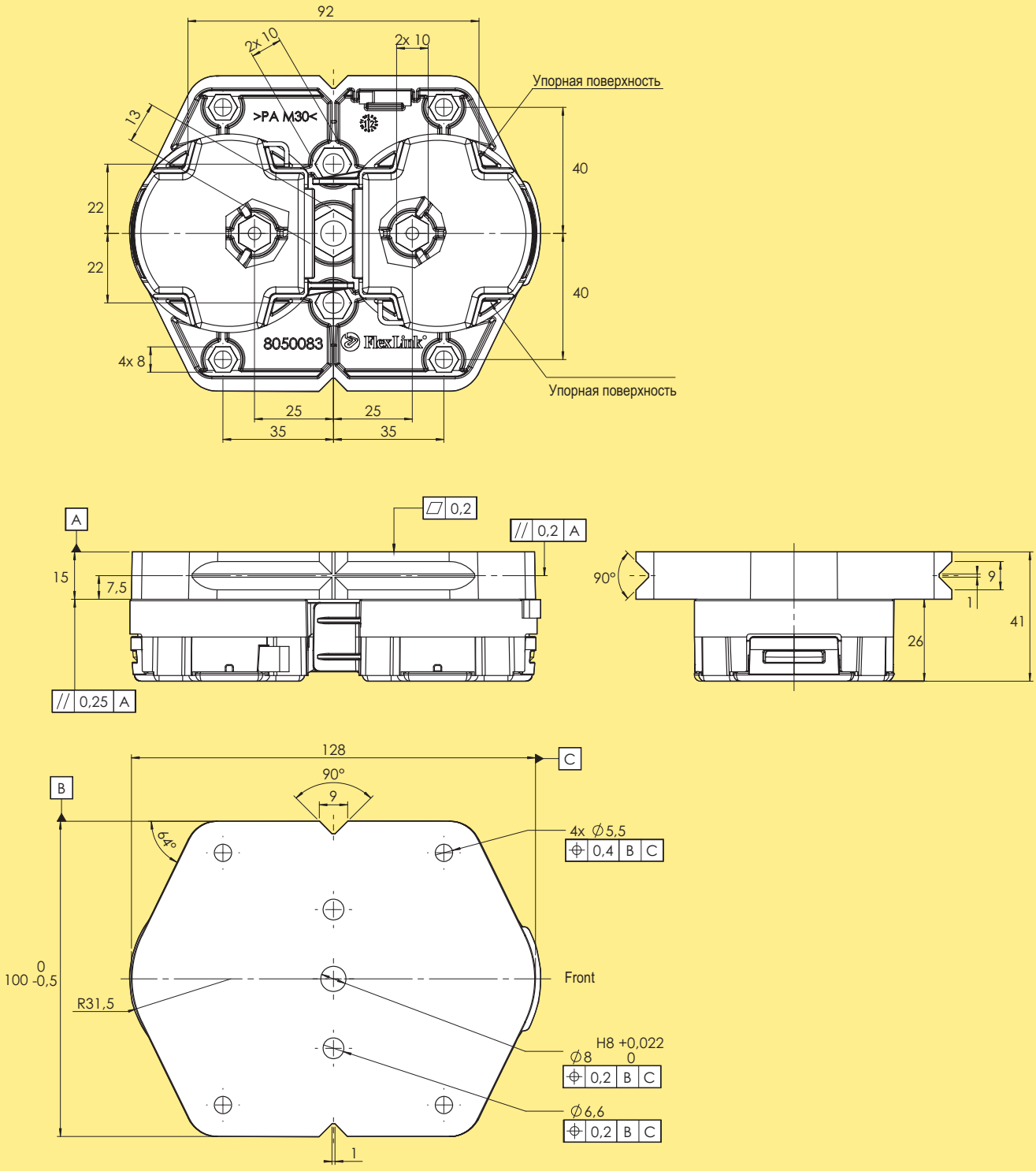
- Крепежные отверстия для фиксатора
- Одна дополнительная панель под паллетой для быстрой загрузки

Нагрузка на паллету

Центр тяжести груза на паллете (включая фиксатор) должен располагаться внутри прямоугольника на паллете со сторонами 20 мм × 50 мм. См. рисунок.



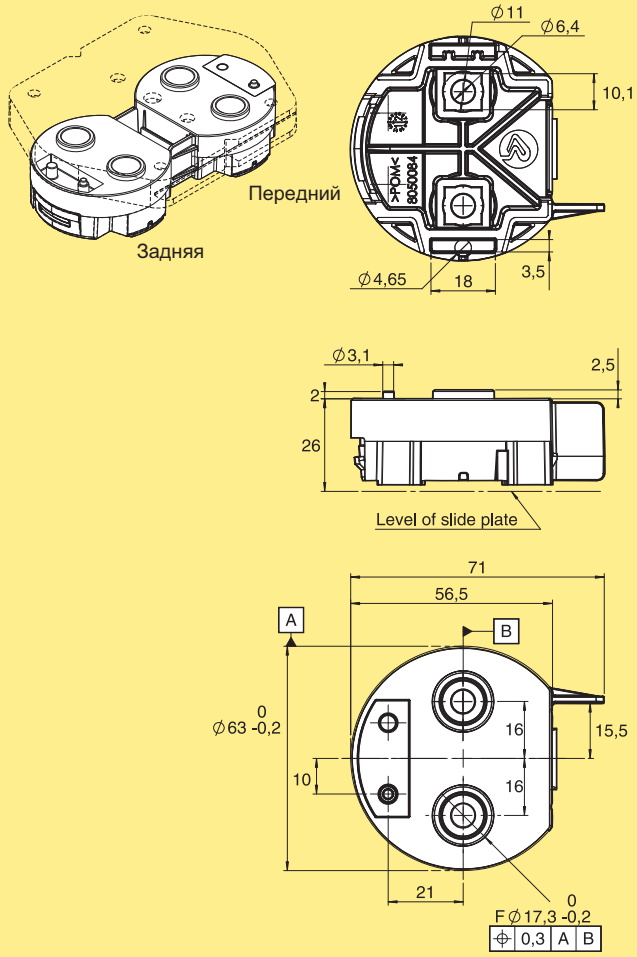
Паллета 100 мм × 128 мм



Паллета 100×128, h=41

XLPP 100×128

Направляющий диск



Направляющий диск, с пластмассовой панелью (задний)* **XLPG 63 P**

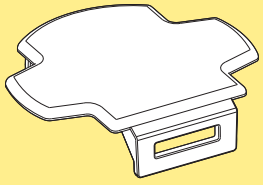
Направляющий диск, пластмассовая панель (передний)** **XLPG 63 DP**

*) В комплект входит панель скольжения, инициаторная пластина.

**) В комплект входит панель скольжения, амортизатор, инициаторная пластина.

Примечание. Поставляется комплектами по 10 шт.

Комплект панели скольжения, пластмассовой, защелкивающейся



Панель скольжения, полиамидная **XLPS 63 P**

Примечание. В комплект входит 10 шт.

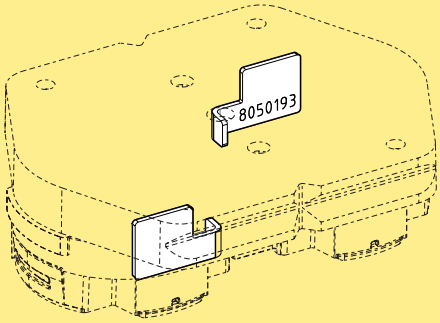
Комплект амортизатора

Комплект амортизатора **8050135**

Примечание. Каждая паллета поставляется с одним амортизатором 8050122.

Примечание. В комплект входит 10 шт.

Комплект инициаторных пластин

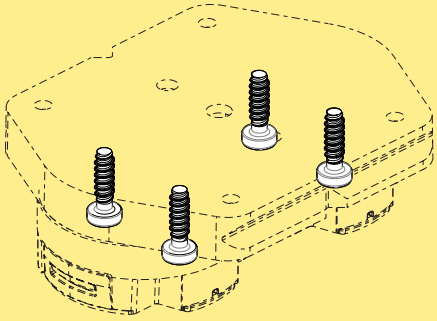


Инициаторная пластина **8050161**

Примечание. Каждая паллета поставляется с двумя инициаторными пластинами.

Примечание. В комплект входит 10 шт.

Комплект винтов



Комплект винтов **8050162**

Примечание. Каждая паллета поставляется с четырьмя винтами для крепления направляющих дисков.

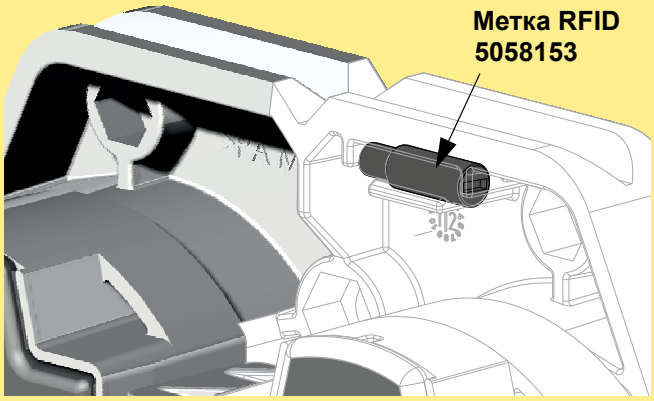
Примечание. В комплект входит 20 шт.

Метка RFID

Метка RFID может точно считываться при скорости до 30 м/мин. Метка имеет вид резьбового штифта M5 и устанавливается в пластмассовом держателе.

Тип с резьбой	M5x16,5 мм
Рабочая частота	125 кГц
Память [BIT]	224 (7 страниц по 32 бита каждая)

Метка RFID



Метка RFID **5058153**

Держателем метки RFID (с правой стороны) оснащены все паллеты

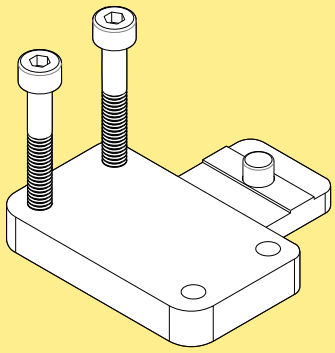
Считывающая/записывающая головка

Считывающая/записывающая головка осуществляет обмен данными с пассивными метками RFID на расстоянии не более 20 мм. Она оснащена разъемом M12. Кабель M12 подключается к разъему M12 ASi. К одной системе ASi можно подключить до 31 считывающей/записывающей головки.

Считывающая/записывающая головка

Считывающая/записывающая головка **5058152**

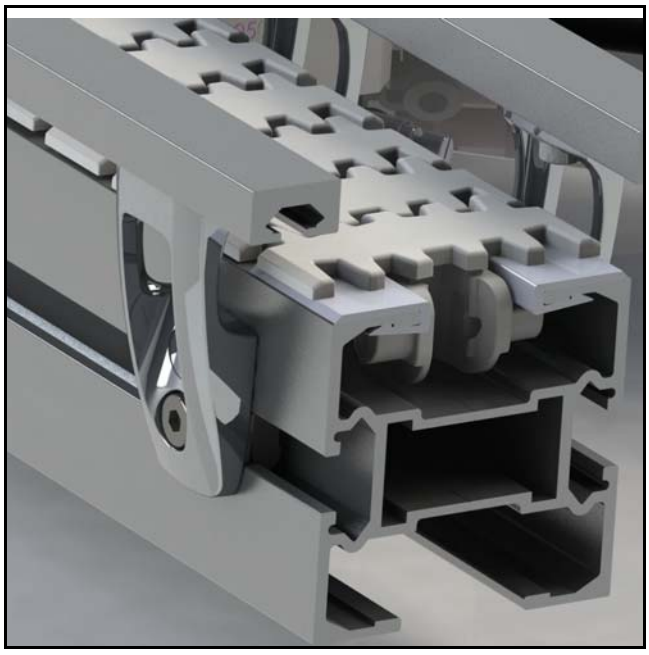
Кронштейн для считывающей/записывающей головки



Кронштейн для считывающей/записывающей головки **8050112**

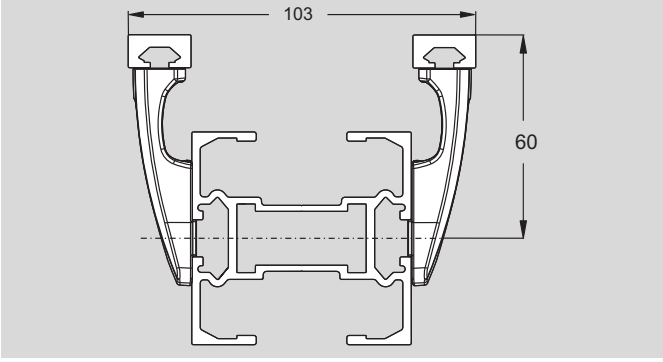
В комплект входят винты для крепления.

Направляющие рельсы для паллет — введение



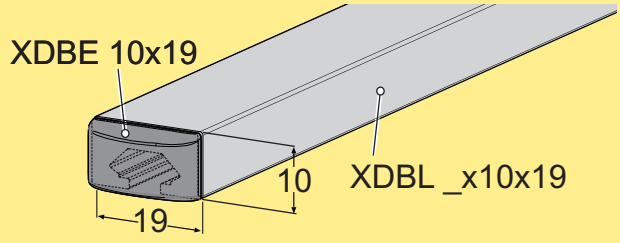
Типы направляющих рельсов

В наличии имеются алюминиевые направляющие рельсы для паллет системы X65 в виде прямых секций, а также предварительно согнутые секции для колесных изгибов с углом 30°, 45°, 90° и 180°.



Прямые направляющие рельсы для паллет системы X65

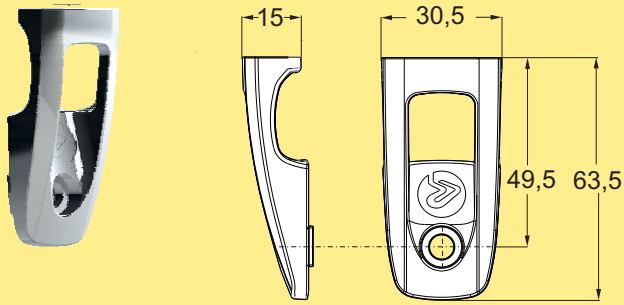
Направляющий рельс, алюминий



Направляющий рельс	
Длина 3 м	**XDBL 3×10x19**
Длина для заказа (макс. 3 м)	**XDBL L×10x19**
Комплект торцевых пробок, полиамид, (10 шт.)	**XDBE 10x19**

Кронштейн направляющего рельса для паллет системы X65

Кронштейн направляющего рельса

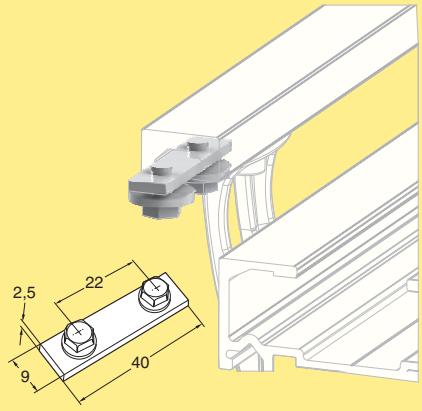


Кронштейн направляющего рельса для паллет системы X65 **XLRB 10×50**

В комплект входят элементы крепления:
К направляющему рельсу: ISO 4762 M5x10-8.8-A2K (винт), XDAN 5 A (гайка)
К раме: DIN 7984 M6x12-8.8-A2K (винт), XCAN 6 (гайка)

Соединительные планки

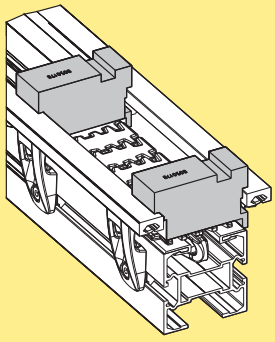
Соединительные планки для направляющего рельса



Соединительная планка **XDCJ 9x40**

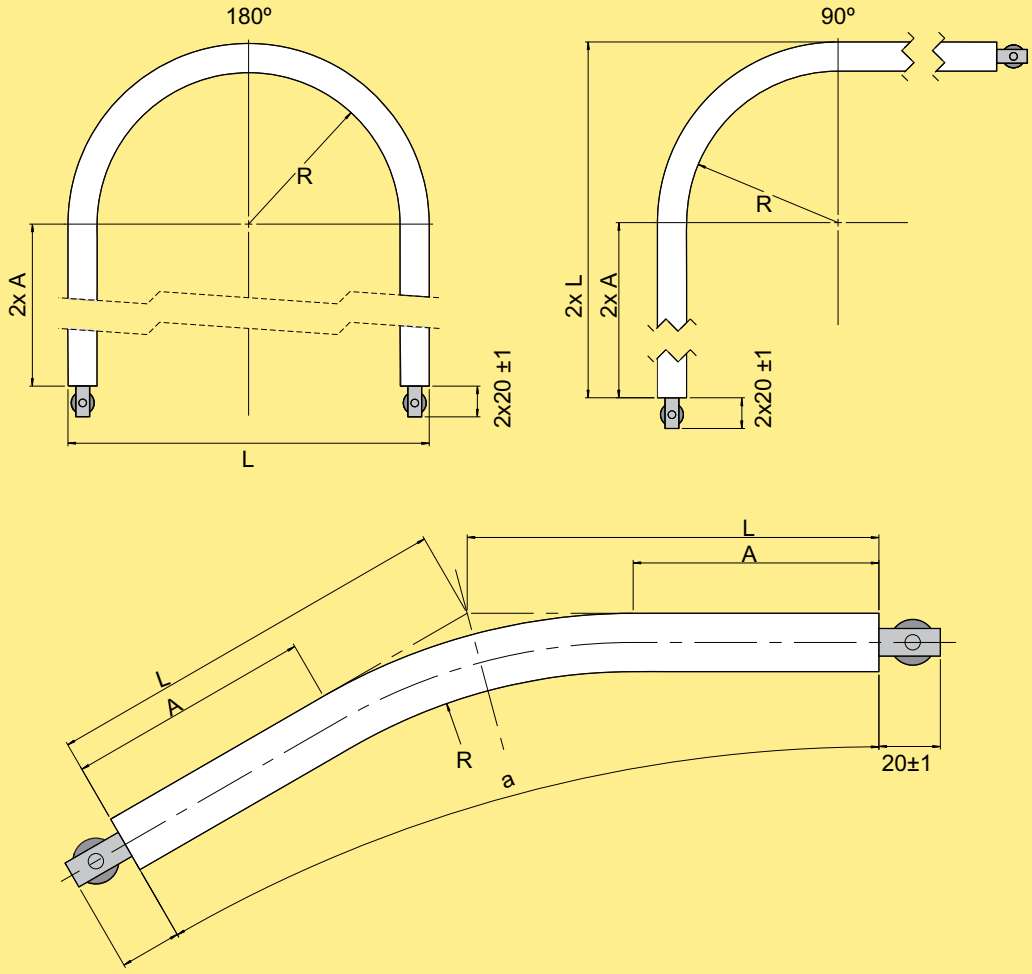
Инструмент установки для направляющих рельсов

Инструмент для установки



Инструмент для установки *(в комплекте 2 шт.)* **8050178**

Направляющие рельсы для колесных изгибов



Наименование	Угол (a)	Радиус (R)	Длина (L)	Длина (A)
8050163	30°	98,6	281,5	250
8050164	45°	98,6	298,7	250
8050165	90°	98,6	367,6	250
8050166	180°	98,6	235,2	250
8050167	30°	182,6	134	80
8050168	45°	182,6	163,5	80
8050169	90°	182,6	281,6	80
8050157	180°	182,6	403,2	80

Направляющий рельс для колесного изгиба

Для колесного изгиба 30°, внутренний	**8050163**
Для колесного изгиба 45°, внутренний	**8050164**
Для колесного изгиба 90°, внутренний	**8050165**
Для колесного изгиба 180°, внутренний	**8050166**
Для колесного изгиба 30°, внешний	**8050167**
Для колесного изгиба 45°, внешний	**8050168**
Для колесного изгиба 90°, внешний	**8050169**
Для колесного изгиба 180°, внешний	**8050157**

Включает соединительные планки

Модуль позиционирования

Модули позиционирования обеспечивают позиционирование паллет для подготовки к последующим операциям, например сборки, обработки или испытания.

Модуль позиционирования поставляется готовым для установки в конвейерную линию вместе с конвейерной рамой, направляющими рельсами, кронштейнами направляющих рельсов, стопорами и кронштейнами для датчиков M12.

В комплект входит датчик обнаружения паллет в положении позиционирования, однако другие датчики, опоры и устройства чтения RFID приобретаются отдельно.

Информация для заказа

Для заказа модуля позиционирования используйте онлайн-конфигуратор. В процессе конфигурации необходимо указать типы датчиков и устройства чтения RFID.

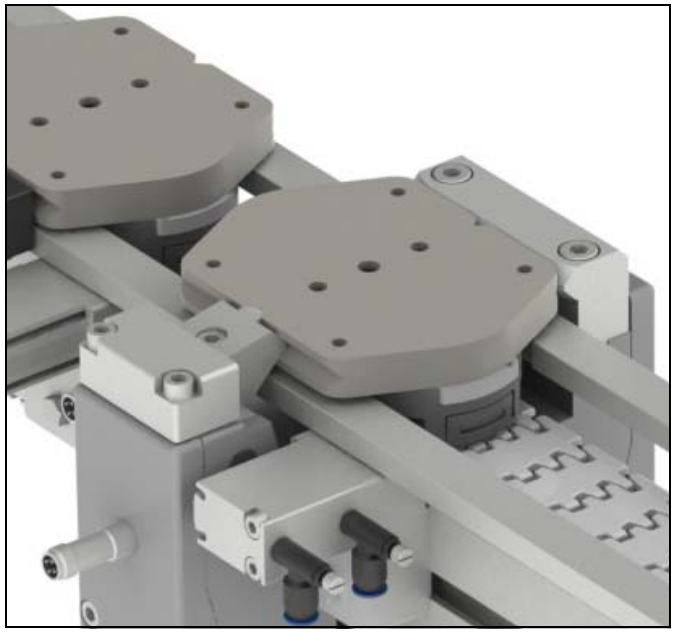
Принцип работы

Станция позиционирования для паллетной конвейерной системы X65 используется для позиционирования паллет. Паллеты останавливаются пневматически управляемым стопором рядом с необходимым положением.

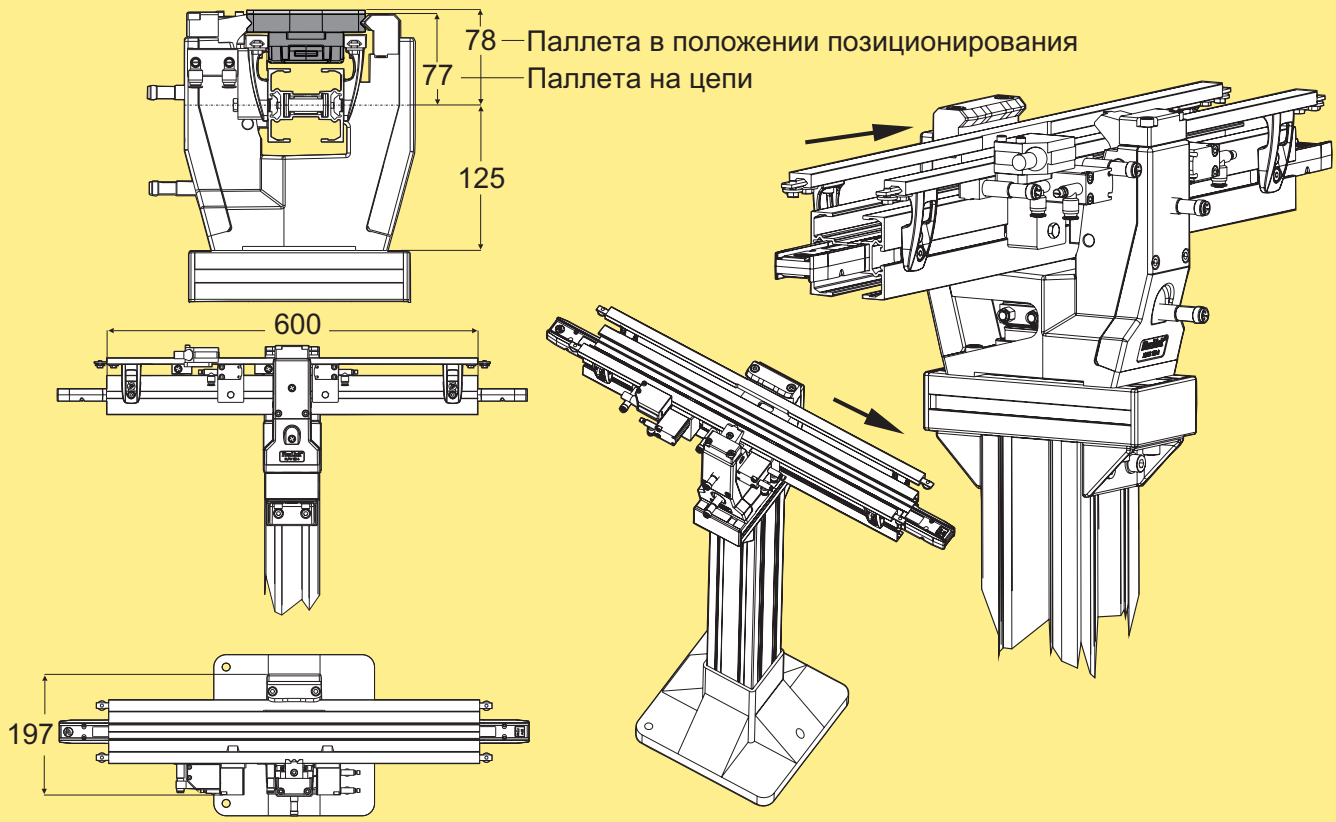
Датчик приближения предназначен для определения того, что паллета находится в станции позиционирования.

Позиционирующий поперечный клин активируется с одной стороны паллеты, поднимая ее по V-образному разметчику с другой стороны паллеты.

Точность позиционирования находится в пределах +/-0,1 мм.



Модуль позиционирования



Модуль позиционирования* **XLUL 11**

**При заказе пользоваться онлайн-конфигуратором*
Подробную техническую информацию см. на веб-сайте http://www.flexlink.com.

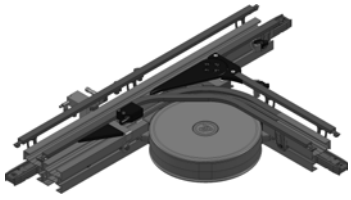
Максимальная вертикальная нагрузка (включая паллету и изделие) в положении позиционирования составляет 300 Н.
Эффективная длина дорожки: 0,6 м 1-сторонняя (1,2 м 2-сторонняя)
Точность позиционирования (±0,1 мм)

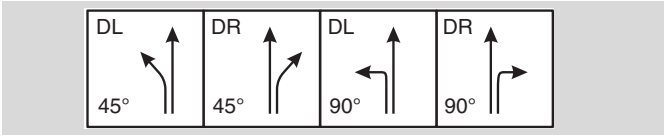
Общая информация

- Давление воздуха 6-8 бар
- В целях безопасности стопор паллет блокирует поток при падении давления, предотвращая неуправляемое движение паллет по конвейеру.

Модули распределения

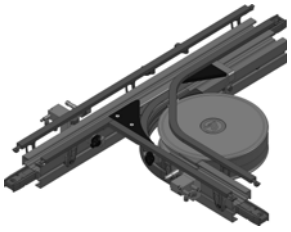
Модули распределения используются для направления выбранных паллет с одного конвейера на другой.

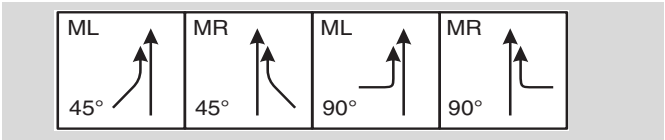




Модули объединения

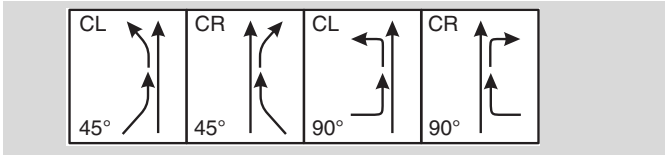
Устройства объединения используются для возврата паллет с ответвления на основной конвейер (магистраль).





Модули распределения и объединения

Комбинированное устройство распределения/объединения используется для перемещения выбранных паллет с основного конвейера (магистрали) на ответвление и обратно. Он также позволяет повторно направлять паллеты по ответвлению, пока они не будут готовы вернуться на магистраль.

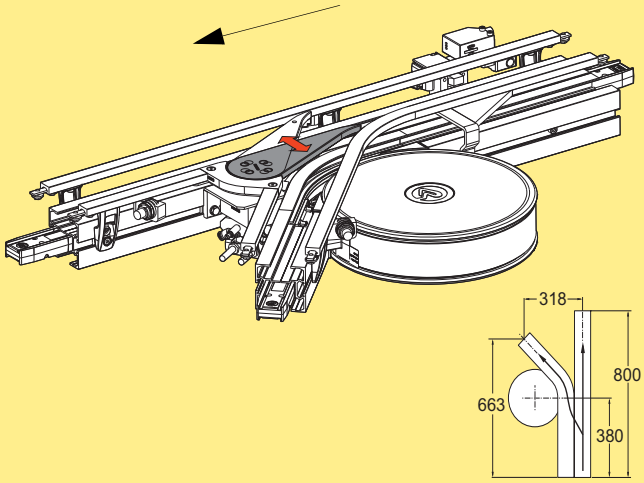


Информация для заказа

Для заказа модулей распределения/объединения необходимо пользоваться онлайн-конфигуратором. Чтобы воспользоваться конфигуратором, войдите на сайт www.flexlink.com. При первом посещение необходимо зарегистрироваться. После входа на сайт перейдите в раздел “My FlexLink” и выберите “Order online” (Заказать онлайн) в раскрывающемся меню. Затем выберите “Configure modules” (Конфигурация модулей). Отобразится несколько вариантов конфигурации. Щелкните необходимый продукт и следуйте инструкциям на экране.

Модули распределения

Модуль распределения 45°

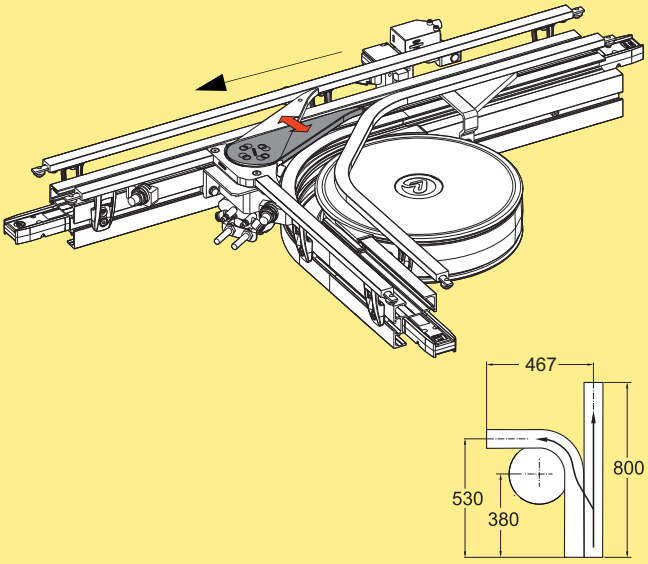


Модуль распределения 45°* **XLUT 45 D**

На рисунке изображен тип L (распределение влево)
**При заказе пользоваться онлайн-конфигуратором*

Эффективная длина дорожки: 1,55 м 1-сторонняя (3,1 м 2-сторонняя)

Модуль распределения 90°



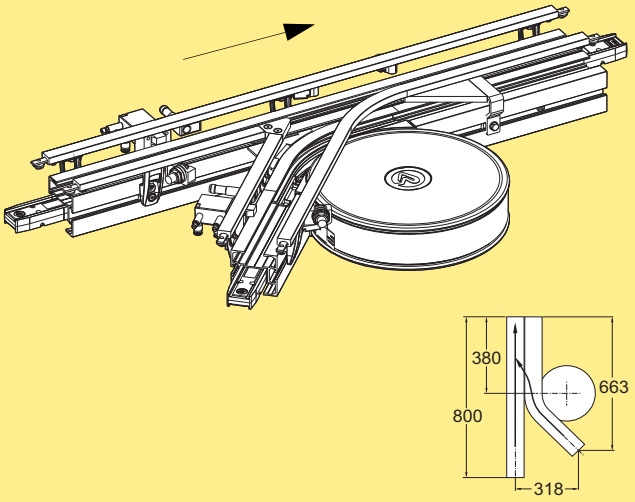
Модуль распределения 90°* **XLUT 90 D**

На рисунке изображен тип L (распределение влево)
**При заказе пользоваться онлайн-конфигуратором*

Эффективная длина дорожки: 1,68 м 1-сторонняя (3,35 м 2-сторонняя)

Модули объединения

Модуль объединения 45°

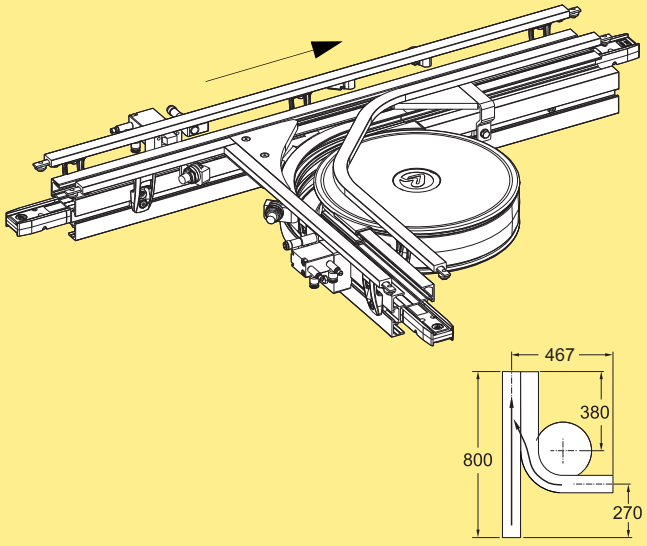


Модуль объединения 45°* **XLUT 45 M**

На рисунке изображен тип R (объединение справа)
**При заказе пользоваться онлайн-конфигуратором*

Эффективная длина дорожки: 1,55 м 1-сторонняя (3,1 м 2-сторонняя)

Модуль объединения 90°

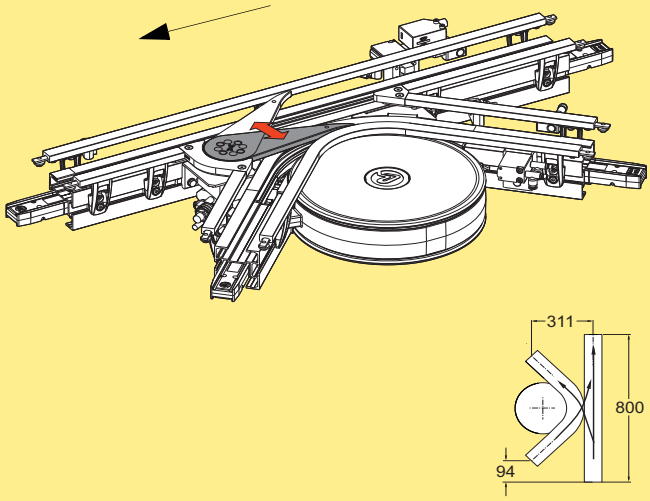


Модуль объединения 90°* **XLUT 90 M**

На рисунке изображен тип R (объединение справа)
**При заказе пользоваться онлайн-конфигуратором*

Эффективная длина дорожки: 1,68 м 1-сторонняя (3,35 м 2-сторонняя)

Модуль распределения и объединения 45°

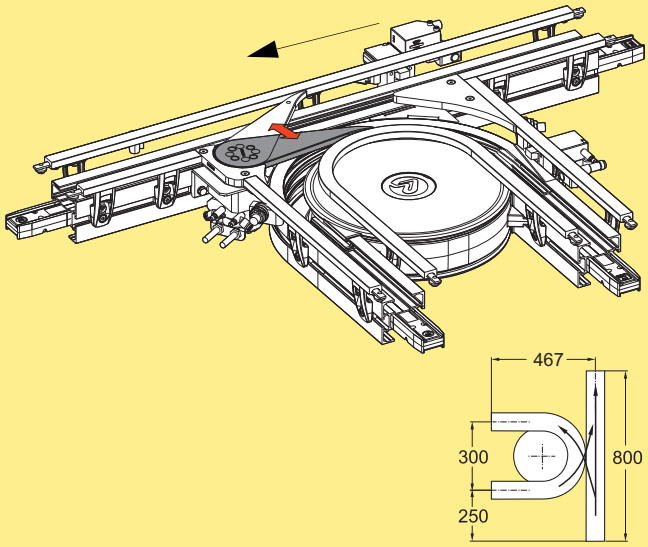


Модуль распределения и объединения 45°* **XLUT 45 C**

На рисунке изображен типа L (распределение влево, объединение слева)
**При заказе пользоваться онлайн-конфигуратором*

Эффективная длина дорожки: 1,54 м 1-сторонняя (3,07 м 2-сторонняя)

Модуль распределения и объединения 90°



Модуль распределения и объединения 90°* **XLUT 90 C**

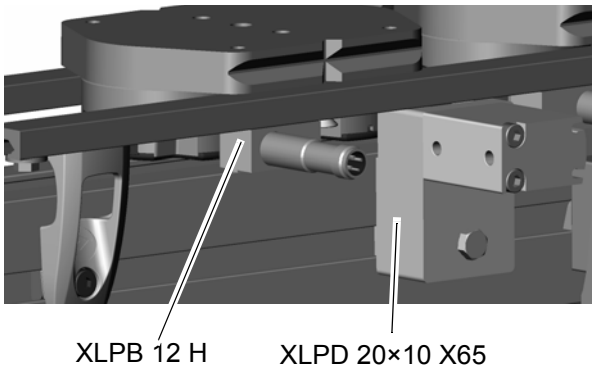
На рисунке изображен типа L (распределение влево, объединение слева)
**При заказе пользоваться онлайн-конфигуратором*

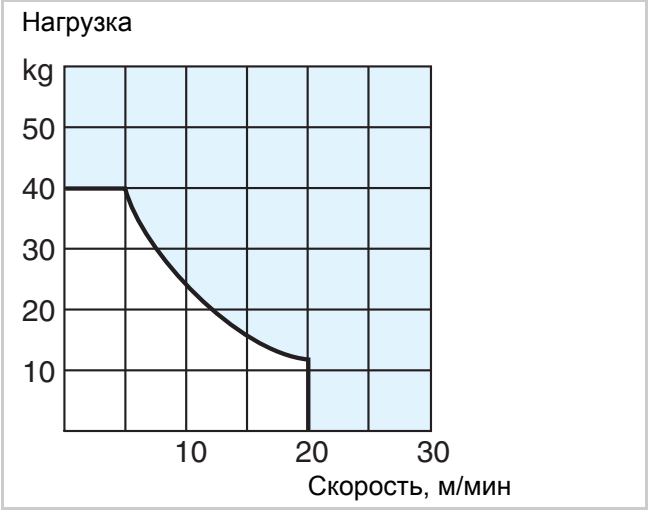
Эффективная длина дорожки: 1,79 м 1-сторонняя (3,57 м 2-сторонняя)

Принцип работы

Пневматические стопоры паллет используются для остановки паллет в заданном положении на линии. Датчик приближения устанавливается на стопоре с помощью кронштейна XLPB 12 H. Инициаторная пластина стр. 145 устанавливается на переднем направляющем диске паллеты.

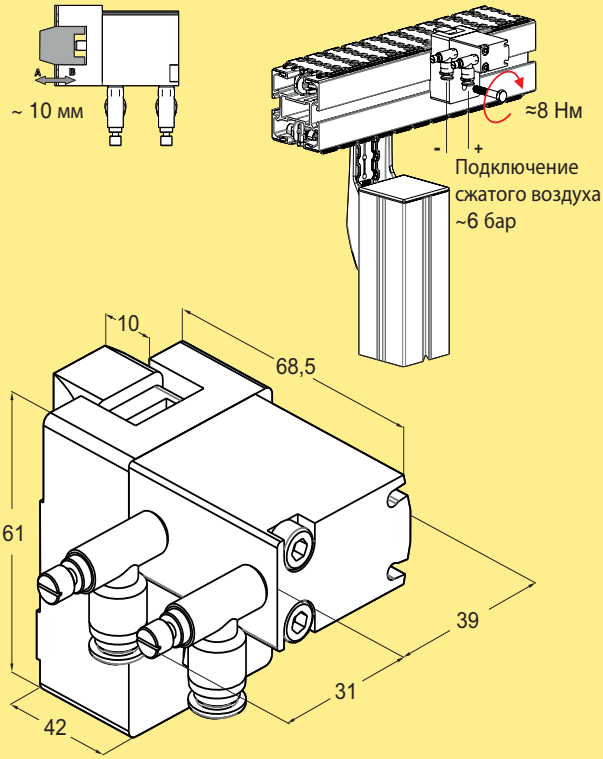
Стопор имеет двойное действие, а также оснащен пружиной для блокировки в случае падения давления воздуха.





На диаграмме показана зависимость максимально допустимого веса группы паллет (вес груза + вес паллеты), которые может остановить стопор, от скорости конвейера.

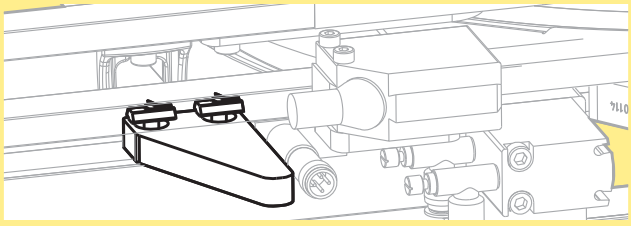
Пневматический стопор паллет



Пневматический стопор паллет, вкл. дроссельные клапаны **XLPD 20×10 X65**

В комплект входят элементы крепления.

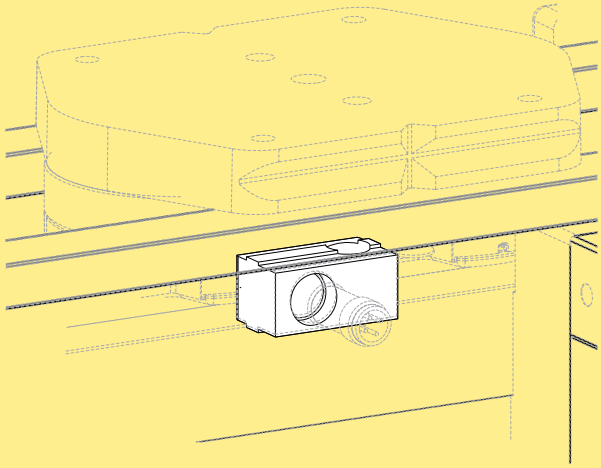
Защитная крышка для горизонтального датчика приближения



Защитная крышка для горизонтального датчика приближения **8050175**

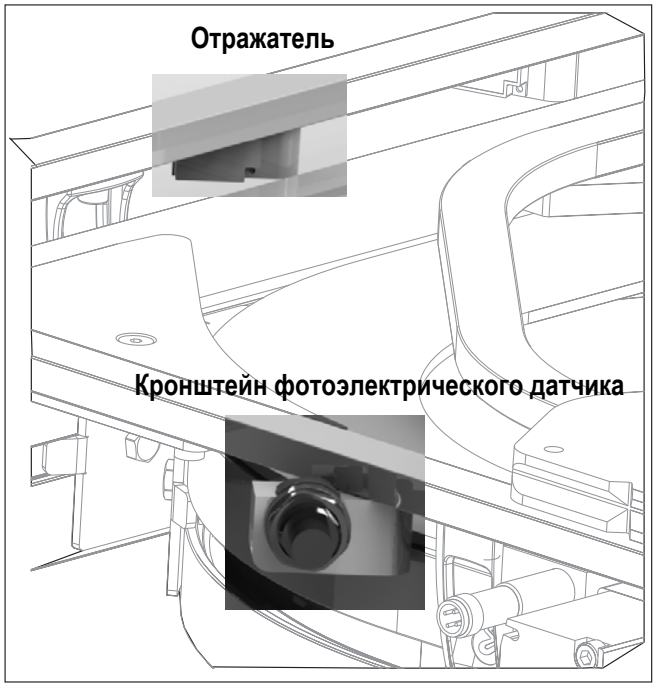
В комплект входят элементы крепления

Кронштейн горизонтального датчика приближения

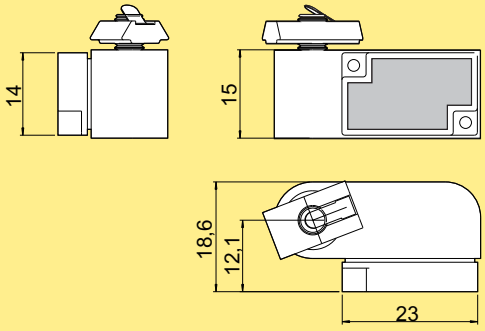


Кронштейн горизонтального датчика приближения
Для датчиков M12 **XLPB 12 H**

Рабочее расстояние датчиков 8 мм
В комплект входят винт, шайба и гайка для зажима.
Монтаж на стопоре паллет XLPD 20×10: X65
MC6S 5×12, BRB 5,3×10
Монтаж в Т-пазу:
MC6S 5×12, BRB 5,3×10, XCAN 5



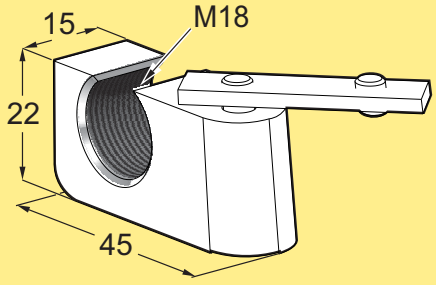
Отражатель



Отражатель **8050114**

В комплект входят элементы крепления.

Кронштейн фотоэлектрического датчика



Кронштейн фотоэлектрического датчика **8050137**

В комплект входят элементы крепления