



SKANDIA
ELEVATOR

ИНСТРУКЦИЯ ПО СОЕДИНЕНИЮ

L/I/H-LINE



ЭЛЕКТРОНИКА & ПНЕВМАТИКА



Информация по технике безопасности	3
Гарантия	4
ЭЛЕКТРОНИКА	
Датчики/Устройства слежения	
Механический Выключатель предельного положения	8
Привод от электродвигателя; -поперечная заглушка выпускного отверстия, конвейер L-line/-входная заслонка нории	
Руководство с индикацией, -поперечная заглушка выпускного отверстия, конвейер L-line/клапан/-двусторонний выход	
Индуктивный Выключатель предельного положения	10
6-8-сторонний перекидной клапан	
Выходная задвижка с электроприводом I- & H-Line /Выходная задвижка с ручным приводом, с индикацией I- & H-Line	
Ограничитель числа оборотов зачистного конвейера/Тягач тележки-Разгрузочная тележка/Задвижка бункера	
Индуктивный Выключатель предельного положения ATEX	12
Привод от электродвигателя; -выходная задвижка конвейера/-входная заслонка нории	
Руководство с индикацией, -выходная задвижка конвейера/клапан/-двусторонний выход	
Задвижка бункера/Ограничитель числа оборотов зачистного конвейера	
Емкостной датчик перегрузки	14
выходная воронка/Соединительная воронка	
Емкостной датчик перегрузки ATEX	16
выходная воронка/Соединительная воронка	
Выключатель, запираемый на ключ ATEX.....	18
Датчик подпора/смотровая крышка/башмак нории в исполнении для работы с семенами	
Магнитный выключатель ATEX.....	20
взрыворазрядитель	
Индуктивный Датчик оборотов/Датчик скорости цепи ATEX.....	22
Индуктивный Датчик сбега ленты ATEX.....	24
Электродвигатели	
двигатель	26
L-line 30 & 60 t/h I-line 120/150 t/h	
Фланцевый двигатель	28
DC-Remover I-line 80/100 t/h	
мотор-редуктор/Двигатель с угловой зубчатой передачей.....	30
Нория/Цепной конвейер/зачистной конвейер/зачистной конвейер	
Двигатель для червячной передачи.....	32
Входная заслонка конвейера/выходная задвижка нории/6-8-канальный клапан/Тягач тележки-Разгрузочная тележка/Задвижка бункера	
Электрический линейный пускатель.....	46
Задвижка/двусторонний перекидной клапан/двусторонний выход/двусторонний выход - Разгрузочная тележка/3-сторонний перекидной клапан	

Двигатель заслонки для потенциометра с дистанционным управлением.....	52
DC Remover	

Прочее ЭЛЕКТРОНИКА

Преобразователь частоты	54
Контактное кольцо-зачистной конвейер.....	56
Аварийный выключатель, управляемый тросом-Ленточный конвейер	58

ПНЕВМАТИКА

Датчики

Индуктивный Выключатель предельного положения.....	60
Пневматический привод, -отсекающая задвижка/-выходная задвижка, конвейер L-line и H-line	
Емкостный концевой выключатель	62
Пневматический привод, -дву- и трехсторонний перекидной клапан/-выходная задвижка, конвейер L-line/-задвижка	

Клапаны

Бистабильный электромагнитный клапан.....	64
Пневматический привод, -дву- и трехсторонний перекидной клапан/-выходная задвижка конвейера/ отсекающая задвижка/-задвижка	

Цилиндры

Пневматический цилиндр	70
Пневматический привод, -дву- и трехсторонний перекидной клапан/-выходная задвижка конвейера/ отсекающая задвижка/-задвижка	

Гарантия

Гарантия касается электроники, которая стала поврежденной или неисправной при изготовлении, монтаже на заводе или транспортировке. Поврежденная или неисправная электроника должны быть возвращена и заменена. Повреждения и неисправности, вызванные неправильным соединением, неправильным использованием, самодельными изменениями и/или отсутствием технического обслуживания не покрываются гарантией.

Владелец транспортного оборудования несет ответственность за то, чтобы эти инструкции по выполнению соединений всегда были доступны для ответственных электриков.

Неправильные соединения могут привести к травмам и/или повреждениям оборудования для транспортировки и/или другого оборудования. Это также может привести к сбоям или сокращению мощности.

Перед началом выполнения электрических соединений внимательно прочтите инструкции по соединению. Если что-либо в этих инструкциях трудно понять, пожалуйста, обратитесь за помощью к продавцу.

Информация по технике безопасности представляется и интерпретируется следующим образом:

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Если инструкции, содержащиеся в предупреждающем тексте, не выполняются, это может привести к серьезным или угрожающим жизни травмам персонала..

⚠ ВАЖНО!

Если инструкции в тексте "Важно!" не выполняются, это может привести к повреждениям оборудования для транспортирования и/или другого оборудования. Это также может привести к сбоям или сокращению мощности.

OBS! En obs-text innehåller information som förenklar monteringsförfarandet.

Общее

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Убедитесь, что лица, ответственные за монтаж, электрические соединения, обслуживание и эксплуатацию данного транспортного оборудования прочитали и поняли эти инструкции и информацию по безопасности.
- Во время монтажа, выполнения электрических подключений, обслуживания и эксплуатации транспортных средств используйте защитные перчатки, строительные каски, ботинки со стальными носками, наушники, защитные очки и светоотражающие жилеты яркой сигнальной окраски.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Перед выполнением любых монтажных работ, электрических соединений или работ по обслуживанию остановите машину и отключите электропитание.
- Машина не может быть запущена без кожуха нории и всех люков, оболочек, крышек и защитных элементов, смонтированных таким образом, что они могут быть открыты только с помощью инструментов.
- Убедитесь в том, что микровыключатель безопасности смотрового люка (дополнительный аксессуар) включен при эксплуатации.

ВАЖНО!

- Если машина устанавливается на открытом воздухе, то двигатели и трансмиссии необходимо оснастить защитой от дождя.
- При коротком замыкании обеспечьте, чтобы электрооборудование работало, прежде чем продолжить эксплуатацию.
- Следите за тем, чтобы электро- и пневмооборудование было свободно от грязи, пыли, влаги и электростатических зарядов.
- Эта машина не предназначена для частых включений/выключений.

Электрические и пневматические соединения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

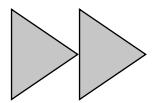
- Всю электронику и пневматику должны подключать квалифицированные и авторизованные специалисты в данной области.
- Соблюдайте все действующие национальные и международные правила в отношении подключения электроники и пневматики.
- Рабочие выключатели должен быть прочно смонтированы и расположены таким образом, чтобы они были легко доступны, когда необходимо выполнить работы по обслуживанию.
- Убедитесь, что все датчики и реле (см. "Содержание" в данной инструкции по соединению) при работе включены. **ВНИМАНИЕ!** Некоторые датчики и реле на некоторых машинах устанавливаются как дополнительные аксессуары.
- Снимите ограничитель обратного хода с вала приводной секции перед пробным запуском нории в первый раз. Прочтите еще раз раздел "Ограничитель обратного хода" в Инструкциях по монтажу. Убедитесь, что ковшовая лента движется в правильном направлении, и снова правильно установите ограничитель обратного хода.

ВАЖНО!

- Убедитесь в том, что защита двигателя установлена на число ампер, предназначенное для двигателя.

ЭЛЕКТРОНИКА

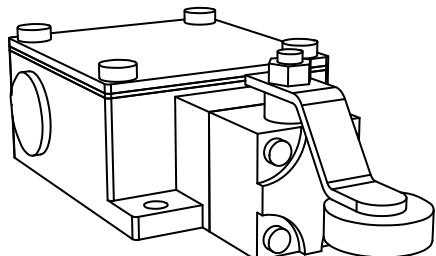
Датчики/Устройства слежения 8



Электродвигатели 26

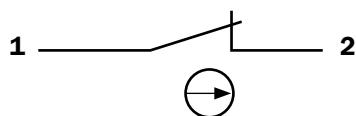
Прочее 54

Номер артикула: 91933914



Технические характеристики и соединение

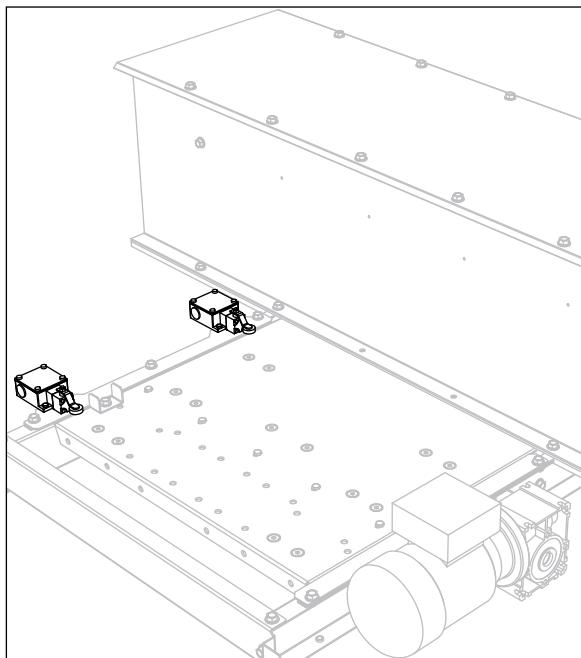
Электрическая версия	Переменное напряжение/ постоянное напряжение
Функция выхода	NC
Термический ток	2,5 lth (A)
Категория пользователя	Переменное напряжение 15: C600 Постоянное напряжение 13: R300
Тест на короткое замыкание	Соответствует IEC 947.5.1 § 8.34
Пик тока	1000 А при 250 В переменного тока 0,5 $< \cos \phi < 0,7$
Диапазон температуры	-20 °C → +70 °C
Задащита от короткого замыкания (SCPD)	Предохранитель 10 AgF



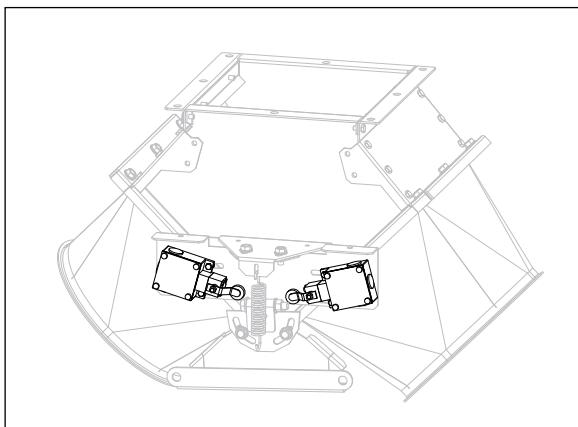
Использование и пример схемы электросоединений

Схема электросоединений (пример) имеется в главе Электродвигатели, раздел Двигатель для червячной передачи, стр. 34.

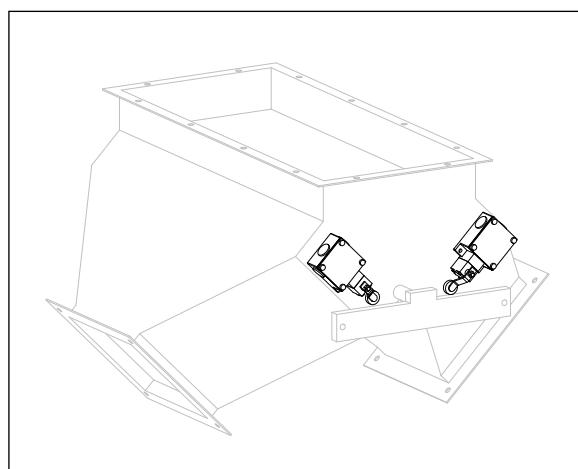
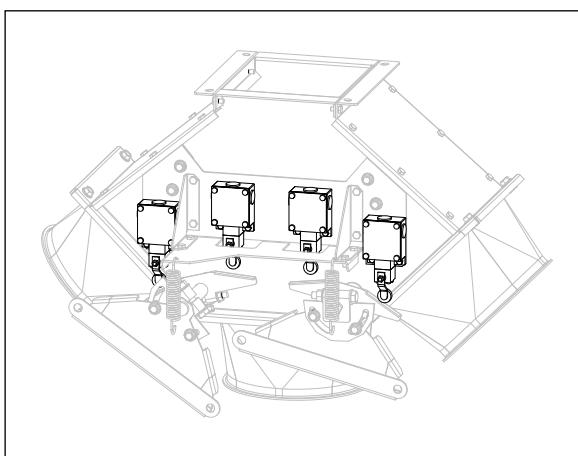
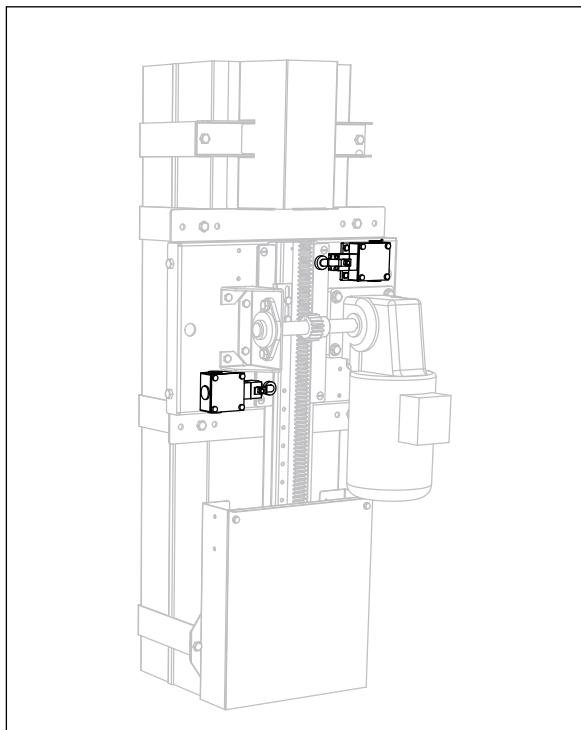
Выходная задвижка конвейера L-line - 34



Руководство с индикацией, -поперечная заглушка выпускного отверстия, конвейер L-line/клапан/-двусторонний выход

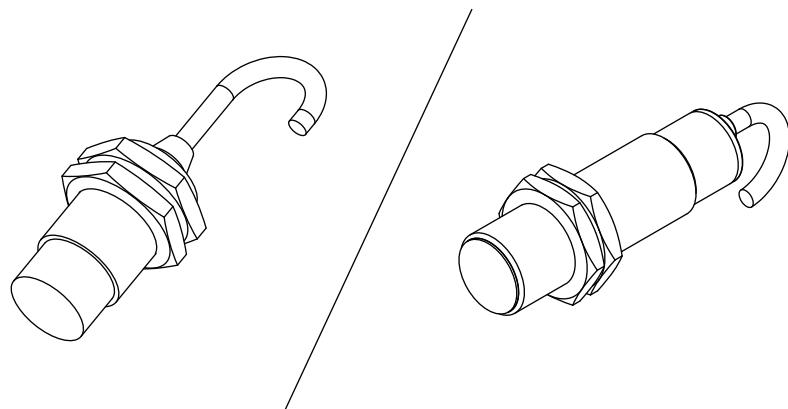


Входная заслонка нории - 34



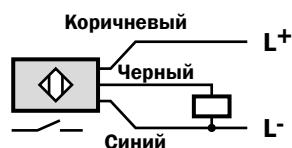
Индуктивный Выключатель предельного положения

Номер артикула: 91934210 / 91934211



Технические характеристики и соединение

Номер артикула:	91934210	91934211
Электрическая версия	PNP	PNP
Напряжение соединения	10→30 Постоянное напряжение	10→30 В Постоянное напряжение (-15/+10%)
Функция выхода	NO	NO
Расстояние распознавания	12 мм	8 мм
Ток нагрузки (непрерывный)	100 мА Постоянное напряжение	200 мА Постоянное напряжение
С защитой от короткого замыкания	Да	Да
С защитой полярности	Да	Да
С защитой от перегрузки	Да	Да
Падение напряжения	2,5 В Постоянное напряжение	<1,2 В Постоянное напряжение ($I=100$ мА)
Гистерезис	3→15% от Sr	<10 % от Sr
Частота переключения	300 Гц Постоянное напряжение	400 Гц Постоянное напряжение
Диапазон температуры	-40 °C→+85 °C	-25 °C→+70 °C
Функциональный дисплей	Статус выхода, светодиод, желтый	Статус выхода, светодиод, желтый
соединение	Полиуретановый (PUR) кабель 2 м; Диаметр кабеля 4 мм	Кабель 2 м; Диаметр кабеля 3x0,14 мм ²



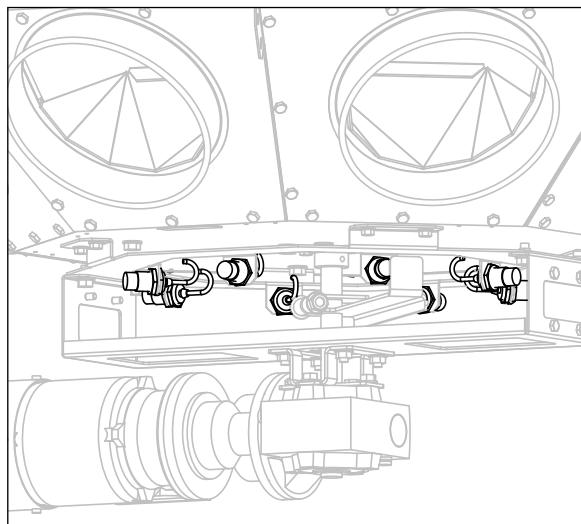
Использование и пример схемы электросоединений

Схема электросоединений (пример) имеется в главе Электродвигатели, раздел Двигатель для червячной передачи, стр. 36, 40, 42, 44.

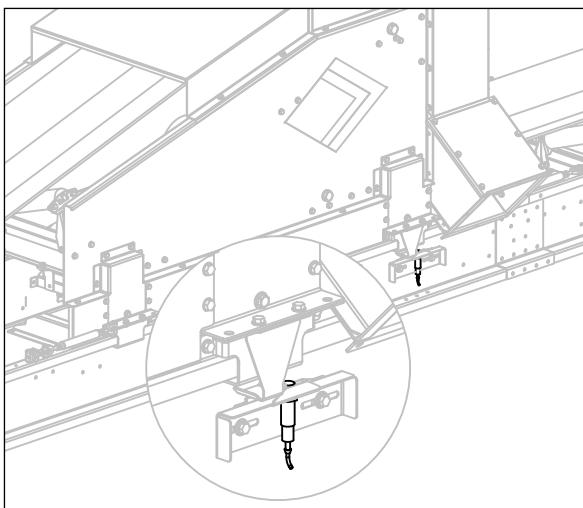
Выходная задвижка конвейера - I-& H-Line - 36



6-8-сторонний перекидной клапан - 42, 44

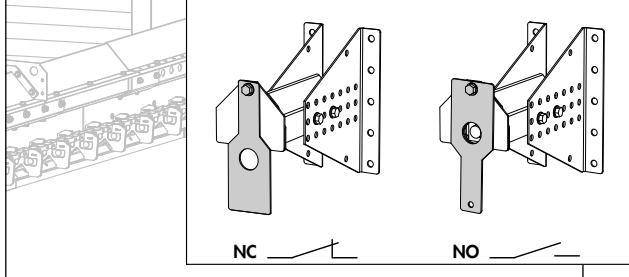
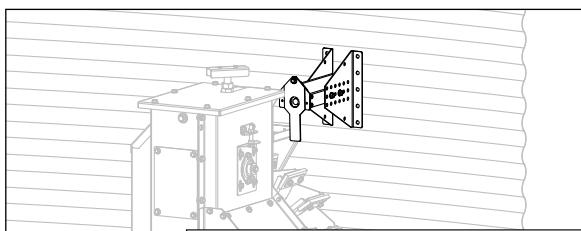


Тягач тележки-Разгрузочная тележка

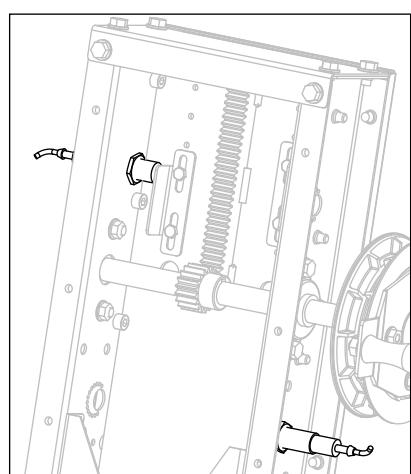


Ограничитель числа оборотов зачистного конвейера

ВНИМАНИЕ! Присоедините реле времени с задержкой выключения (от 5 до 10 минут) к ограничителю числа оборотов без управления от ПЛК.

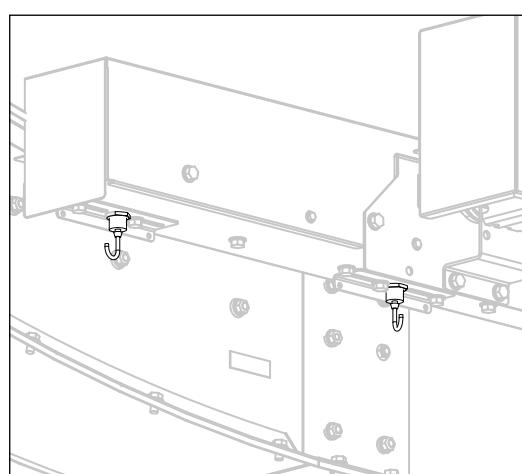


Задвижка бункера - 36



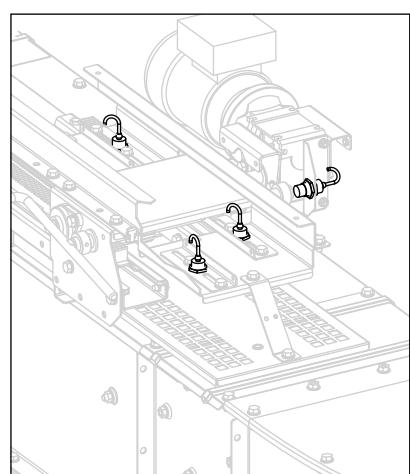
Задвижка бункера

Прямое соединение KTIS-KTBU - 36



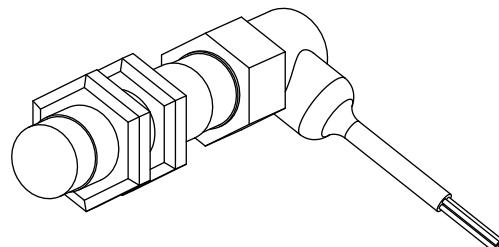
Задвижка бункера

KTIS -KTFb/-KTIFb/-KTBU/-KTIBU - 40



Индуктивный Выключатель предельного положения ATEX

Номер артикула: 91934450A / 91934460AA



Технические характеристики и соединение

	ATEX Zone 22	ATEX Zone 21
Номер артикула:	91934450A	91934460AA
Электрическая версия	Постоянное напряжение	Постоянное напряжение
Функция выхода	NC	NC
Напряжение соединения	10→36 В (Постоянное напряжение)	10→36 В (Постоянное напряжение)
Ток нагрузки (непрерывный)	100 мА	40 мА
С защитой полярности	Да	Да
С защитой от перегрузки	Да	Да
Падение напряжения	< 2,5 В	< 2,5 В
Потребление тока	< 10 мА (24 В)	< 20 мА (24 В)
Расстояние распознавания	7 мм ± 10%	10 мм ± 10%
Допуск, точка подключения	-10→10% от Sr	—
Гистерезис	1→20% от Sr	1→20% от Sr
Частота переключения	700 Гц	50 Гц
Диапазон температуры	0°C→+60°C	-40°C→+60°C
Функциональный дисплей	Статус выхода, светодиод, желтый (4 x 90°)	Статус выхода, светодиод, желтый (4 x 90°)
Подсоединение контакта	M12, позолоченные штифты	M30, позолоченные штифты

1	Коричневый
2	Белый
3	Синий
4	Черный
5	

При использовании во взрывоопасной среде последовательно к блоку питания должен подключаться предохранитель (40 мА, соотв. EN60127-2). Этот предохранитель должен включаться в контур L+ за пределами взрывоопасной зоны.

Использование

Когда машина имеет класс ATEX, то используется индуктивный выключатель предельного положения вместо механического выключателя предельного положения, для следующих функций машины:

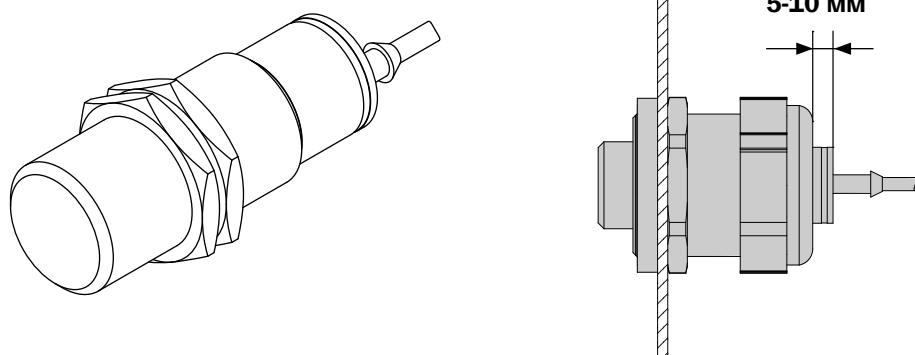
- Привод от электродвигателя; -выходная задвижка конвейера/-входная заслонка нории
- Руководство с индикацией, -выходная задвижка конвейера/клапан/-авусторонний выход
- Ограничитель числа оборотов зачистного конвейера
- Задвижка бункера
- Разгрузочная тележка

Ограничитель числа оборотов зачистного конвейера

ВНИМАНИЕ! Присоедините реле времени с задержкой выключения (от 5 до 10 минут) к ограничителю числа оборотов без управления от ПЛК.

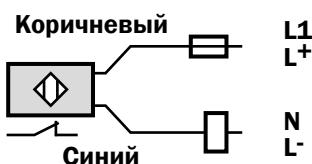
Емкостной датчик перегрузки

Номер артикула: 349100



Технические характеристики и соединение

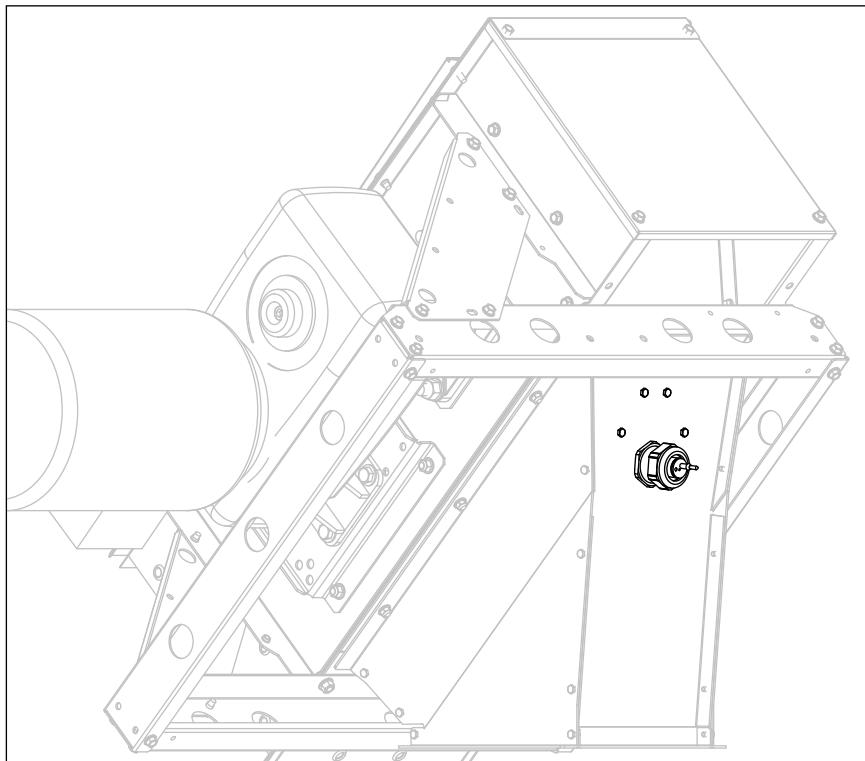
Электрическая версия	Переменное напряжение/постоянное напряжение
Функция выхода	NC
Расстояние распознавания	15 мм
Номинальное напряжение	20→250 В Переменное напряжение/постоянное напряжение
Ток нагрузки (непрерывный)	250 мА Переменное напряжение($\rightarrow 50^{\circ}\text{C}$)/ 200 мА Постоянное напряжение($\rightarrow 70^{\circ}\text{C}$)
Иоаким Ларссон, генеральный директор	$\hat{I}: 1500 \text{ мА} (20 \text{ мс}/ 0,5 \text{ Гц})$
Минимальный ток нагрузки	5 мА
С защитой от короткого замыкания	Нет
С защитой полярности	С защитой полярности
С защитой от перегрузки	Нет
Падение напряжения	< 10 В Переменное напряжение/< 8 В Постоянное напряжение
Ток утечки	< 2,5 мА (250 В Переменное напряжение)/< 1,7 мА (110 В Переменное напряжение)/< 1,5 мА (24 В Постоянное напряжение)
Гистерезис	1→15% от Sr
Частота переключения	25 Гц Переменное напряжение /40 Гц Постоянное напряжение
Диапазон температуры	-25 °C→+70 °C
Функциональный дисплей	Статус выхода, светодиод, желтый
соединение	PVC-kabel 2 м; 2x 0,5 mm ²



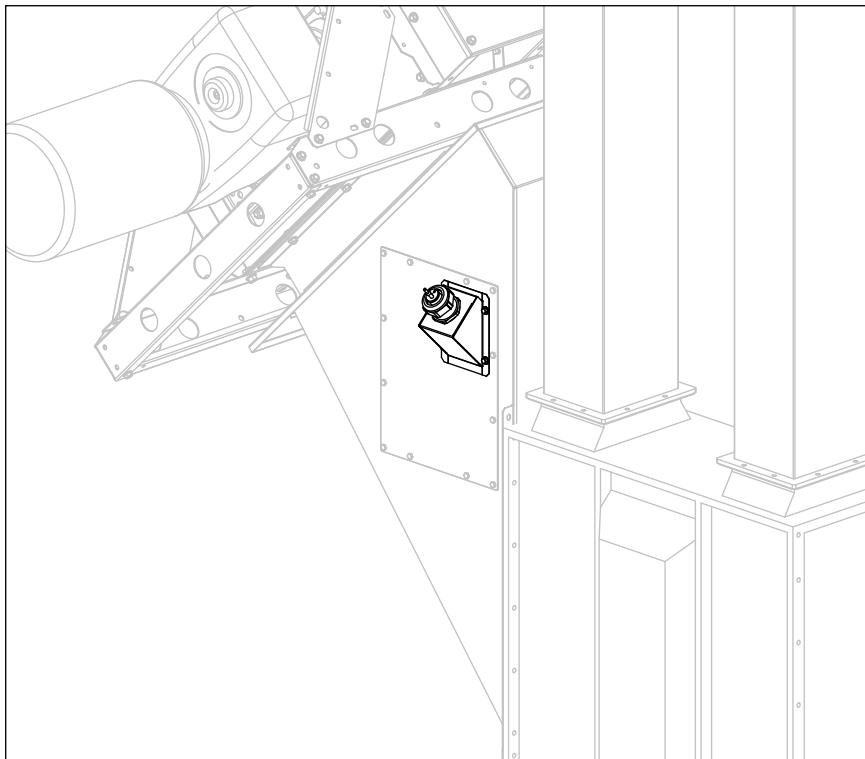
ВНИМАНИЕ! миниатюрный предохранитель согласно IEC60127-2, лист 1, ≤ 2 А (быстр.).

Использование

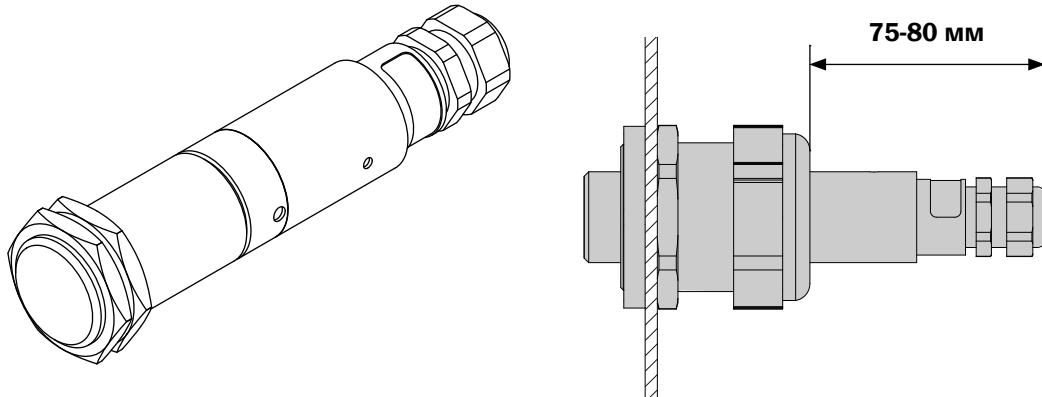
выходная воронка



Соединительная воронка

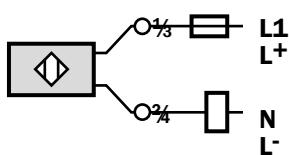


Номер артикула: 349105



Технические характеристики и соединение

Электрическая версия	Переменное напряжение/постоянное напряжение
Функция выхода	NO/NC, программируемый
Расстояние распознавания	15 мм, настраиваемый
Номинальное напряжение	20→250 В Переменное напряжение/постоянное напряжение
Ток нагрузки (непрерывный)	250 мА Переменное напряжение ($\rightarrow 40^\circ\text{C}$)/130 мА Постоянное напряжение ($\rightarrow 60^\circ\text{C}$)*
Иоаким Ларссон, генеральный директор	$\hat{t}: 1500 \text{ мА} (20 \text{ мс}/0,5 \text{ Гц})$
Минимальный ток нагрузки	5 мА
С защитой от короткого замыкания	Нет
С защитой полярности	С защитой полярности
С защитой от перегрузки	Нет
Падение напряжения	< 10 В Переменное напряжение/< 8 В Постоянное напряжение
Ток утечки	< 2,5 мА (250 В Переменное напряжение)/< 1,7 мА (110 В Переменное напряжение)/< 1,5 мА (24 В Постоянное напряжение)
Гистерезис	1→15% от Sr
Частота переключения	25 Гц Переменное напряжение /50 Гц Постоянное напряжение
Диапазон температуры	-20°C→+60°C **
Функциональный дисплей	Статус выхода, светодиод, желтый
Момент затяжки резьбового кабельного соединения	2,7; 3,5 Макс. Нм
Соединение	соединение 2.5 мм ² Диаметр кабеля 5,5→13 мм Резьбовое соединение кабеля M20 x 1.5



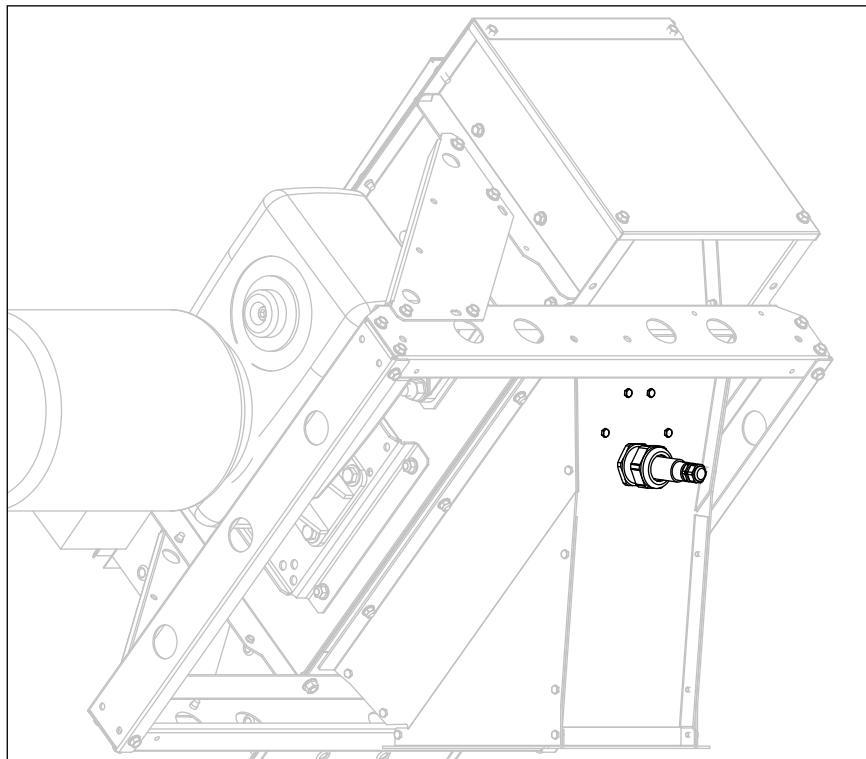
* 250 мА Переменное напряжение($\rightarrow 50^\circ\text{C}$)/ 200 мА Постоянное напряжение($\rightarrow 70^\circ\text{C}$) для использования вне взрывоопасной зоны.

** -25°C→+70°C для использования вне взрывоопасной зоны.

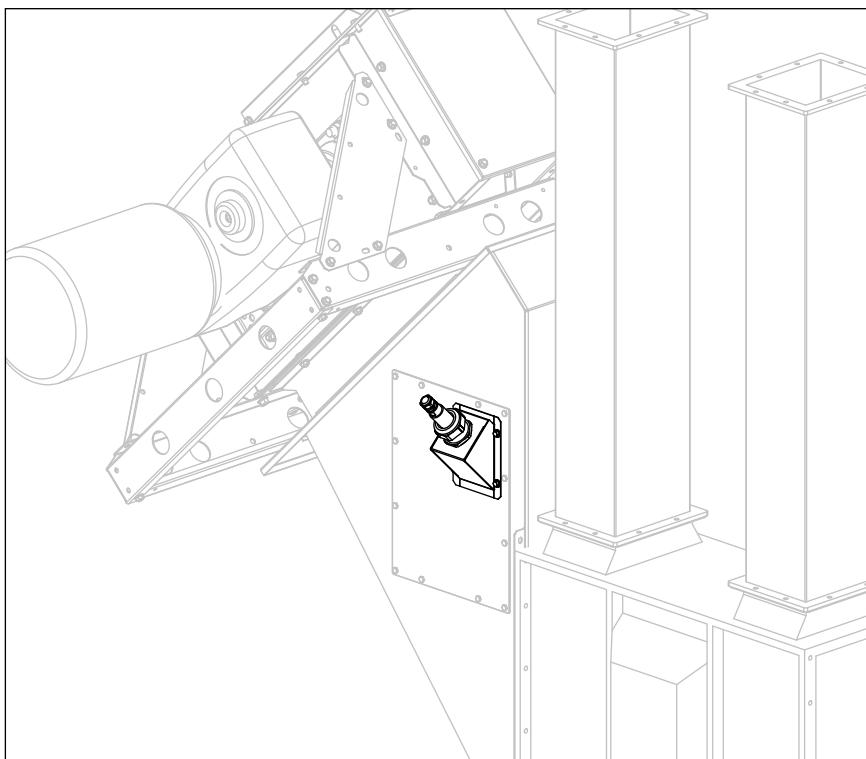
Указание: Мини-предохранитель в соответствии с IEC60127-2 лист 1 ≤ 2 А (быстрый). Поместите предохранитель за пределами взрывоопасной зоны.

Использование

выходная воронка

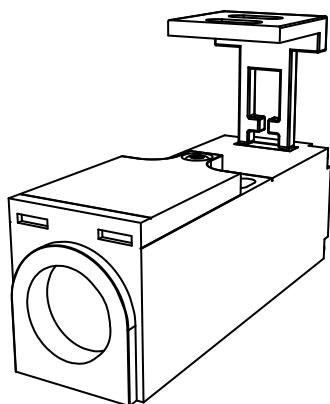


Соединительная воронка



Выключатель, запираемый на ключ

Номер артикула: 91933911



Технические характеристики и соединение

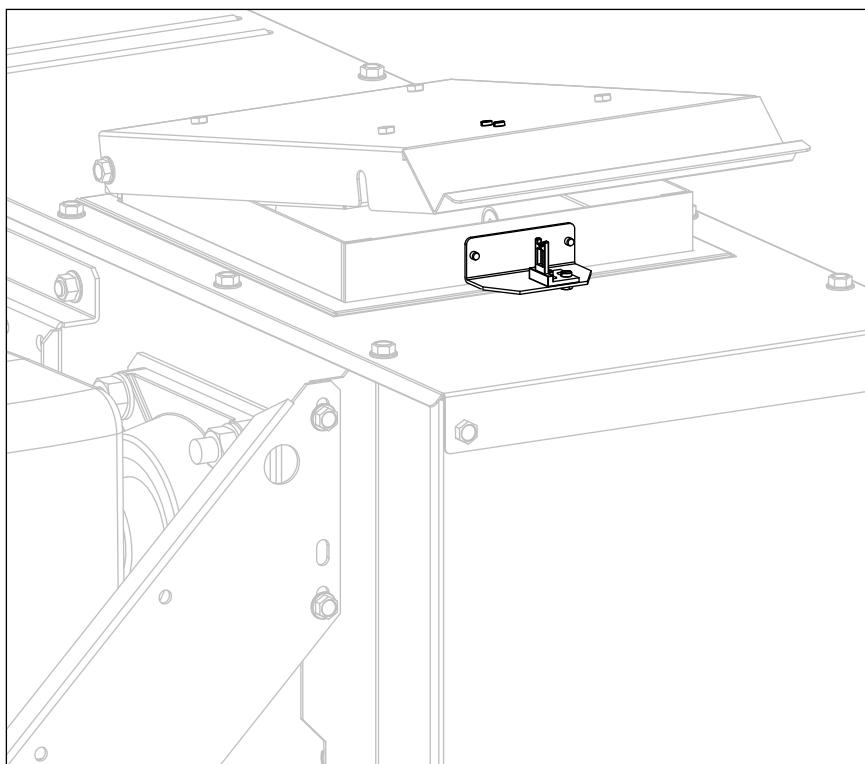
Электрическая версия	Переменное напряжение/постоянное напряжение
Функция выхода	NC
Функция контактов	2 NC
Макс. частота	1 циклов/с
Макс. напряжение контактов	600 В
Макс. ток контактов	10 А (резистивная нагрузка)
Мин. напряжение контактов/ток	10 В/10 мА
Диапазон температуры	-20 °C → +80 °C
Подключение кабеля	1xM16 или M12, контакт

21 ————— T ————— 22

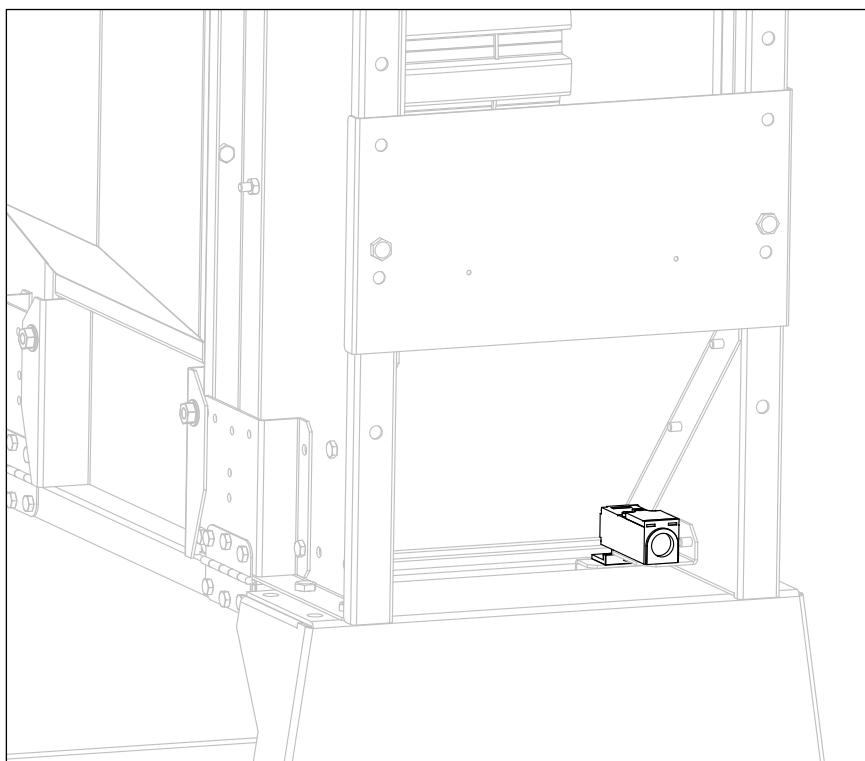
11 ————— T ————— 12

Использование

Датчик подпора/смотровая крышка конвейера

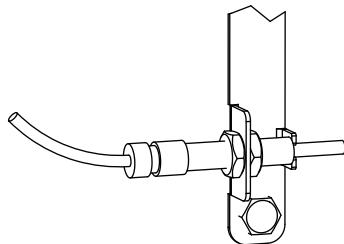


Семенная опора нории



Магнитный выключатель ATEX

Номер артикула: Противовзрывная панель индикаций II 2D 191175

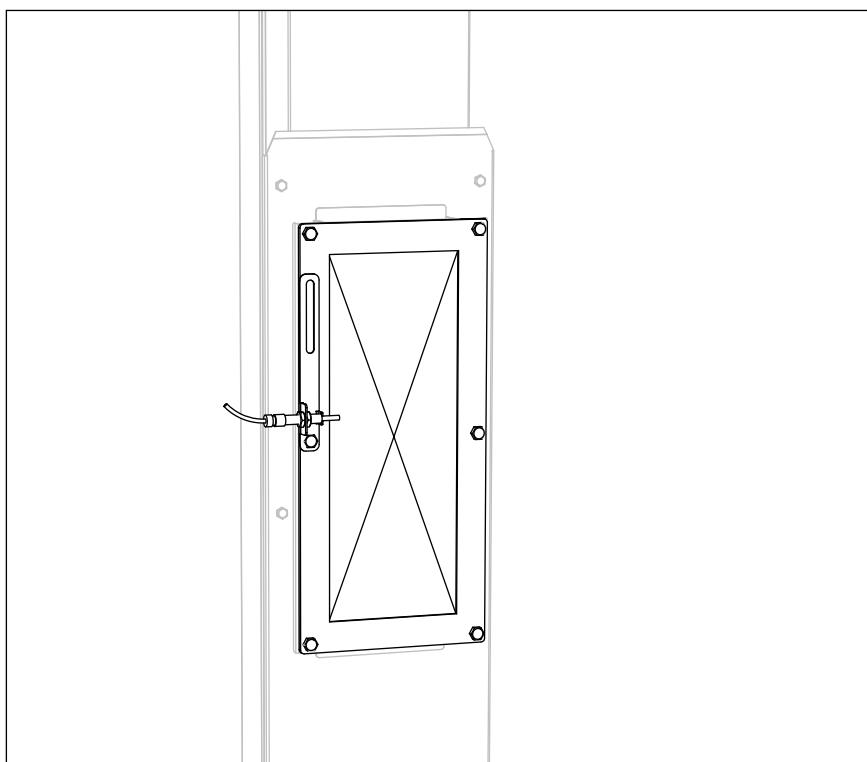
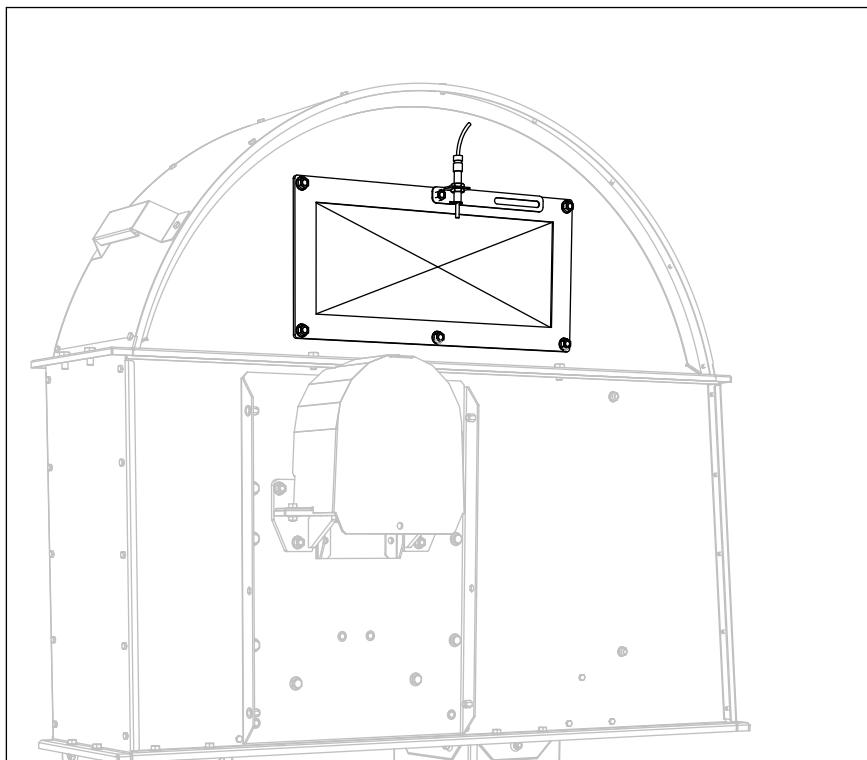


Технические характеристики и соединение

Потребление тока	< 50 мА (24 В)
Ui	40 В
Падение напряжения	$\leq \dots < V$ at $I_e = 50$ мА
Внутреннее сопротивление	0 Ом
Предел взываемости (эффективная энергия)	Мин. 0,12 Джоуль
Диапазон температуры	-25 °C → +80 °C
Подключение кабеля	Полиуретановый (PUR) кабель 2 м; 2x 0,34 мм ²

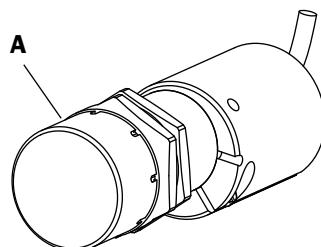
Использование

взрыворазрядитель



Импульсы: **Номер**
артикула:

260	111001
225	111002
189	111006
175	111003
156	111007
130	111004
112	111010
85	111005
35	111008

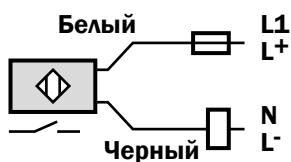


Технические характеристики и соединение

⚠ ВАЖНО!

Датчик числа оборотов настраивается на заводе перед поставкой. Регулировочный винт закрашен, и его не следует трогать, в противном случае настройка датчика числа оборотов может быть сбита.

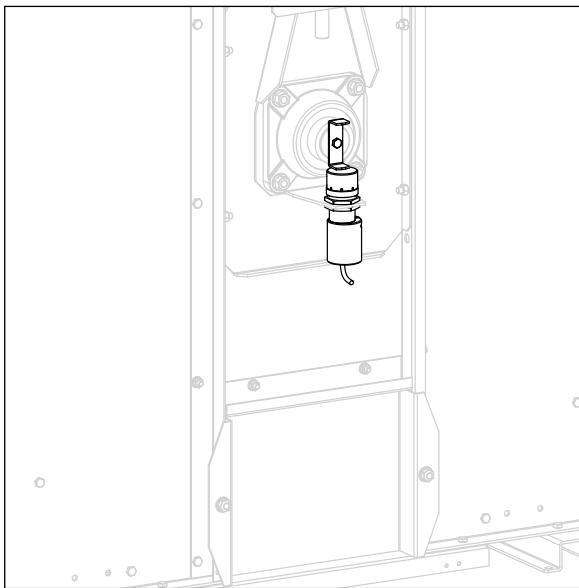
Электрическая версия	Переменное напряжение/постоянное напряжение
Функция выхода	NO
Расстояние распознавания	7 мм с защитным кожухом 10 мм без защитного кожуха
Классифицировано по ATEX	Только после того, как установите защитную крышку (A).
Диапазон настройки	5→3600 об/мин
Номинальное напряжение	20→250 В Переменное напряжение/постоянное напряжение (45...65 Гц, Переменное напряжение)
Ток нагрузки (непрерывный)	200 мА Переменное напряжение/100 мА Постоянное напряжение
Иоаким Ларссон, генеральный директор	Î: 2200 мА (20 мс/ 0,5 Гц)
Минимальный ток нагрузки	> 6 мА
С защитой от короткого замыкания	Нет
С защитой полярности	Да
С защитой от перегрузки	Нет
Падение напряжения	< 7,5 В
Ток утечки	< 1,5 мА
Гистерезис	10% от Sr
Задержка пуска	12 сек.
Функция переключения	Выход тянется в течение времени запуска и если фактическое значение выше, чем заданное.
Корректировка точки переключения	Многооборотный потенциометр
Частота переключения (max.)	4800 об/мин
Диапазон температуры	-20 °C→+60 °C
Функциональный дисплей	2 x Статус выхода, светодиод, желтый
соединение	Полиуретановый (PUR) кабель 2 м; 2x 0,5 мм ²



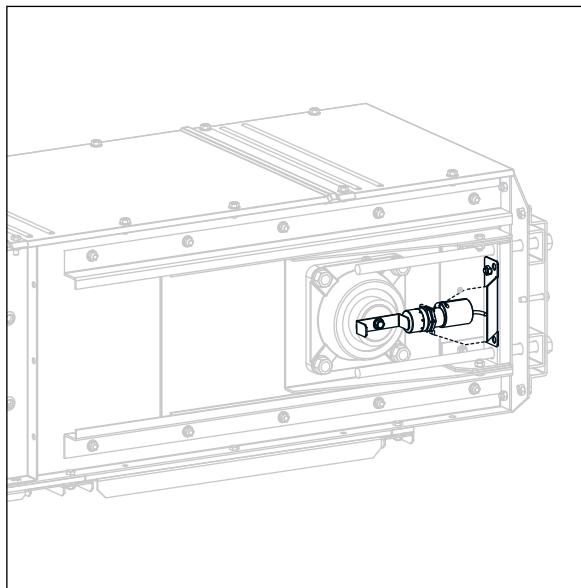
Указание: Мини-предохранитель в соответствии с IEC60127-2 лист 1 ≤ 2 А (быстрый).
Поместите предохранитель за пределами взрывоопасной зоны.

Использование

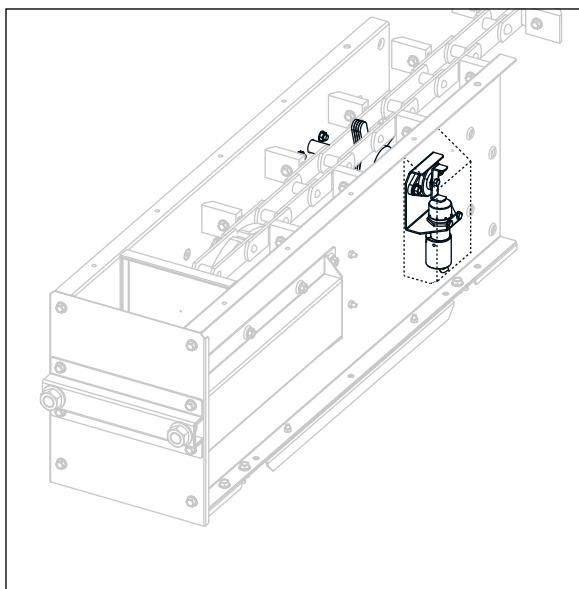
Нория



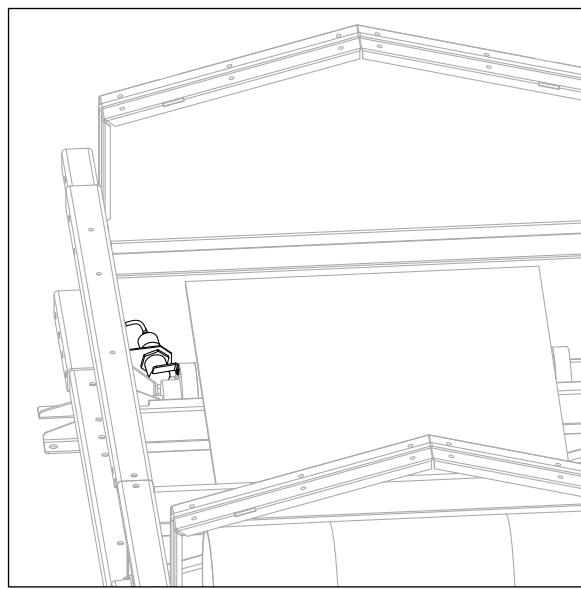
Конвейер H-Line



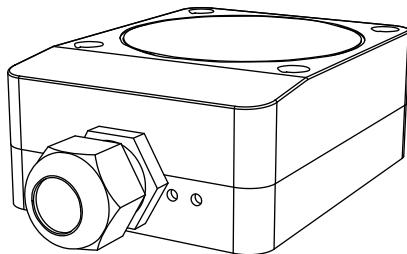
Конвейер I-Line



Ленточный конвейер



Номер артикула: 91934400

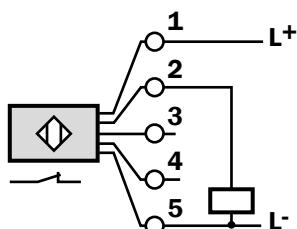


⚠ ВАЖНО!

Ремень должен быть в состоянии двигаться 10-15 мм вбок в обоих направлениях без выключения электропитания датчиком сбега ленты.

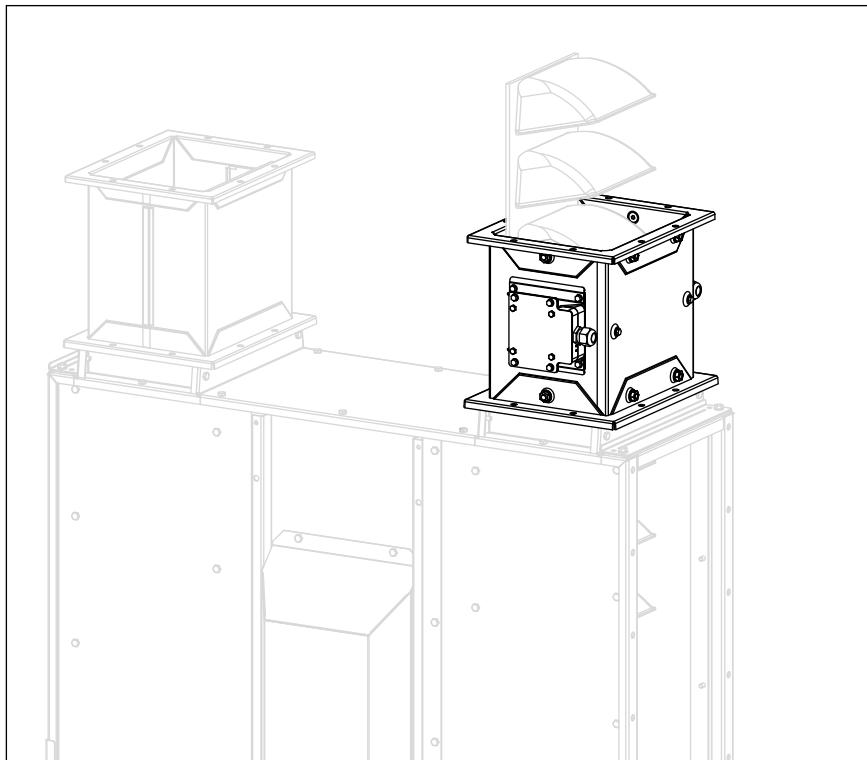
Технические характеристики и соединение

Электрическая версия	Постоянное напряжение
Функция выхода	NC
Расстояние распознавания	60 мм ± 10%
Напряжение соединения	10→30 V Постоянное напряжение
Ток нагрузки (непрерывный)	200 мА
Иоаким Ларссон, генеральный директор	200 мА
С защитой от короткого замыкания	С импульсами
С защитой полярности	Да
С защитой от перегрузки	Да
Падение напряжения	< 2,5 В
Потребление тока	< 15 мА (24 В)
Гистерезис	1→15% от Sr
Допуск, точка подключения	-10→10% от Sr
Частота переключения	100 Гц
Диапазон температуры	-20 °C→+60 °C
Функциональный дисплей	Статус выхода, светодиод, желтый
соединение	Соединительные зажимы 0,34→2.5 мм ² Диаметр кабеля 5→9 мм Резьбовое соединение кабеля M20 x 1.5

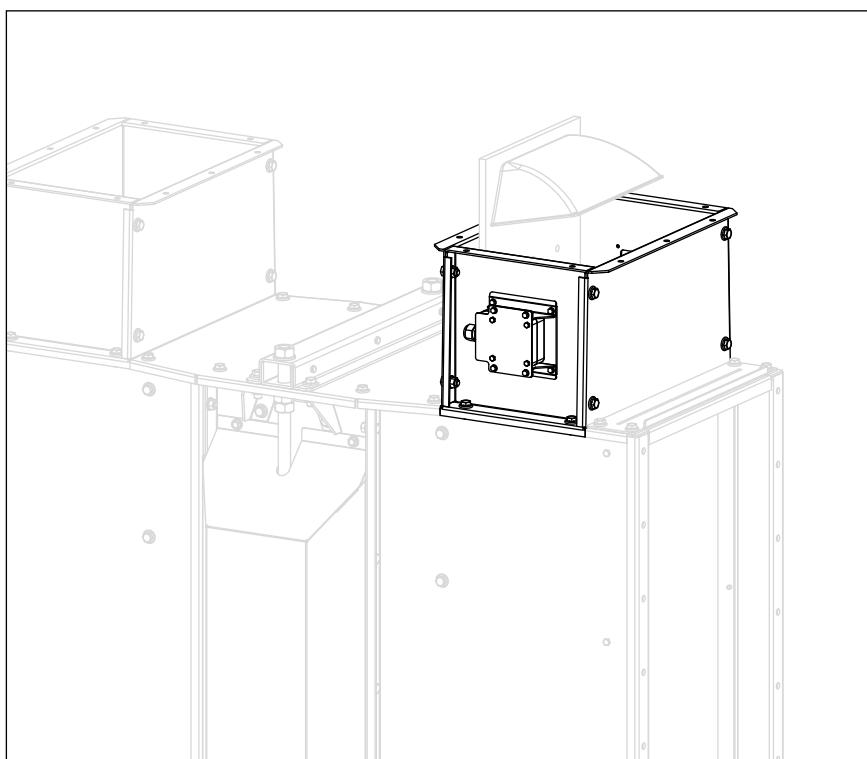


Использование

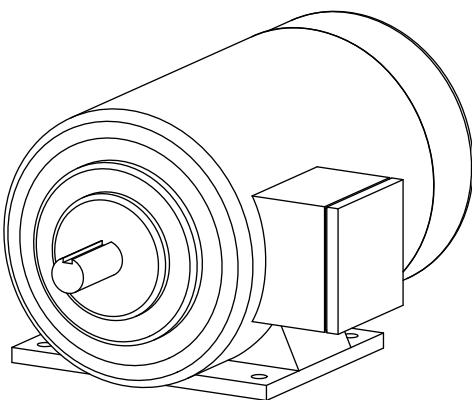
Нория - Аксессуары



Нория - Встроенный



Номер артикула: См. список изделий



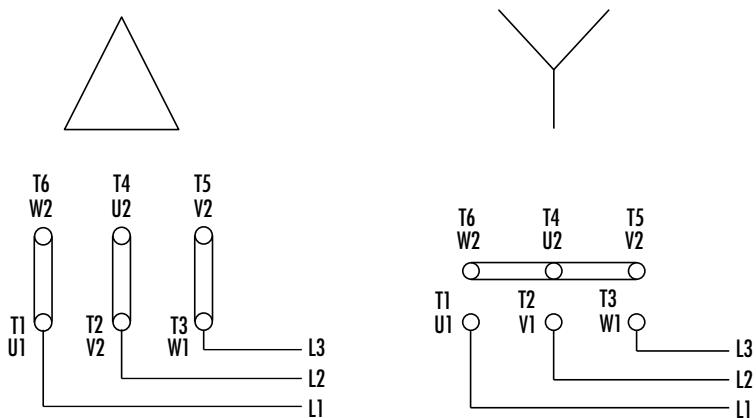
Технические характеристики и соединение

См. табличку двигателя для технических спецификаций.

⚠ ВАЖНО!

- Убедитесь в том, что защита двигателя установлена на число ампер, предназначенное для двигателя.
- При работе через преобразователь частоты или при другой опасности перегрева (например, при высокой температуре окружающей среды) убедитесь, что подключены встроенные в двигатель термисторы. При работе на частоте меньше 25 Гц двигатель должен быть оборудован отдельным вентилятором охлаждения.

Подключите двигатель (Δ / Y), в соответствии с табличкой двигателя.

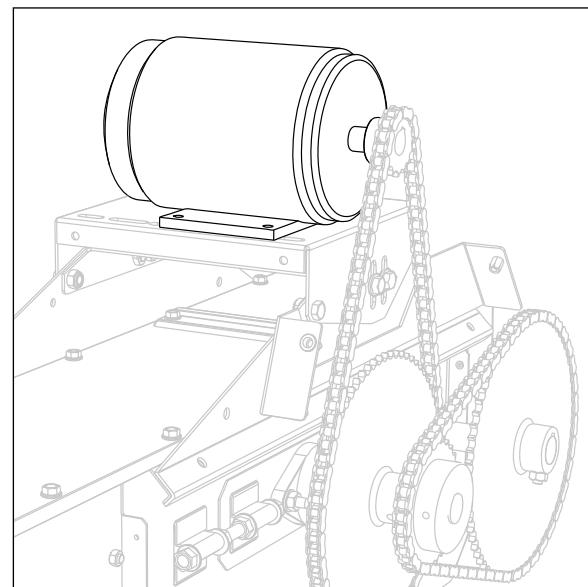


Плавный запуск для больших двигателей

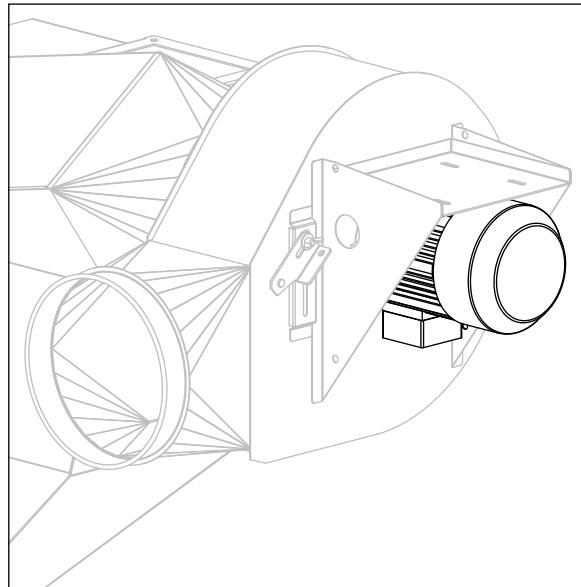
С целью увеличения срока службы и ограничения влияния на электросети рекомендуется, чтобы все двигатели мощностью 5,5 кВт и более оснащались функцией плавного запуска. Существует также местное законодательство, поэтому рекомендуется проконсультироваться с сетевым провайдером.

Использование

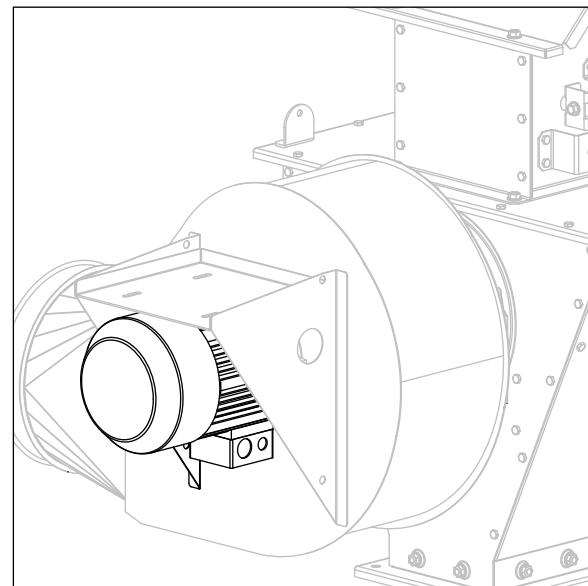
Цепная трансмиссия, конвейер и цепная нория



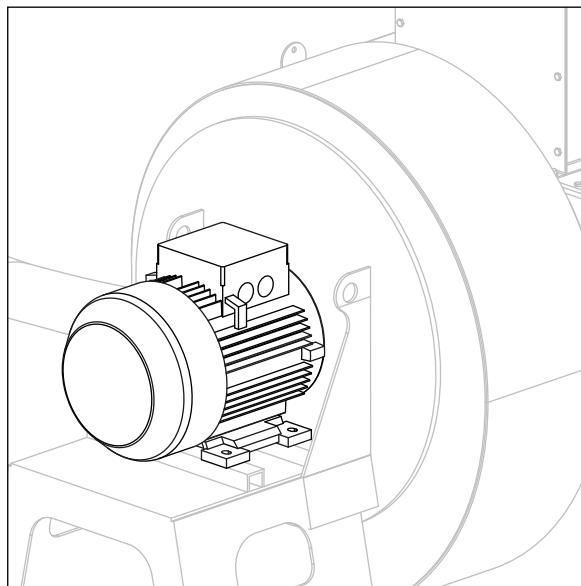
Сепаратор легких примесей L-line 30 & 60 t/h



I-line 40/60 t/h



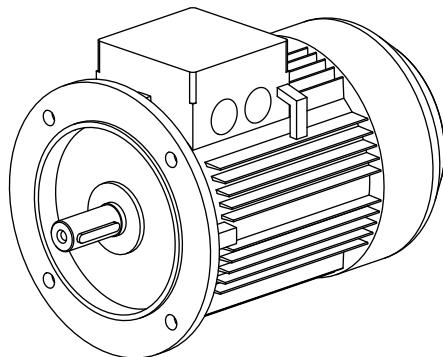
I-line 120/150 t/h



⚠ ВАЖНО!

Убедитесь, что двигатель подключен так, что он будет вращаться в правильном направлении, так что вентилятор будет высасывать воздух из сепаратора (см. стрелку на корпусе вентилятора).

Номер артикула: См. список изделий



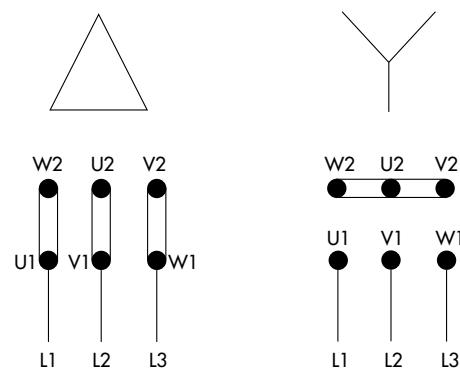
Технические характеристики и соединение

См. табличку двигателя для технических спецификаций.

⚠ ВАЖНО!

Убедитесь в том, что защита двигателя установлена на число ампер, предназначенное для двигателя.

Подключите двигатель (Δ / Y), в соответствии с табличкой двигателя.

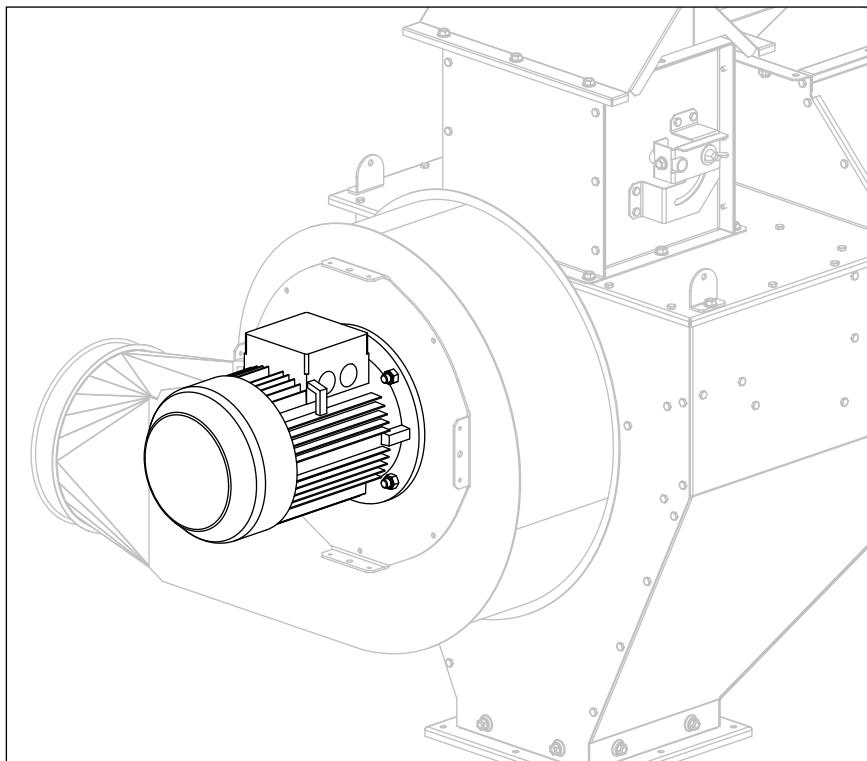


Плавный запуск для больших двигателей

С целью увеличения срока службы и ограничения влияния на электросети рекомендуется, чтобы все двигатели мощностью 5,5 кВт и более оснащались функцией плавного запуска. Существует также местное законодательство, поэтому рекомендуется проконсультироваться с сетевым провайдером.

Использование

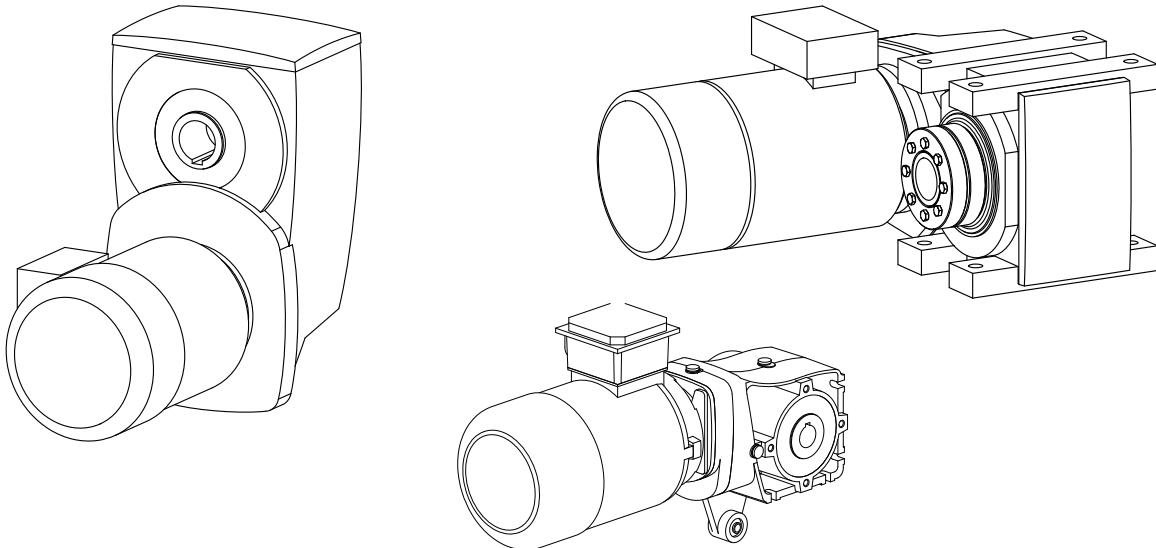
DC-Remover I-line 80/100 t/h



⚠ ВАЖНО!

Убедитесь, что двигатель подключен так, что он будет вращаться в правильном направлении, так что вентилятор будет высасывать воздух из сепаратора (см. стрелку на корпусе вентилятора).

Номер артикула: См. список изделий



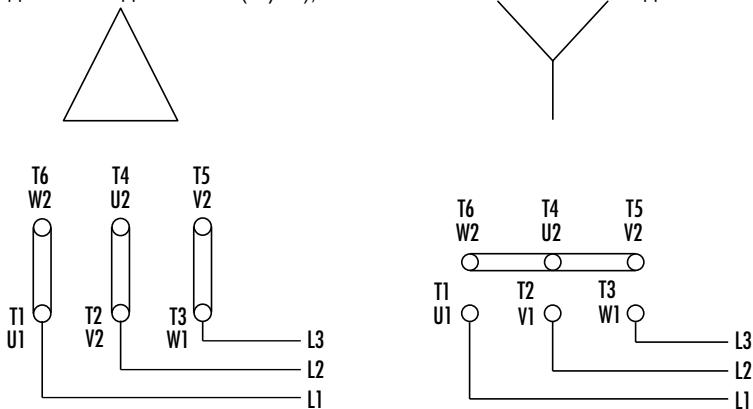
Технические характеристики и соединение

См. табличку двигателя для технических спецификаций.

⚠ ВАЖНО!

- Убедитесь в том, что защита двигателя установлена на число ампер, предназначенное для двигателя.
- При работе через преобразователь частоты или при другой опасности перегрева (например, при высокой температуре окружающей среды) убедитесь, что подключены встроенные в двигатель термисторы. При работе на частоте меньше 25 Гц двигатель должен быть оборудован отдельным вентилятором охлаждения.

Подключите двигатель (Δ / Y), в соответствии с табличкой двигателя.

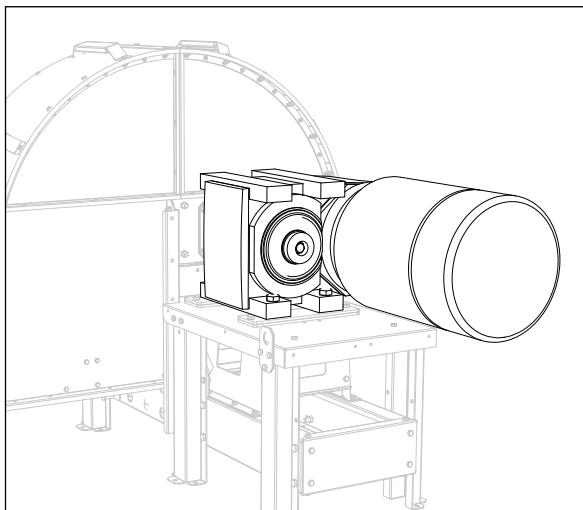


Плавный запуск для больших двигателей

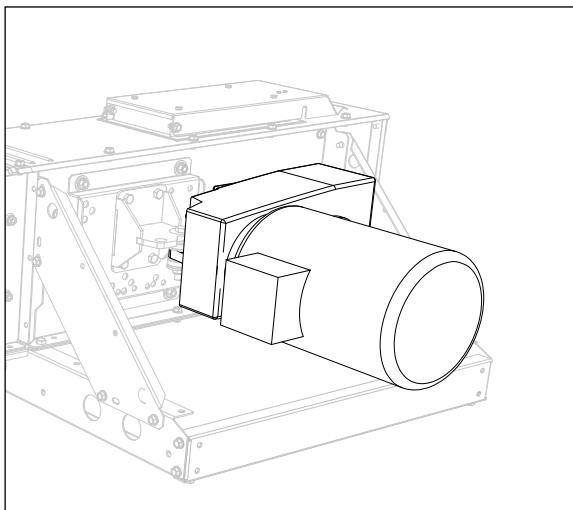
С целью увеличения срока службы и ограничения влияния на электросети рекомендуется, чтобы все двигатели мощностью 5,5 кВт и более оснащались функцией плавного запуска. Существует также местное законодательство, поэтому рекомендуется проконсультироваться с сетевым провайдером.

Использование

Нория



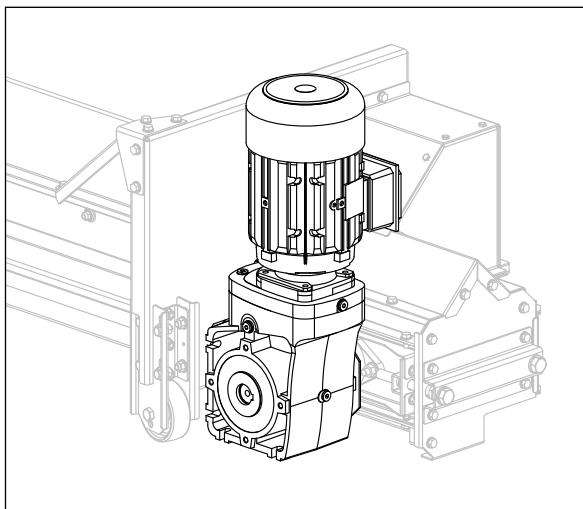
Цепной конвейер



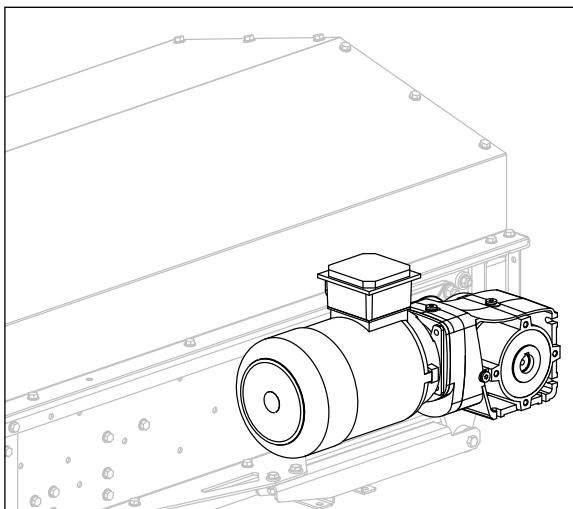
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! & ВАЖНО!

Снимите ограничитель обратного хода с вала приводной секции перед пробным запуском нории в первый раз. Прочтайте еще раз раздел "Ограничитель обратного хода" в Инструкциях по монтажу. Убедитесь, что ковшовая лента движется в правильном направлении, и снова правильно установите ограничитель обратного хода.

зачистной конвейер



Ленточный конвейер



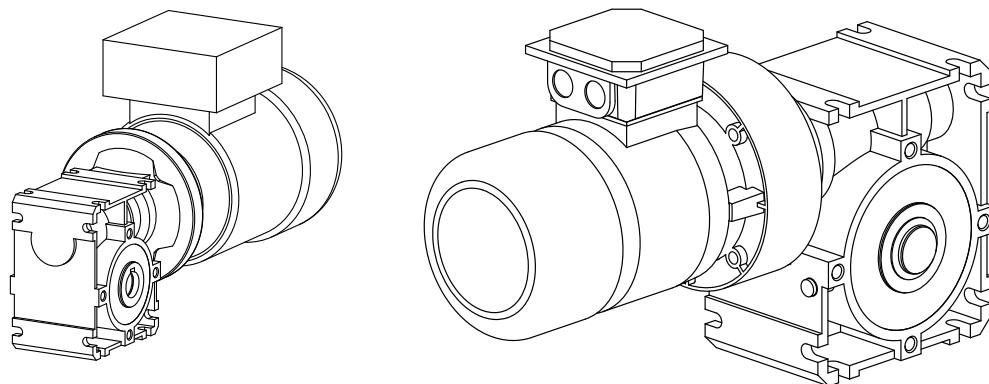
Двигатель для червячной передачи

Использование:

6-8-сторонний перекидной клапан
Входная и выходная задвижка / Задвижка бункера
Тягач тележки-Разгрузочная тележка

Номер артикула:

9600102003
9600201022
9600371023



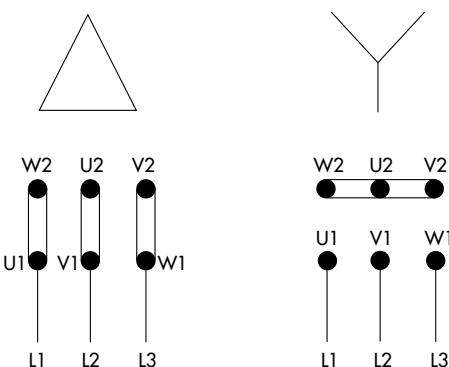
Технические характеристики и соединение

См. табличку двигателя для технических спецификаций.

⚠ ВАЖНО!

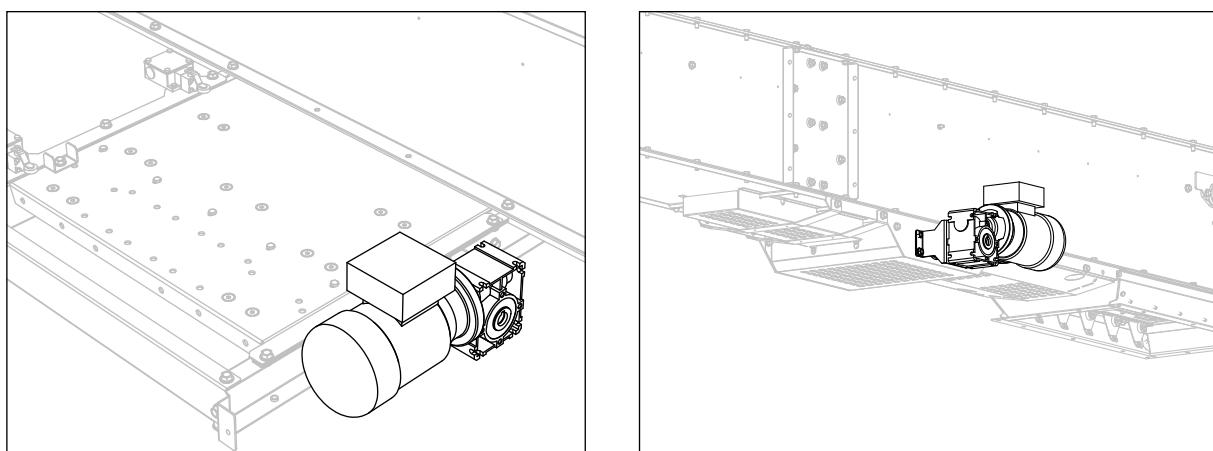
Убедитесь в том, что защита двигателя установлена на число ампер, предназначенное для двигателя.

Подключите двигатель (Δ / Y), в соответствии с табличкой двигателя.

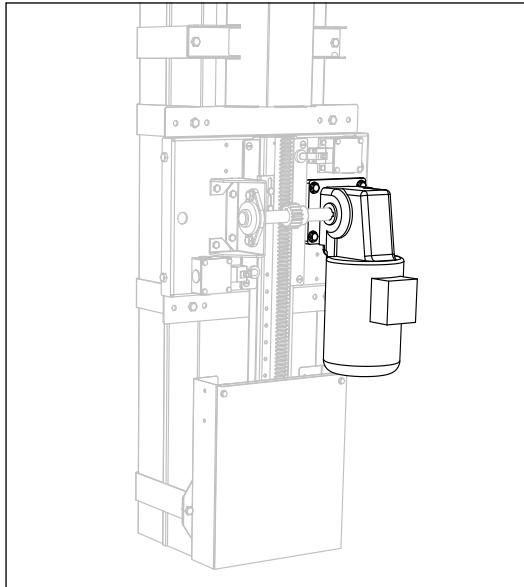


Использование и пример схемы электросоединений

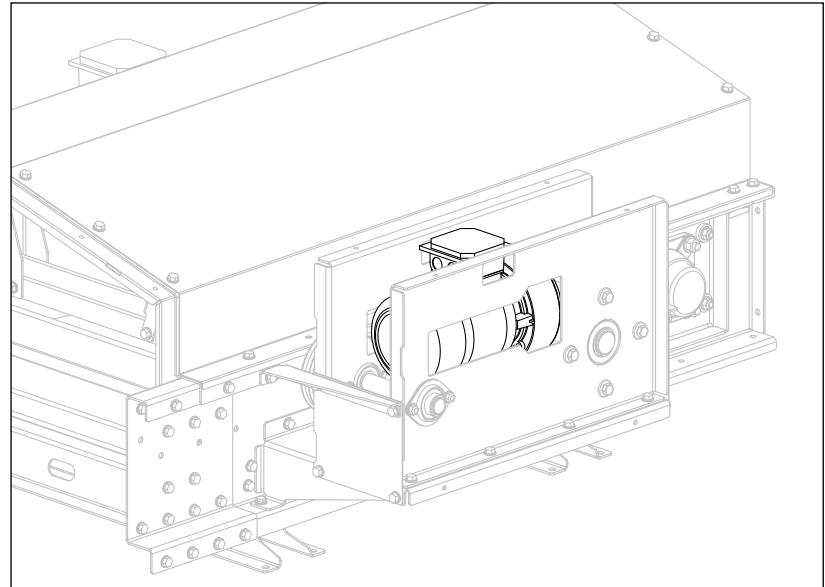
Выходная задвижка конвейера - L-line 34, I-&H-line 36



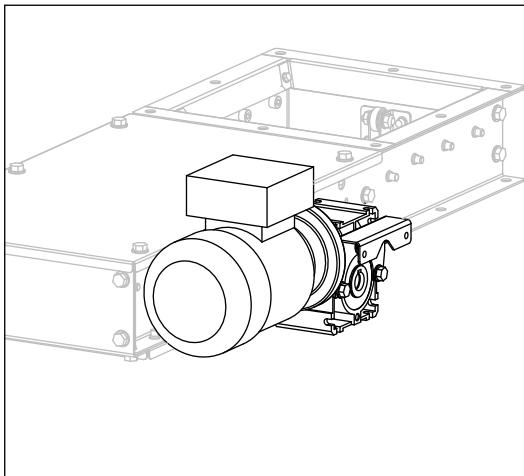
Входная заслонка нории - 34



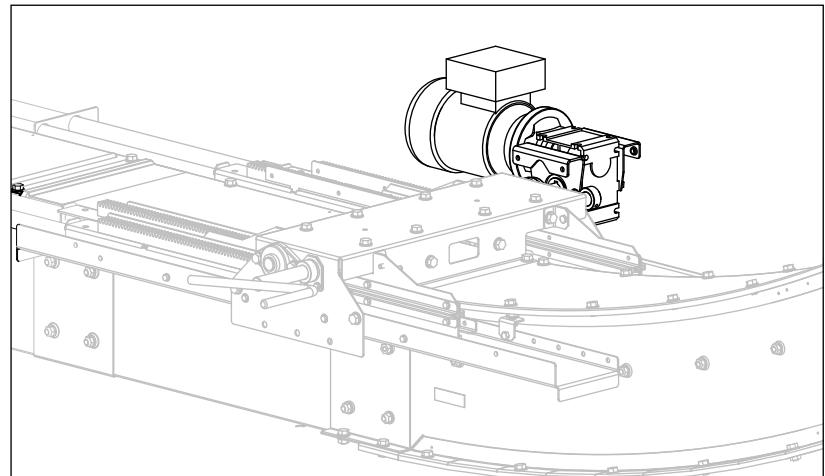
Тягач тележки-Разгрузочная тележка



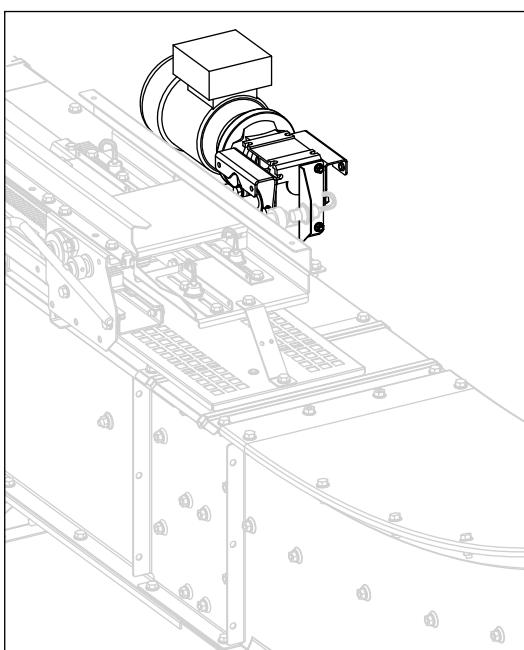
Задвижка бункера - 36



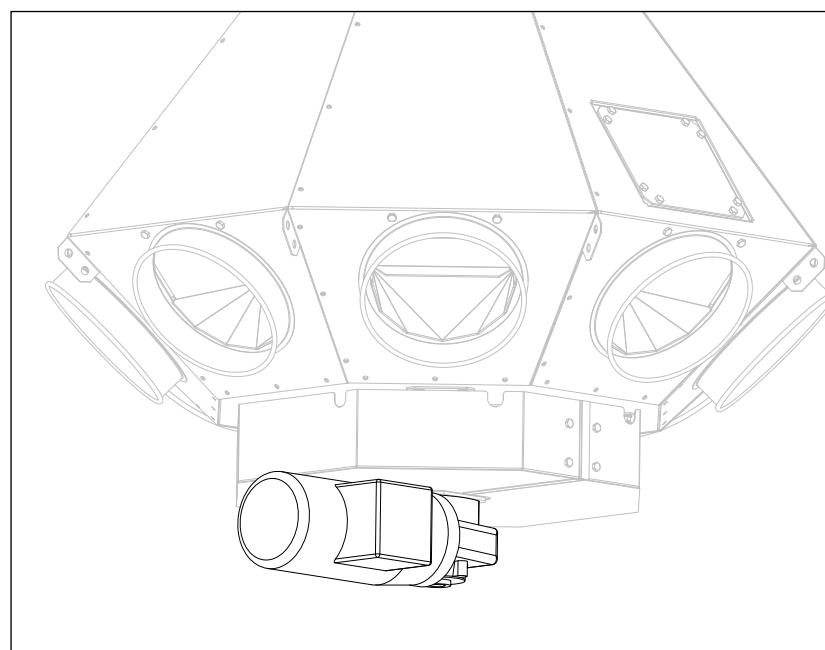
Задвижка бункера - Прямое соединение KTIS-KTBU - 36

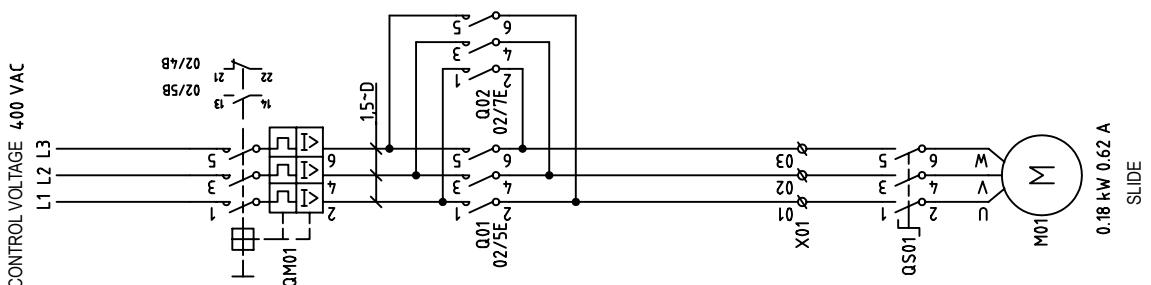
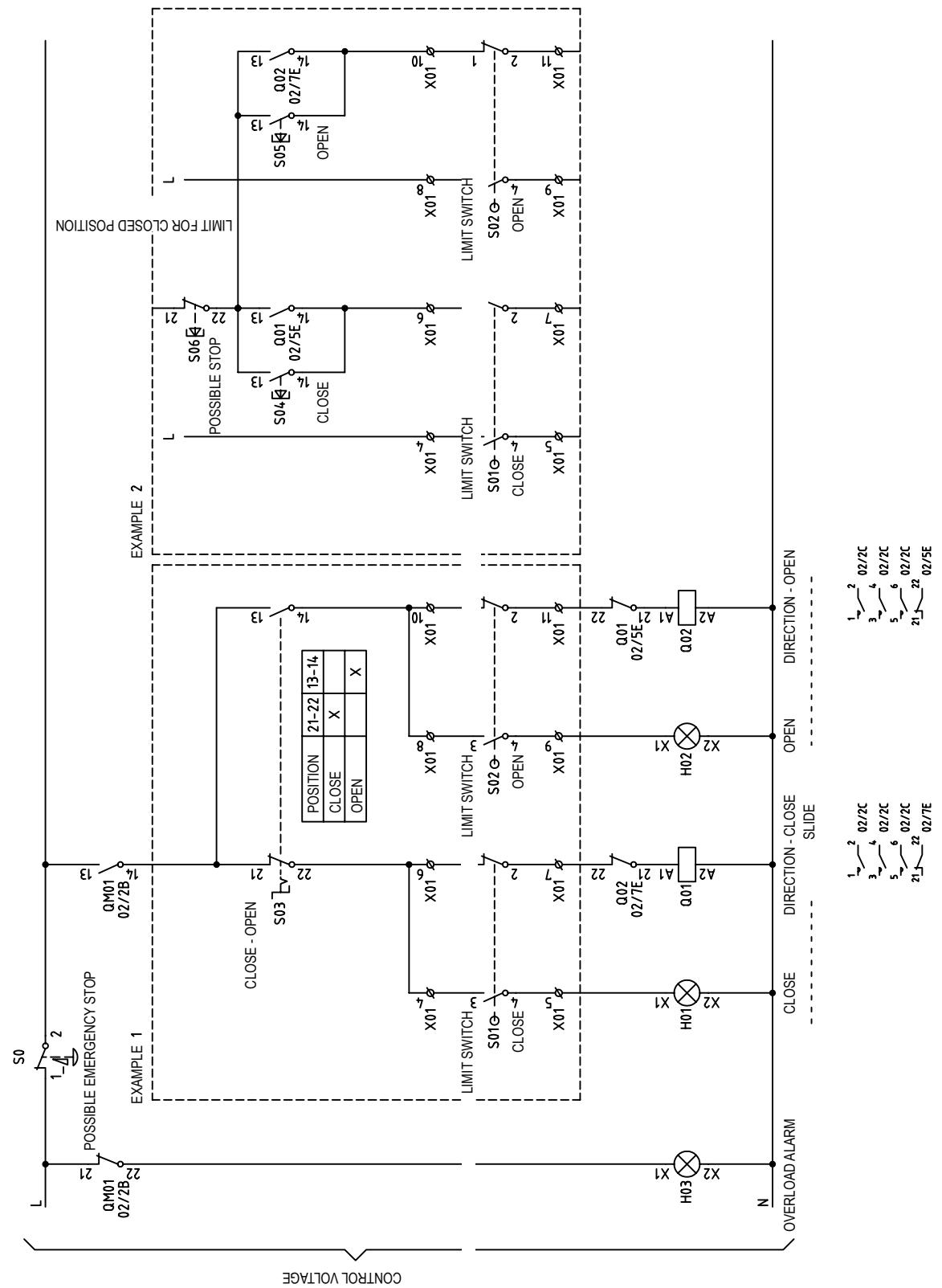


**Задвижка бункера
KTIS -KTFb/-KTIFb/-KTBU/-KTIBU - 40**

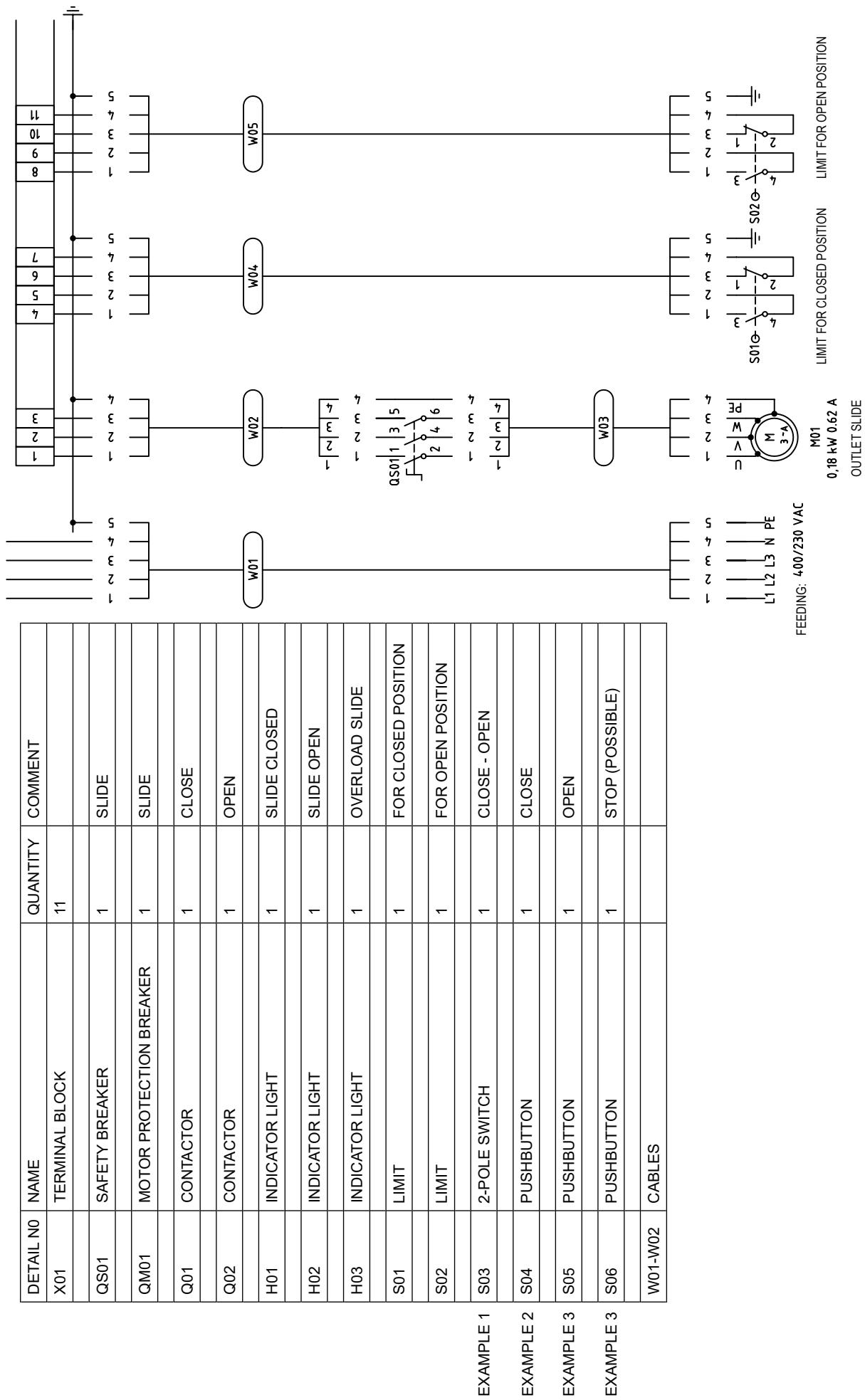


6-8-сторонний перекидной клапан - 42, 44

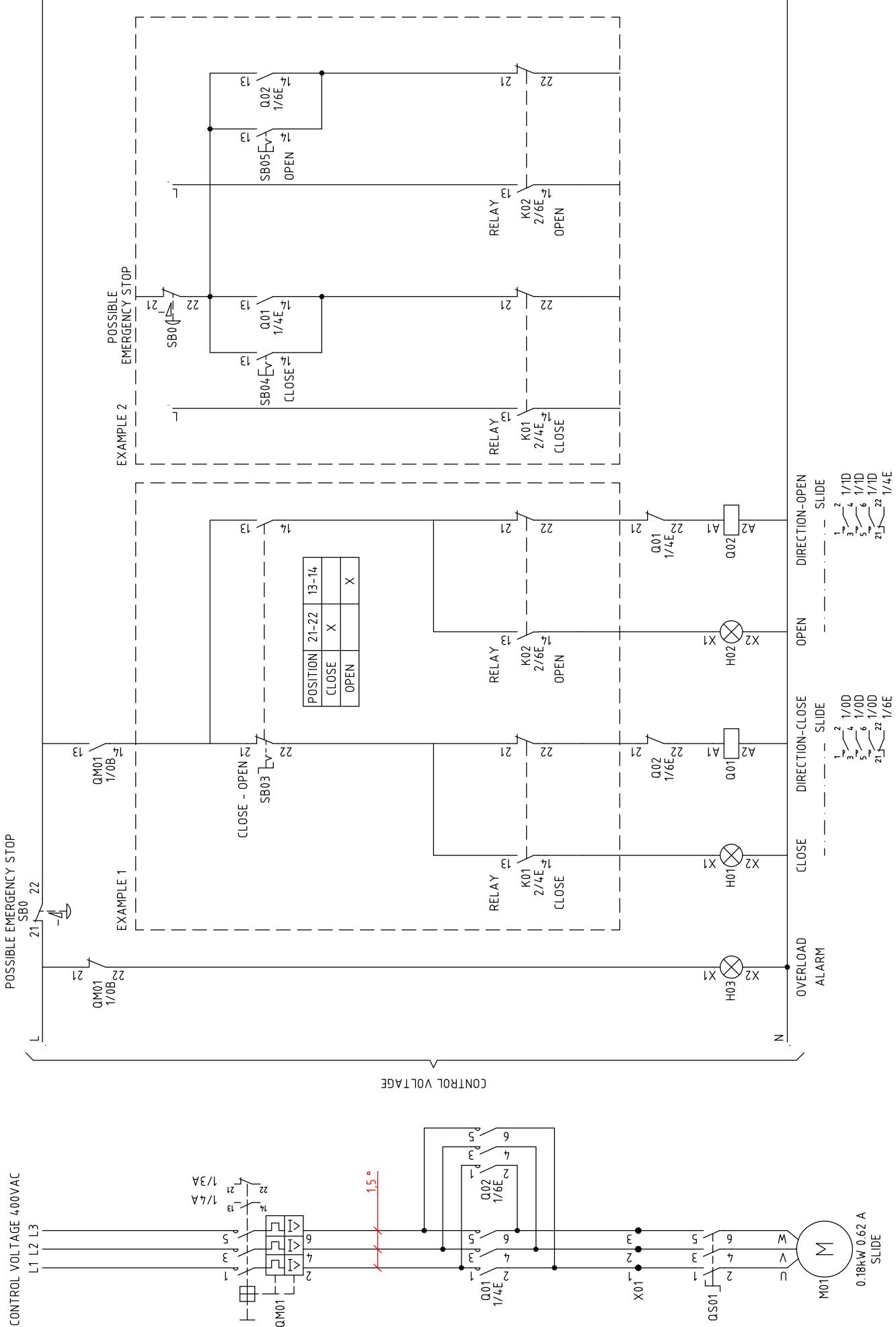


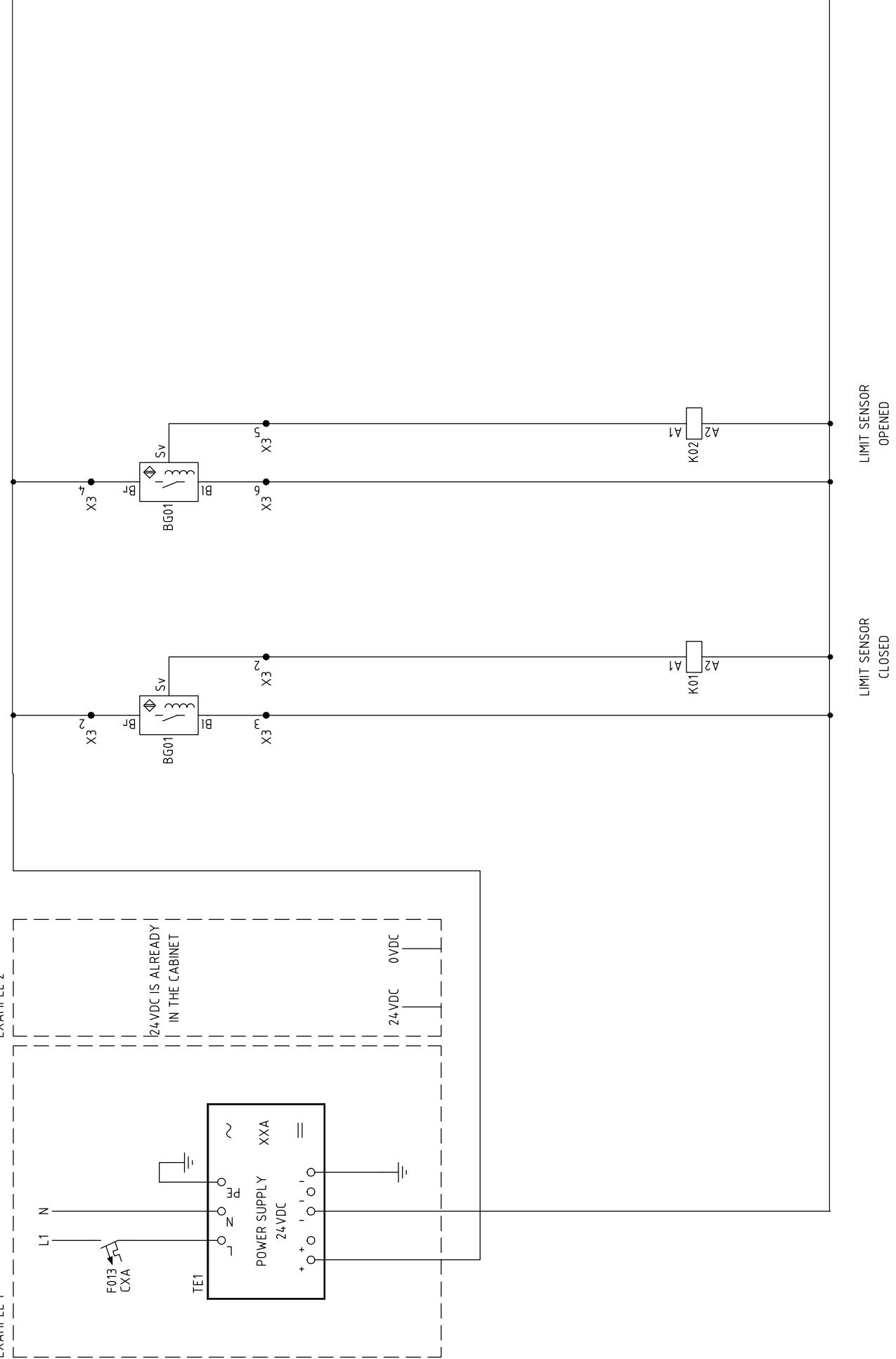


Выходная задвижка конвейера L-line/ Входная заслонка нории



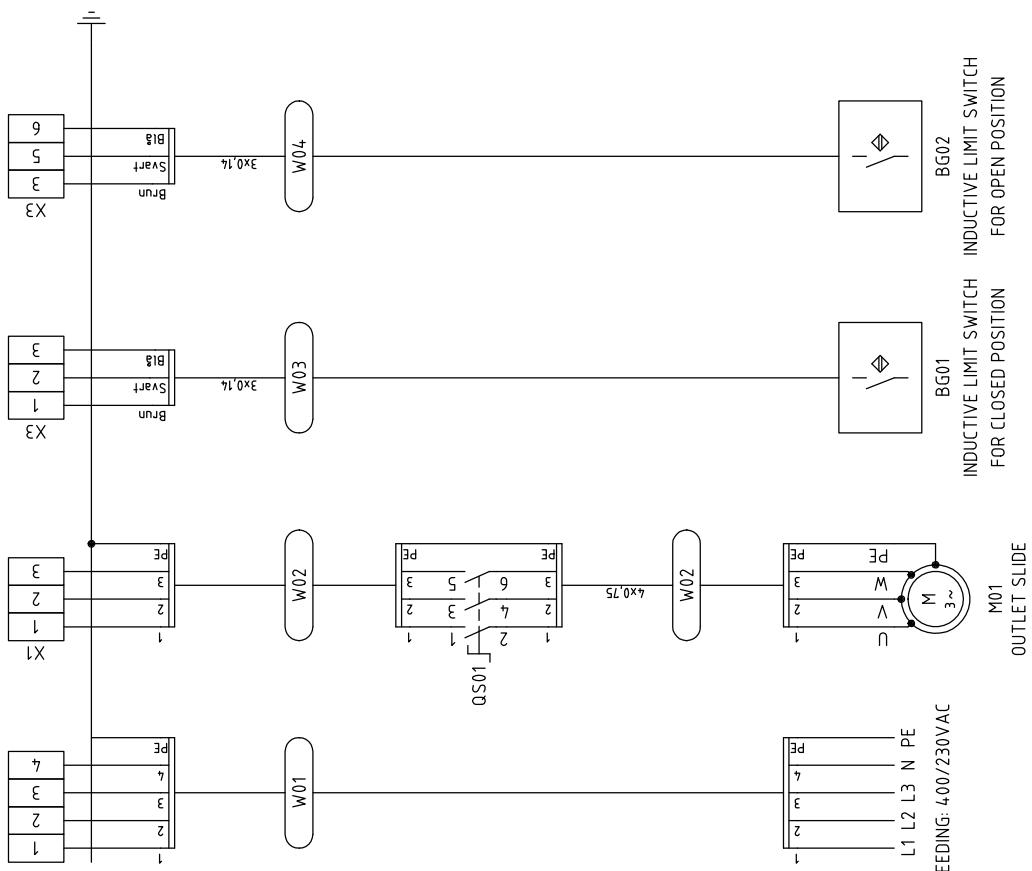
Выходная задвижка конвейера I- & H-line/ Задвижка бункера





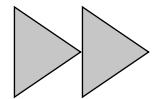
Выходная задвижка конвейера I- & H-line/ Задвижка бункера

Выходная задвижка конвейера I- & H-line/ Задвижка бункера

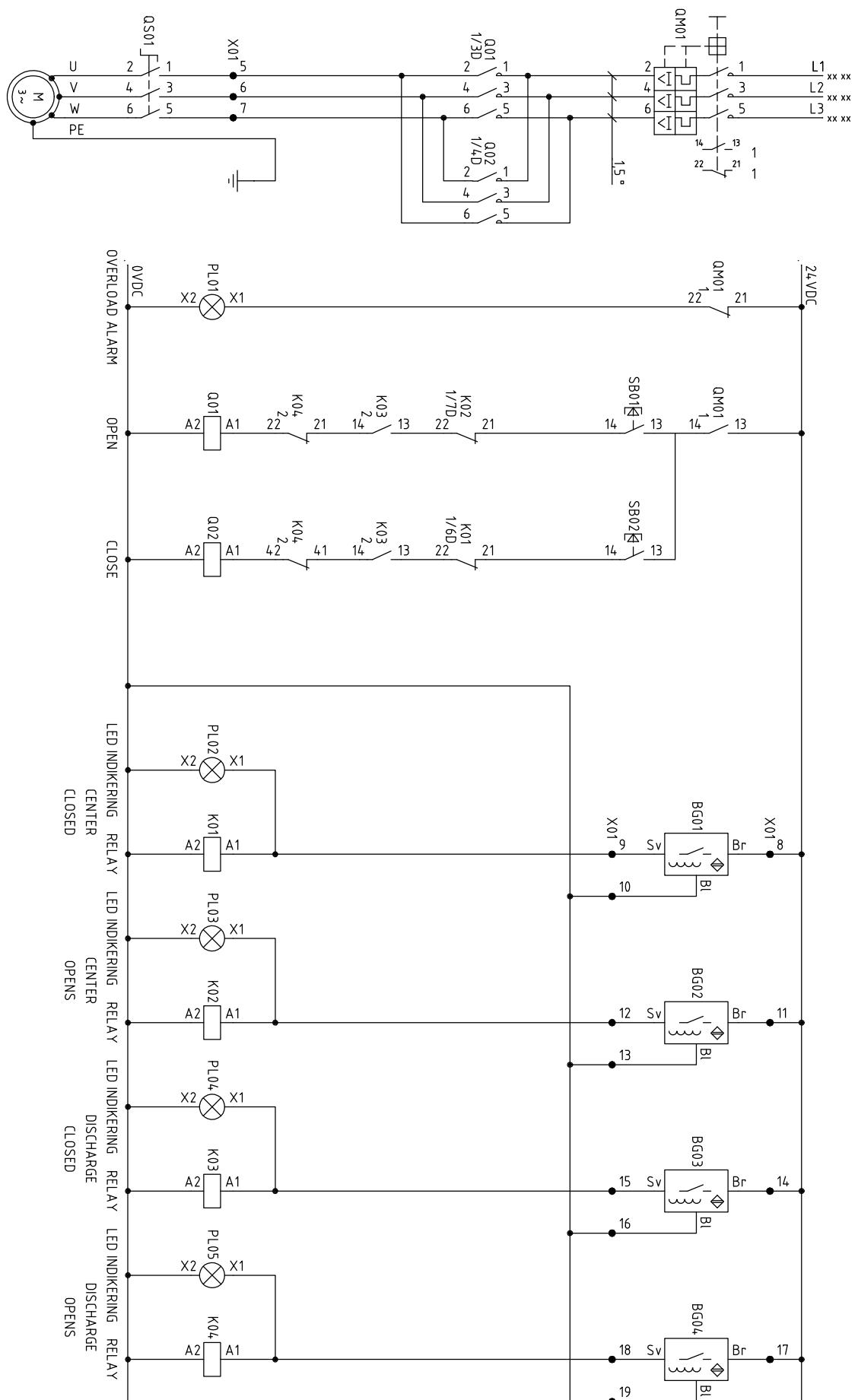


DETAIL NO	NAME	QUANTITY	COMMENT
X01	TERMINAL BLOCK	3	
X02	TERMINAL BLOCK	6	
QS01	SAFETY BRAKER	1	SLIDE
QM01	MOTOR PROTECTION BREAKER	1	SLIDE
Q01	CONTACTOR	1	CLOSE
Q02	CONTACTOR	1	OPEN
PL01	INDICATOR LIGHT	1	SLIDE CLOSED
PL02	INDICATOR LIGHT	1	SLIDE OPEN
PL03	INDICATOR LIGHT	1	OVERLOAD SLIDE
K01	RELAY	1	FOR CLOSED POSITION
K02	RELAY	1	FOR OPEN POSITION
SB0	MUSHROOM HEAD PUSHBUTTON	1	EMERGENCY STOP SLIDE
SB03	2-POLE SWITCH	1	CLOSE-OPEN
SB04	PUSHBUTTON	1	CLOSE
SB05	PUSHBUTTON	1	OPEN
SB06	PUSHBUTTON	1	STOP (POSSIBLE)
BG01	LIMIT SENSORS	1	FOR CLOSED POSITION
BG02	LIMIT SENSORS	1	FOR OPEN POSITION
W01-W02	CABLES		

Задвижка бункера -KTIS -KTFb/-KTFb/-KTBU/-KTBU

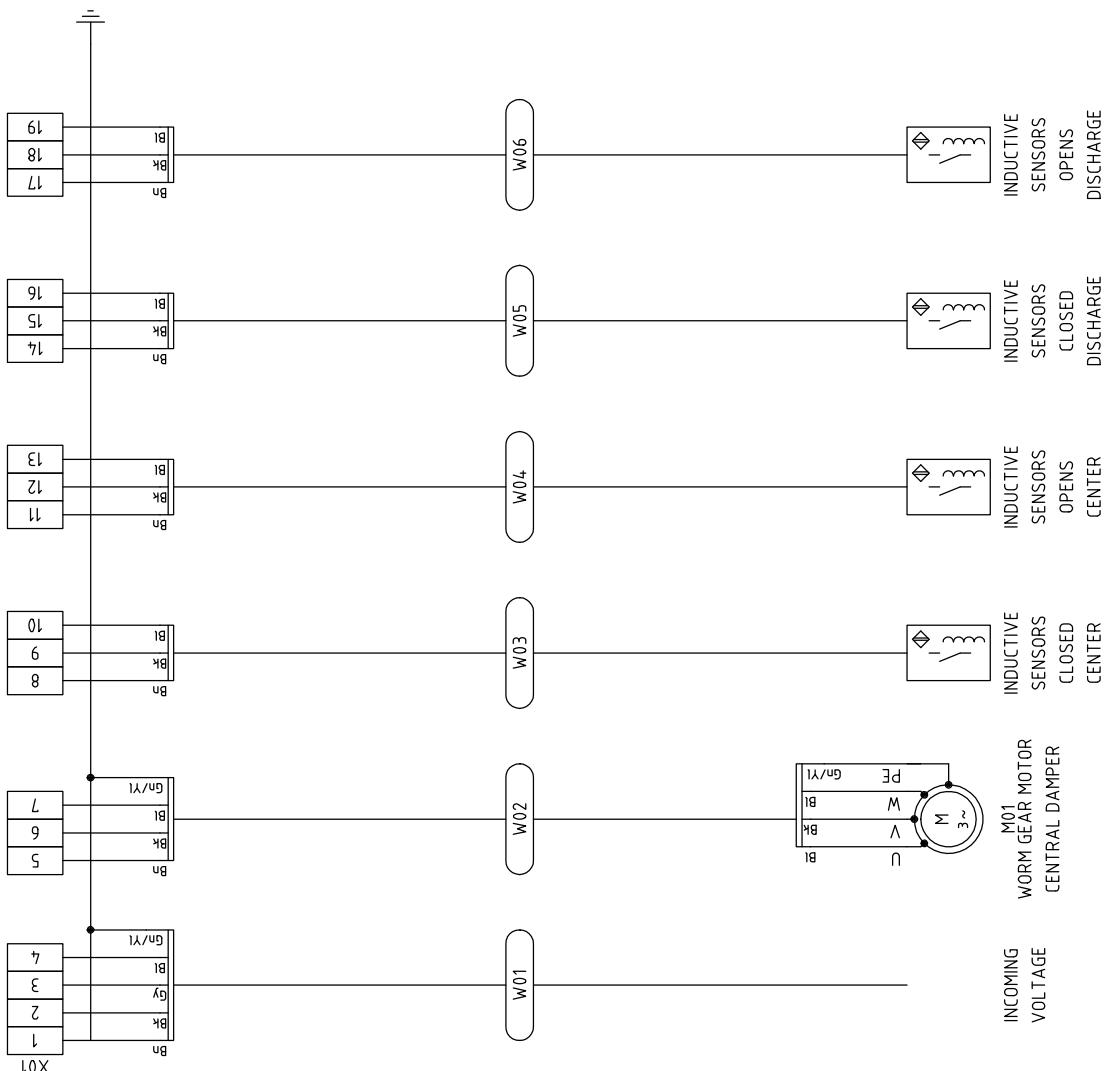


Задвижка буферна -KTIS -KTFb/-KTIBU/-KTIBU



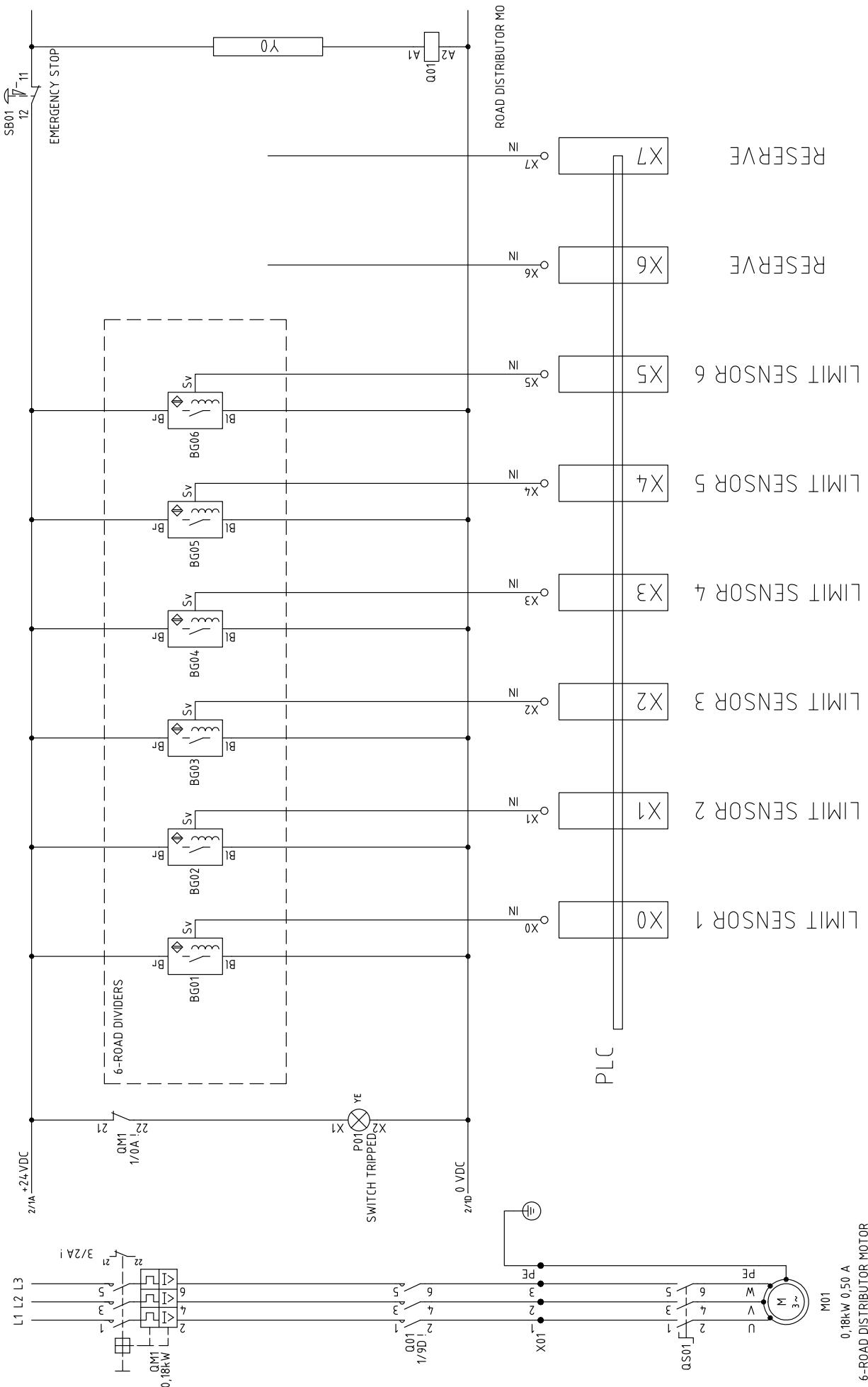
WORM GEAR MOTOR
CENTRAL DAMPER

Задвижка бункера -КТІС -КТІФб/-КТІВУ/-КТІВУ

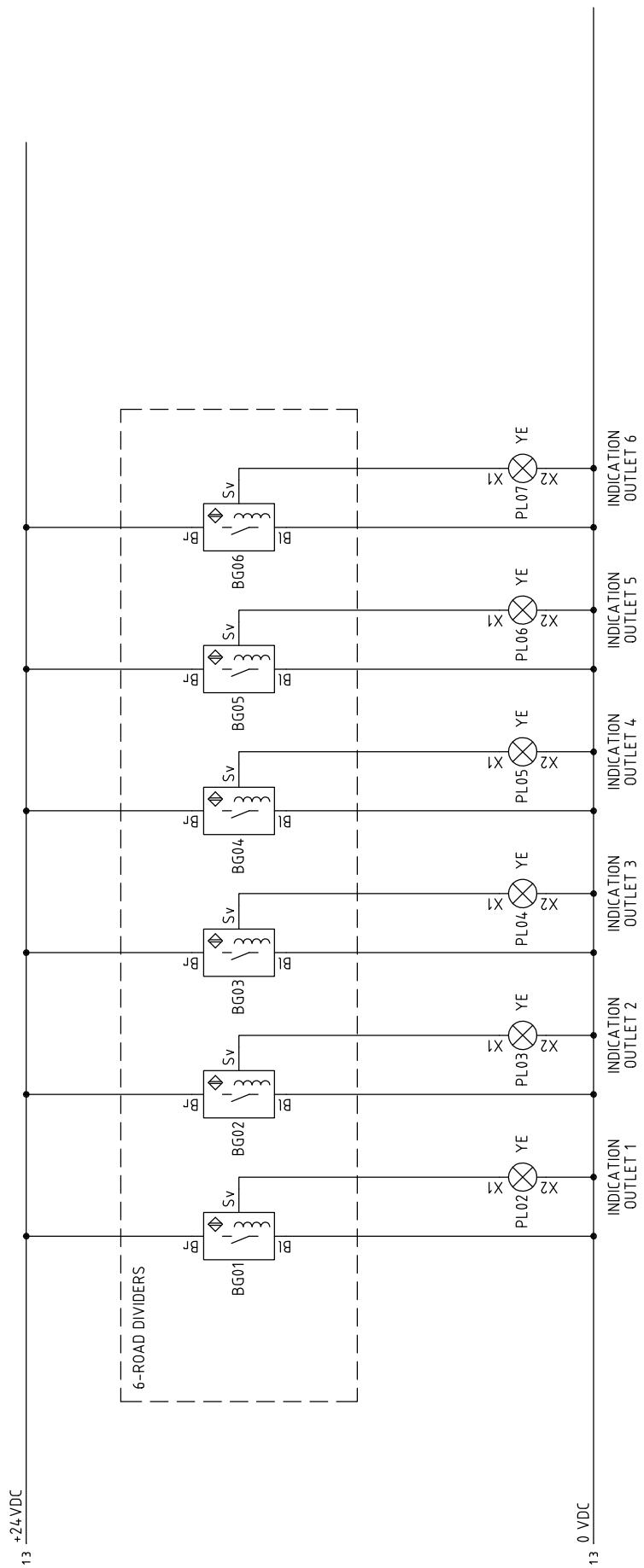


DETAIL NO:	NAME	QUANTITY	REMARK
X01	TERMINALS	19	
PL01	LED INDICATION	1	OVERLOAD ALARM
PL02	LED INDICATION	1	CENTER CLOSED
PL03	LED INDICATION	1	CENTER OPENS
PL04	LED INDICATION	1	DISCHARGE CLOSED
PL05	LED INDICATION	1	DISCHARGE OPENS
K01	RELAY	1	CENTER CLOSED
K02	RELAY	1	CENTER OPENS
K03	RELAY	1	DISCHARGE CLOSED
K04	RELAY	1	DISCHARGE OPENS
BG01	INDUCTIVE SENSORS	1	CENTER CLOSED
BG02	INDUCTIVE SENSORS	1	CENTER OPENS
BG03	INDUCTIVE SENSORS	1	DISCHARGE CLOSED
BG04	INDUCTIVE SENSORS	1	DISCHARGE OPENS
Q01	CONTACTOR	1	OPENS
Q02	CONTACTOR	1	CLOSE
QM1	ENGINE PROTECTION	1	CENTRAL DAMPER
SB01	PUSH BUTTON OPEN	1	OPEN
SB02	PUSH BUTTON CLOSING	1	CLOSING
M01	WORM GEAR MOTOR	1	CENTRAL DAMPER
W01-W06	CABLES		
			INCORPORATED VOLTAGE
			MOTOR CENTRAL DAMPER

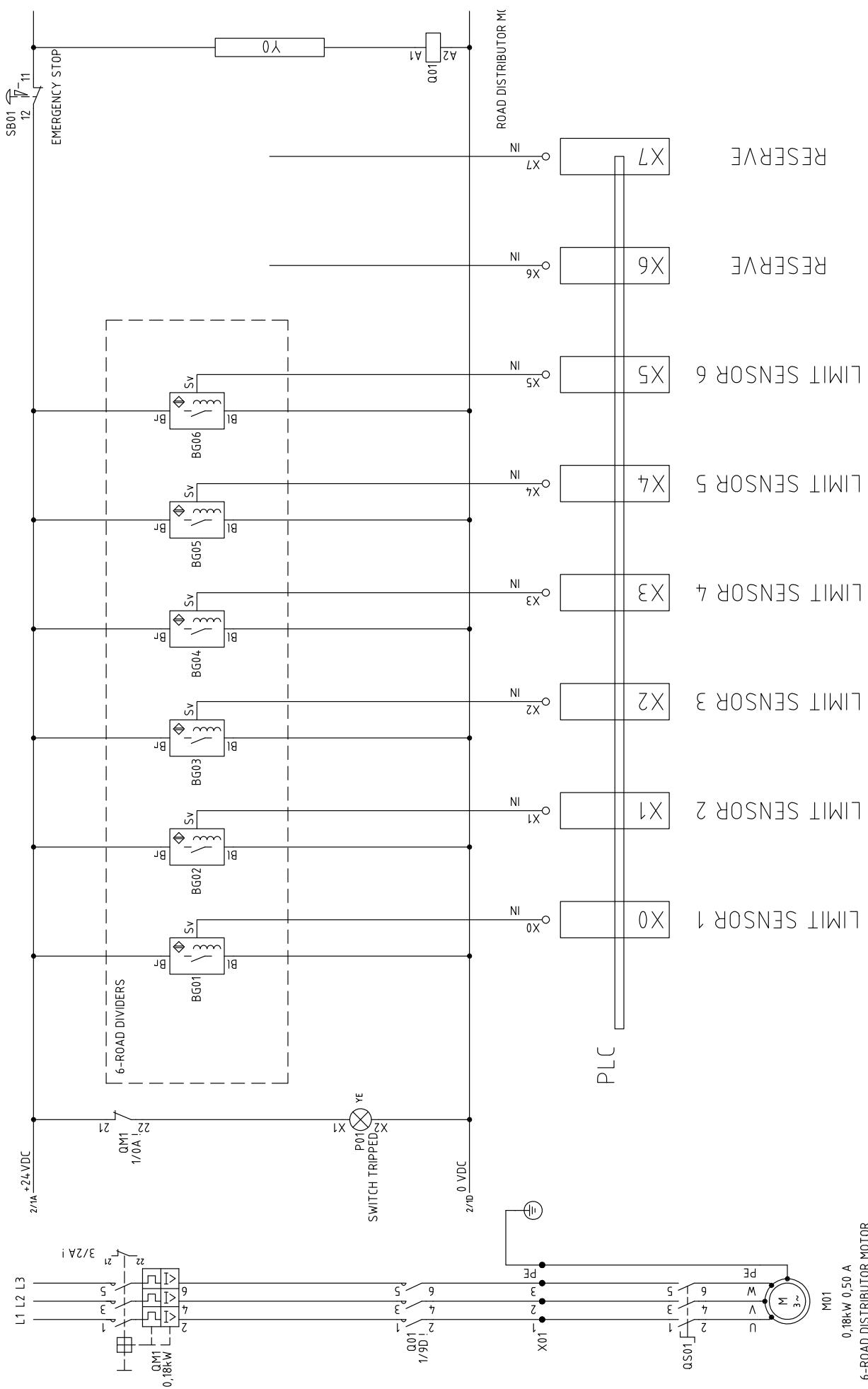
6-сторонний перекидной клапан



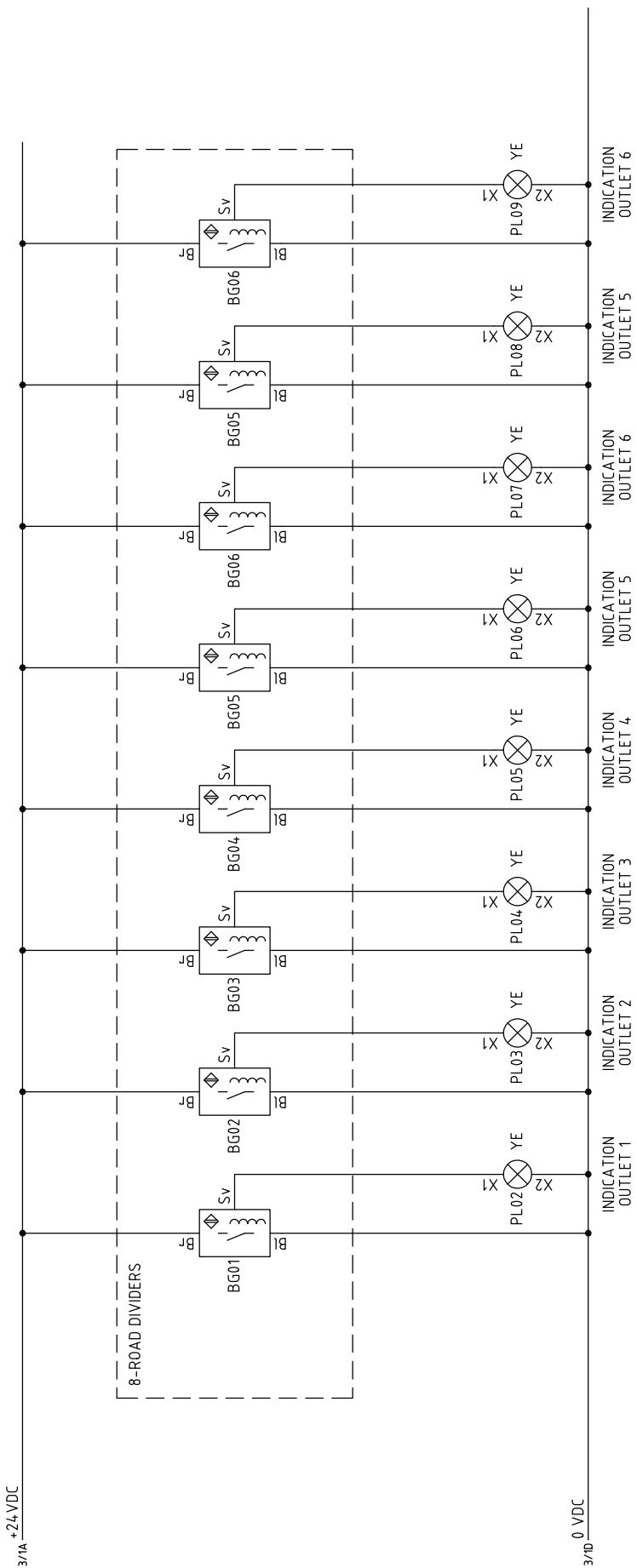
6-сторонний перекидной клапан



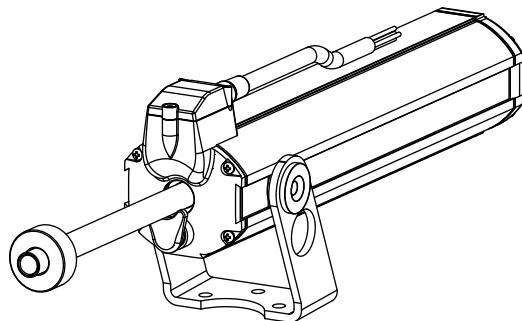
8-сторонний перекидной клапан



8-сторонний перекидной клапан



Номер артикула: См. список изделий

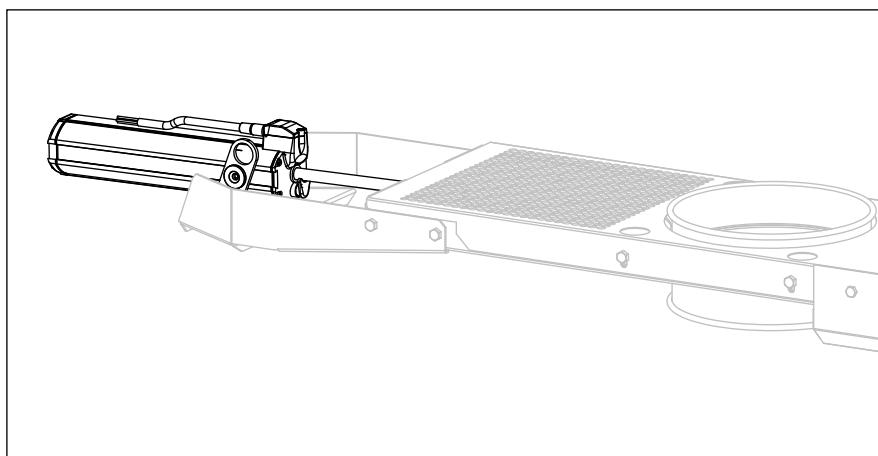


Технические спецификации

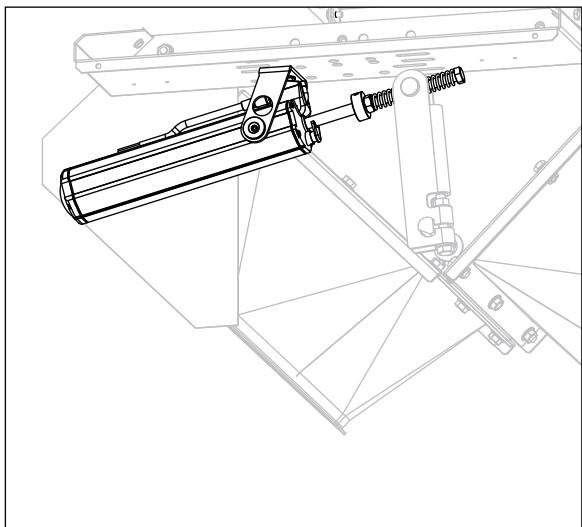
Напряжение соединения	230 В Переменное напряжение
Частота	50 Гц
Расход пускателя при макс. растягивающем напряжении	175 Вт
Тип предельного выключателя	Микровыключатель
Параллельное подключение	Да
Защита от тепловой перегрузки	Да

Использование и пример схемы электросоединений

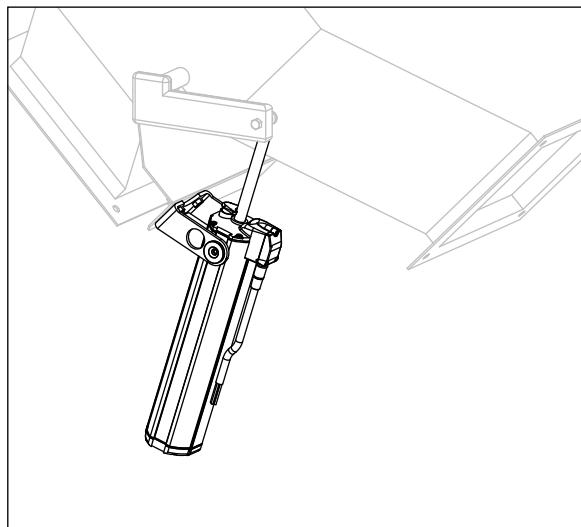
Задвижка - 48



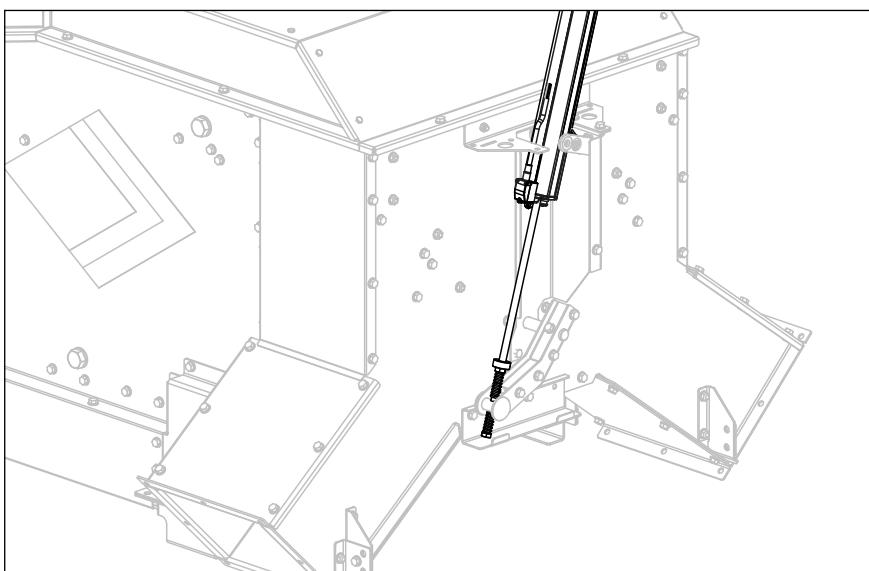
двусторонний перекидной клапан - 48



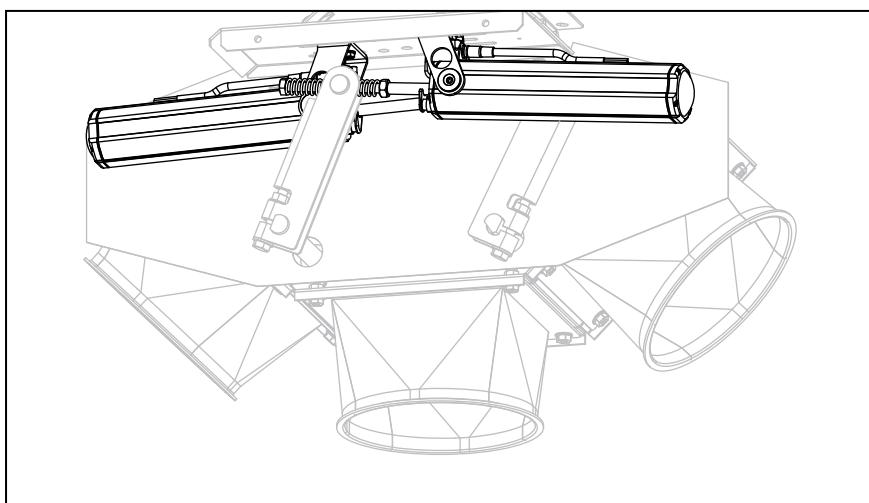
двусторонний выход - 48



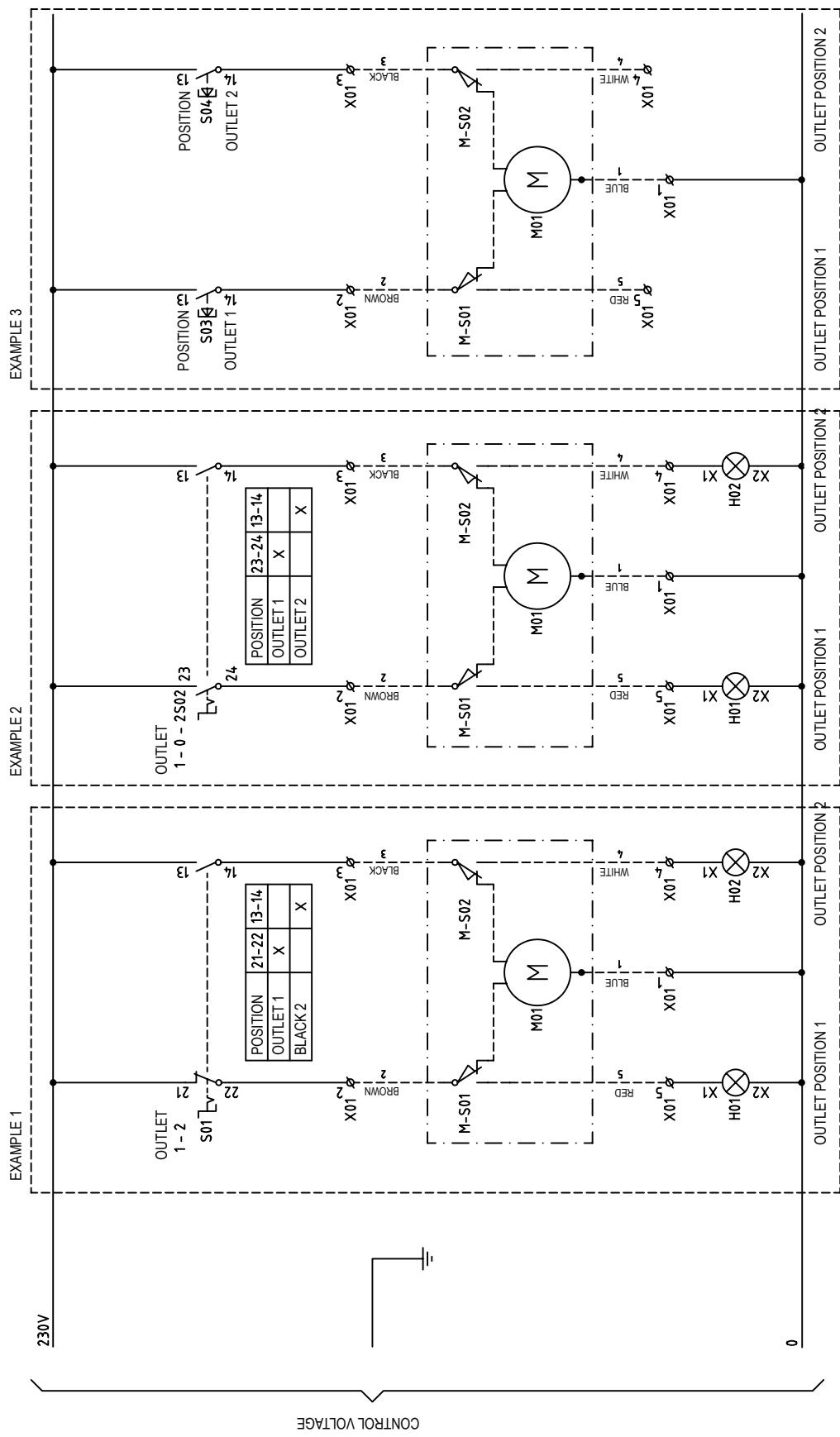
двусторонний выход - Разгрузочная тележка - 48



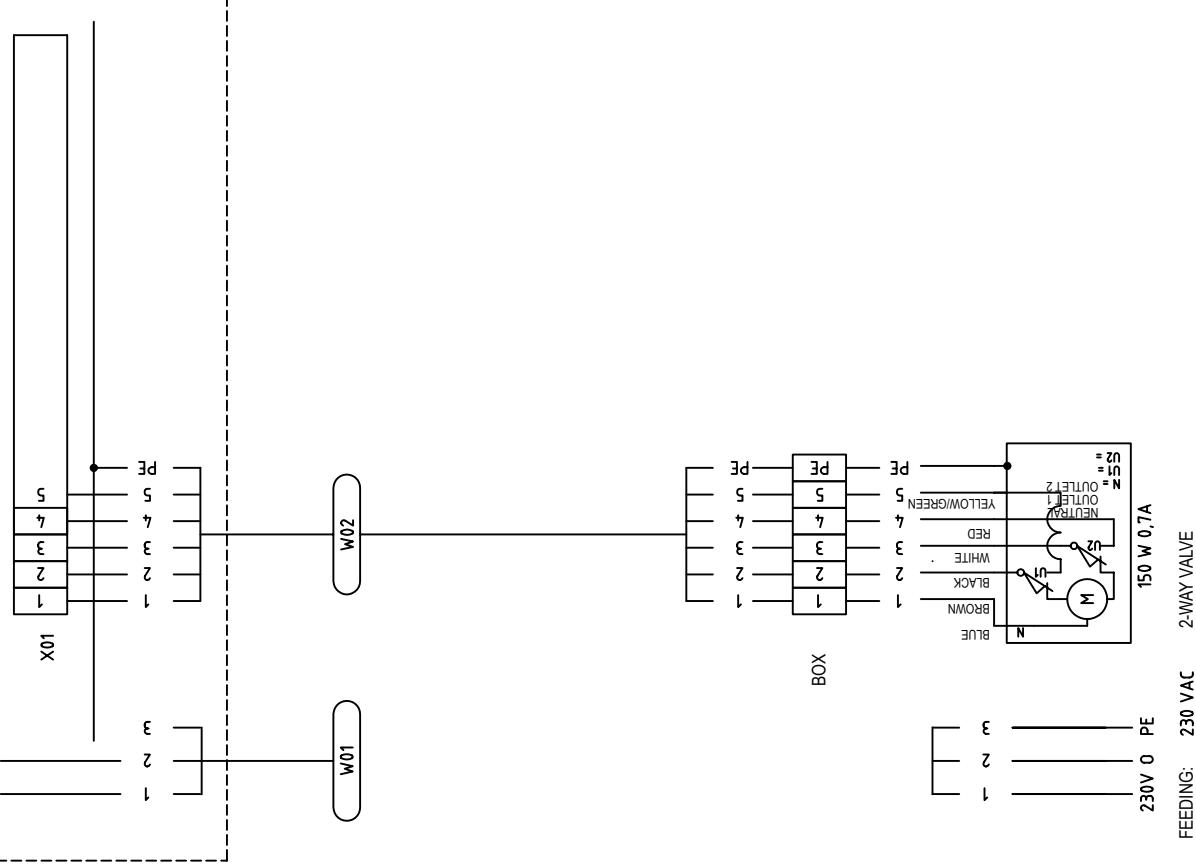
3-сторонний перекидной клапан - 50



Двусторонний перекидной клапан / Двусторонний выход -Разгрузочная тележка / Задвижка

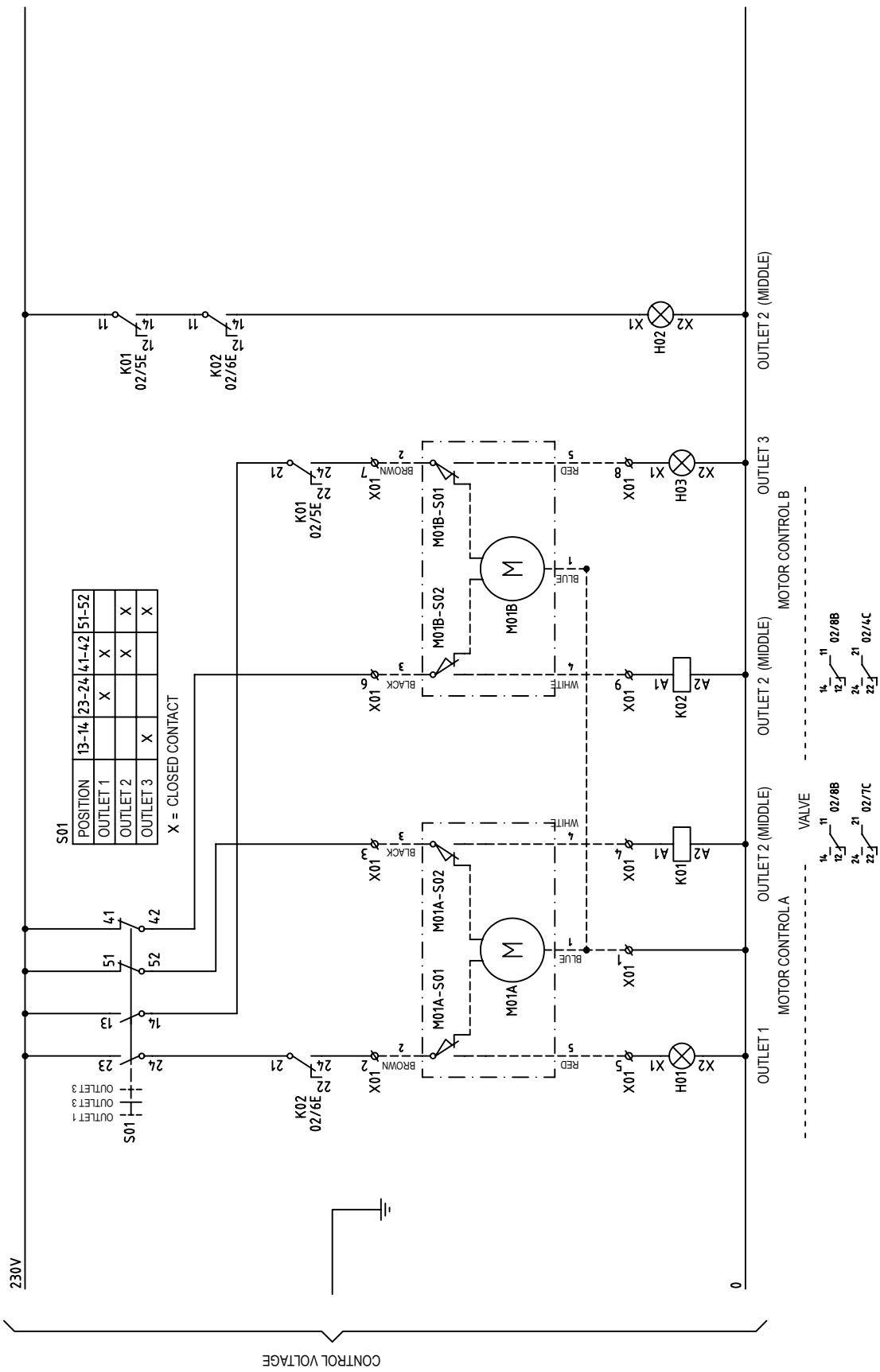


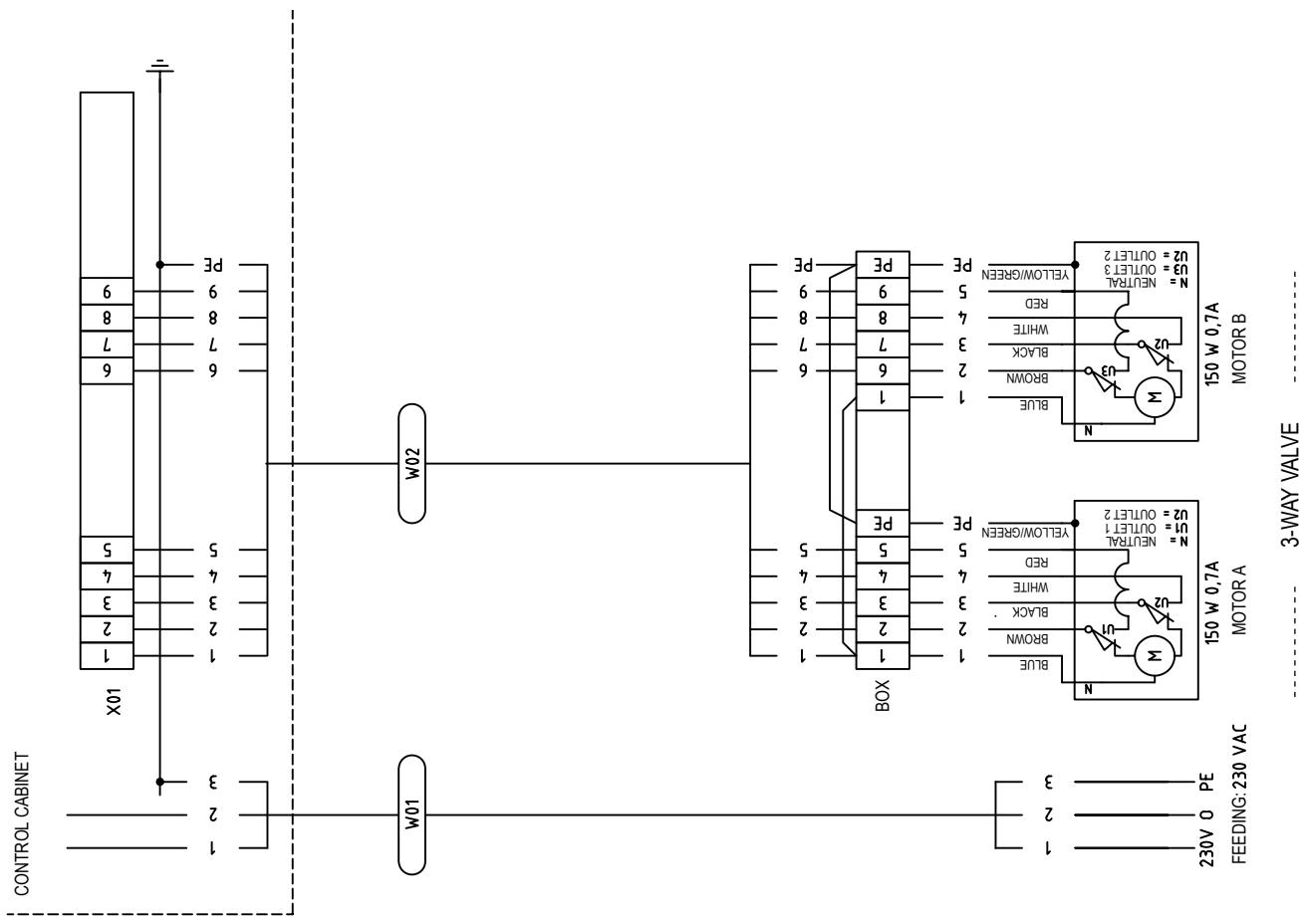
CONTROL CABINET



DETAIL NO	NAME	QUANTITY	COMMENT
X01	TERMINAL BLOCK	5	
H01	INDICATOR LIGHT	1	OUTLET 1
H02	INDICATOR LIGHT	1	OUTLET 2
M-S01	INTERNAL LIMIT SWITCH IN MOTOR	1	FOR OUTLET 1
M-S02	INTERNAL LIMIT SWITCH IN MOTOR	1	FOR OUTLET 2
S01	2-POLE SWITCH	1	OUTLET 1 - 2
S03	3-POLE SWITCH	1	OUTLET 1 - 0 - 2
S04	PUSHBUTTON	1	TO OUTLET POSITION 1
S06	PUSHBUTTON	1	TO OUTLET POSITION 2
W01-W02	CABLES		

3-сторонний перекидной клапан



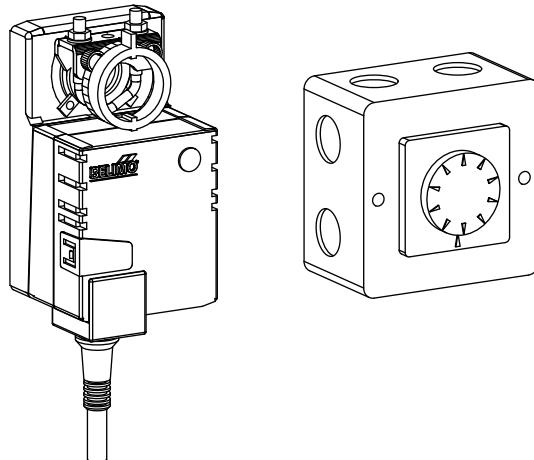


DETAIL NO	NAME	QUANTITY	COMMENT
X01	TERMINAL BLOCK	9	
H01	INDICATOR LIGHT	1	OUTLET 1
H02	INDICATOR LIGHT	1	OUTLET 2
H03	LIMIT	1	OUTLET 3
M01A-S02	INTERNAL LIMIT SWITCH IN MOTOR (U1)	1	FOR OUTLET 1
M01B-S02	INTERNAL LIMIT SWITCH IN MOTOR (U2)	1	FOR OUTLET 2
M01B-S02	INTERNAL LIMIT SWITCH IN MOTOR (U3)	1	FOR OUTLET 3
M01B-S02	INTERNAL LIMIT SWITCH IN MOTOR (U2)	1	FOR OUTLET 3
S01	3-POLE SWITCH	1	OUTLET 1 - 2 - 3
W01-W02	CABLES		

Номер артикула:

Двигатель заслонки 91933700

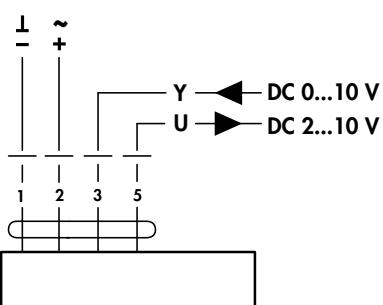
Потенциометр с дистанционным управлением 91933720



Технические спецификации

Двигатель заслонки

Электрическая версия	Переменное напряжение/постоянное напряжение
Крутящий момент	5 Нм при номинальном напряжении
Номинальное напряжение	Переменное напряжение 24 В, 50/60 Гц Постоянное напряжение 24 В
Диапазон напряжений	Переменное напряжение/постоянное напряжение 19.2... 28.8 В
Потребление мощности:	
- в рабочем режиме	1 Вт при номинальном крутящем моменте
- в режиме ожидания	0.4 Вт
- для определения размеров	2 ВА
Управляющий сигнал:	
- Вход Y	Постоянное напряжение 0 → 10 В, входное сопротивление 100 кОм
- Рабочий диапазон	Постоянное напряжение 2→10 В
Измеряемое напряжение	Постоянное напряжение 0 → 10 В, Макс. 1 мА
Диапазон температуры	-30°C → +50°C
соединение	Кабель 1 м, 4 x 0.75 мм ²

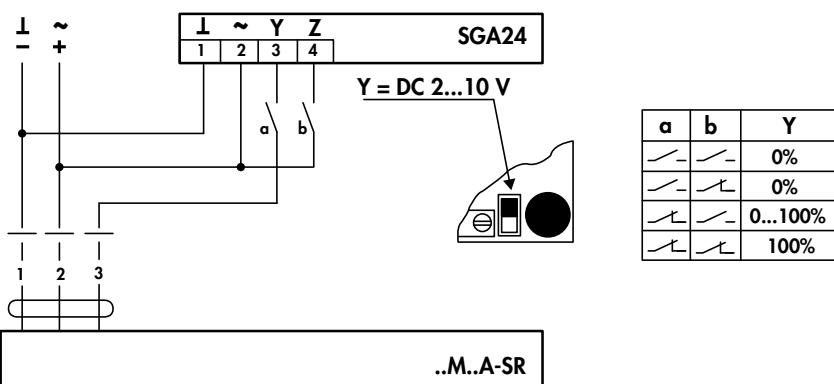


⚠ ВАЖНО!

Убедитесь, что соединение осуществляется через изолирующий трансформатор.

Потенциометр с дистанционным управлением

Электрическая версия	Переменное напряжение/постоянное напряжение
Номинальное напряжение	Переменное напряжение 24 В, 50/60 Гц Постоянное напряжение 24 В
Диапазон напряжений	Переменное напряжение/постоянное напряжение 19.2.. 28.8 В
Потребление мощности:	0.3 Вт
- для определения размеров	1 ВА
Управляющий сигнал Y:	Постоянное напряжение 2... 10 В @ Макс. 0.5 мА (Постоянное напряжение 0... 10 В, переключаемый, с ползунковым переключателем, на печатной плате.)
Шкала	0... 100% (механическое ограничение для рулевого колеса)
Диапазон температуры	-20 °C...+50 °C
соединение	Терминал (для макс. 1.5 mm ²)

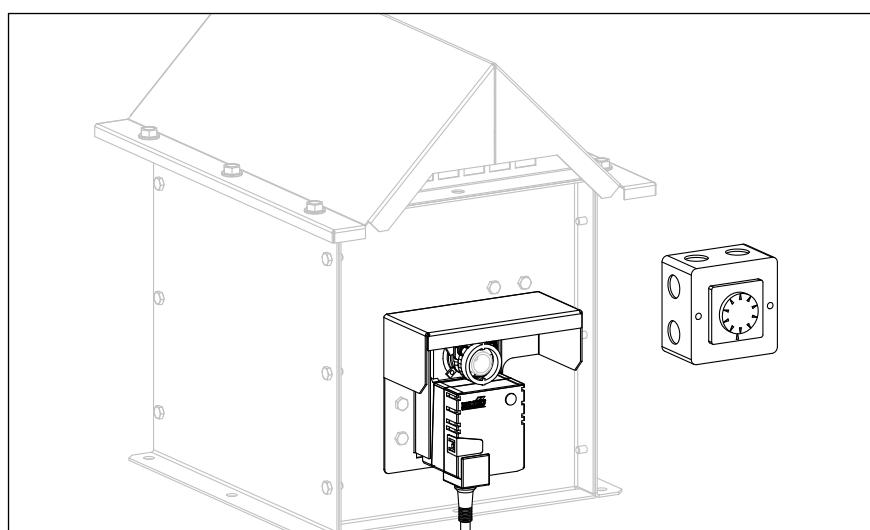


⚠ ВАЖНО!

Убедитесь, что соединение осуществляется через изолирующий трансформатор.

Использование

DC Remover



Номер артикула: См. список изделий

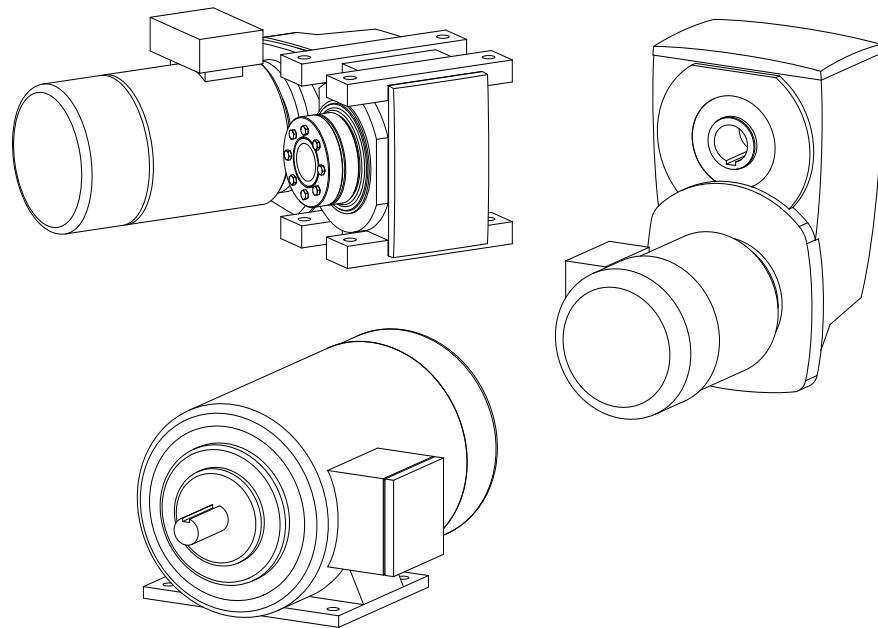
Выходная частота	0,0→400,0 Гц
Частота импульсов	3,0→16,0 Гц
Типичная устойчивость к перегрузкам	150% за 60 с 200% за 3,5 с
КПД преобразователя частоты	> 95 %
Температура окружающей среды	0 °C→+40 °C (S1- 100 % время работы) 0 °C→+50 °C (S3- 70 % время работы 10 мин.)
Регулировка и управление	Бездатчиковое управление вектором тока (ISD), линейная характеристика "напряжение – частота" (U/f)
Мониторинг температуры двигателя	Двигатель I2t (сертификат UL), PTC/биметаллич. (без сертификата UL).

⚠ ВАЖНО!

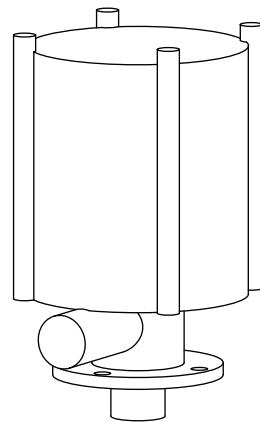
- Для выполнения действующих требований в отношении электромагнитных помех необходимо использовать экранированный кабель.
- Максимальная длина кабеля 25-30 метров. При длине кабеля до 70 м непосредственно после преобразователя частоты необходимо установить выходной дроссель.
- При работе с использованием преобразователя частоты убедитесь, что подключены термисторы двигателя. При работе на частоте меньше 25 Гц двигатель должен быть оборудован отдельным вентилятором охлаждения.

Использование

двигатель/мотор-редуктор

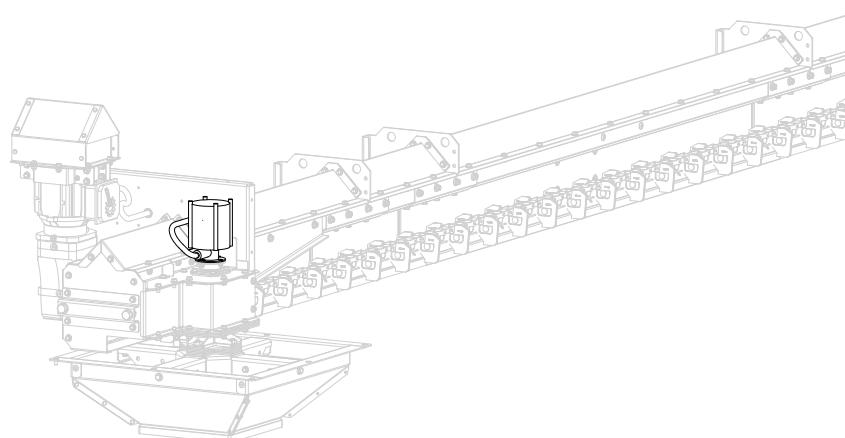


Номер артикула: 330720
Номер артикула: ATEX 330725



Использование

зачистной конвейер



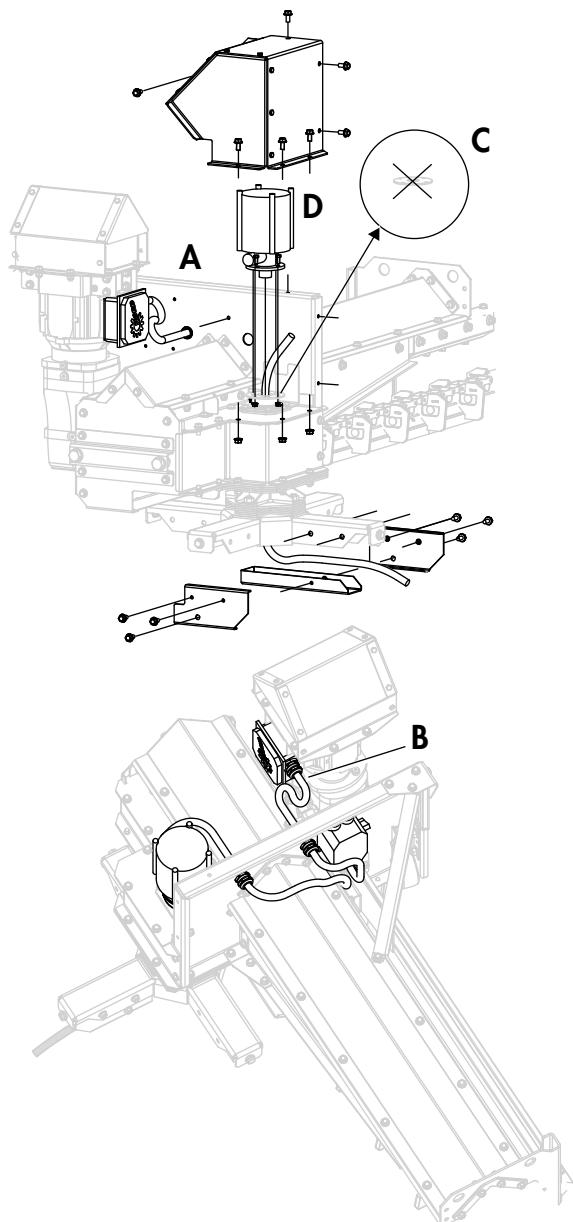
Монтаж

Отверстия для монтажа электрических компонентов и пропуска кабелей находятся на опорной плате (A).

⚠ ВАЖНО!

- Убедитесь, что петля кабеля (B) достаточно длинна, чтобы можно было натянуть цепь конвейера (оттянув коническую передачу назад к концу секции привода).
- Не допускайте свободного провисания кабелей и защищайте их от движущихся частей.
- Убедитесь, что установлены все защитные элементы кабелей и других электрических компонентов.

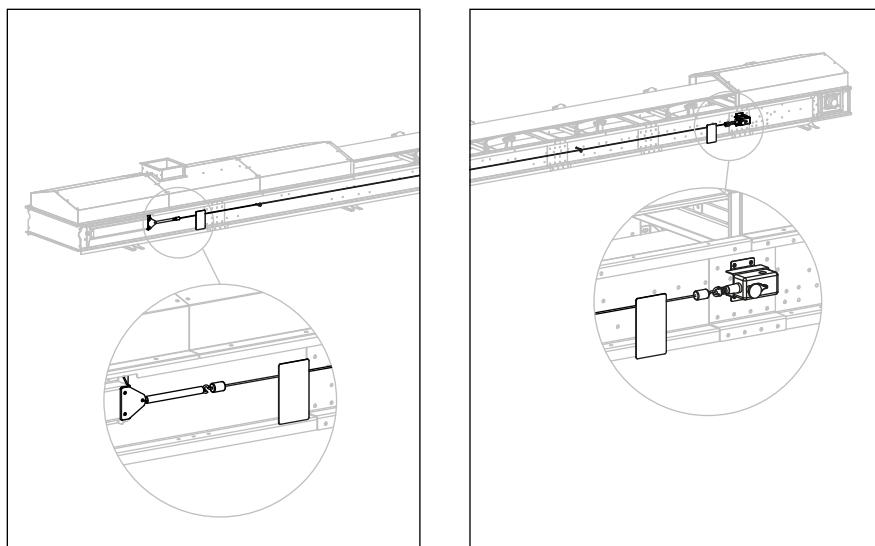
ВНИМАНИЕ! Крышка (C) (для ввода кабеля) не должна использоваться при монтаже контактного кольца (D).



Номер артикула: 700430

Использование

Ленточный конвейер



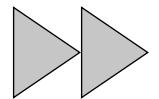
Монтаж

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Установите аварийный останов с управлением тросом в соответствии с инструкцией изготовителя по монтажу. Наличие аварийного останова с управлением тросом, если он доступен во время работы, необходимо для аттестации машины на сертификат СЕ.

ПНЕВМАТИКА

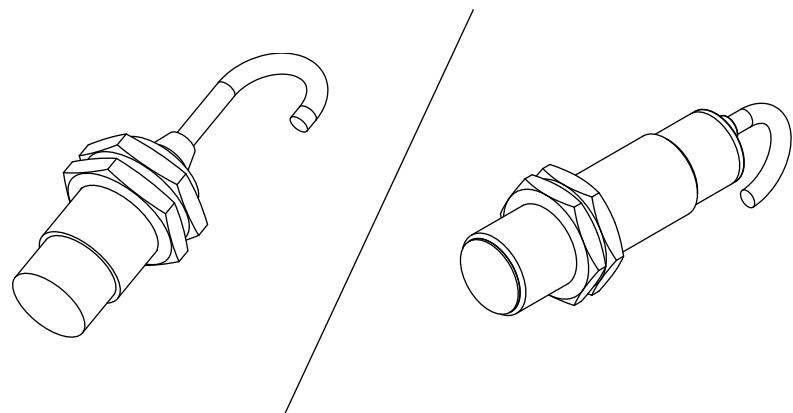
Датчики 60



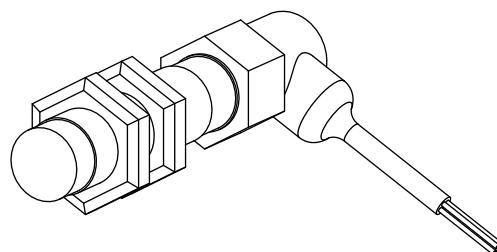
Клапаны 64

Цилиндры 70

Номер артикула: 91934210 / 91934211



Номер артикула: ATEX 91934450A / 91934460AA

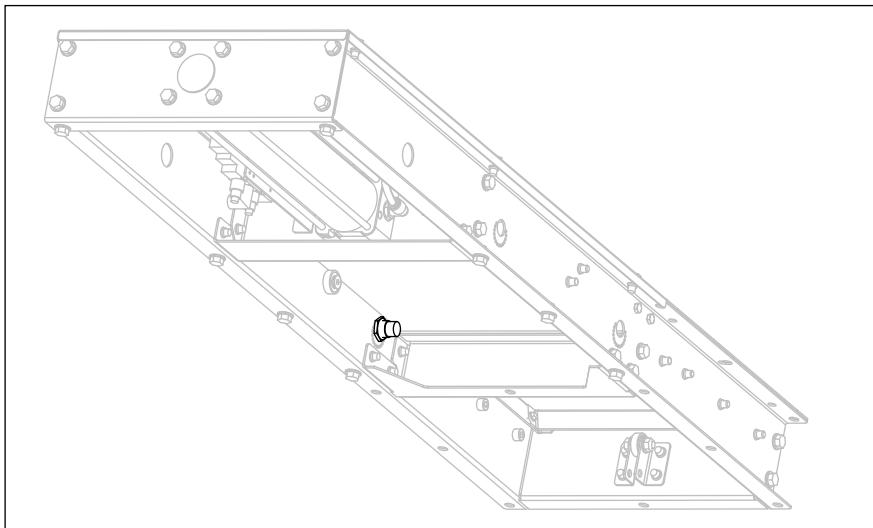


Технические характеристики и соединение

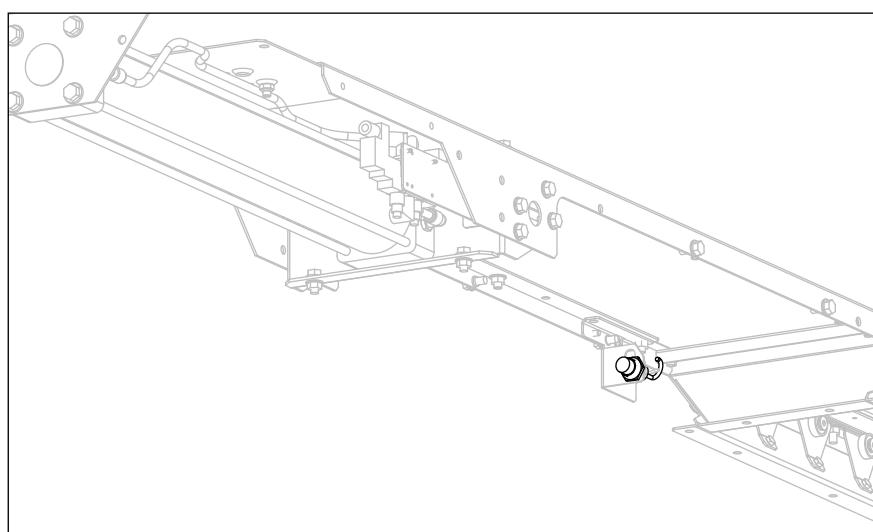
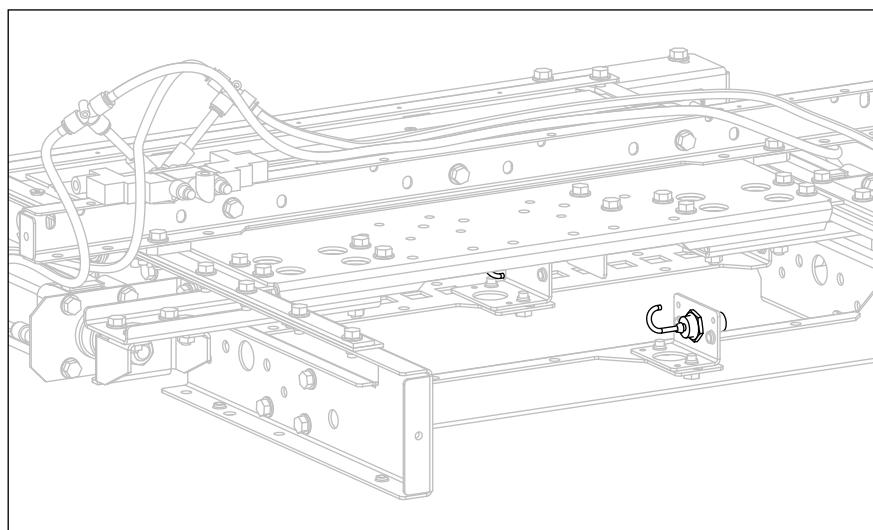
См. стр. 12-13 и стр. 14-15 для ATEX

Использование

Задвижка бункера



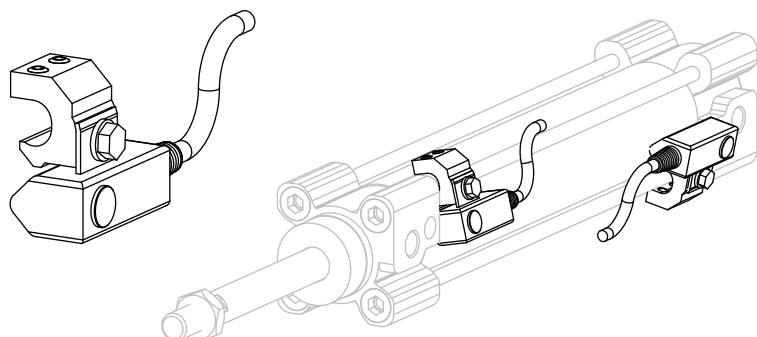
Выходная задвижка конвейера I- & H-line



ЕМКОСТНЫЙ КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

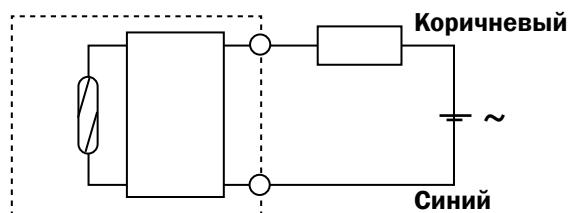
Номер артикула: 903520

Номер артикула: ATEX 903520A



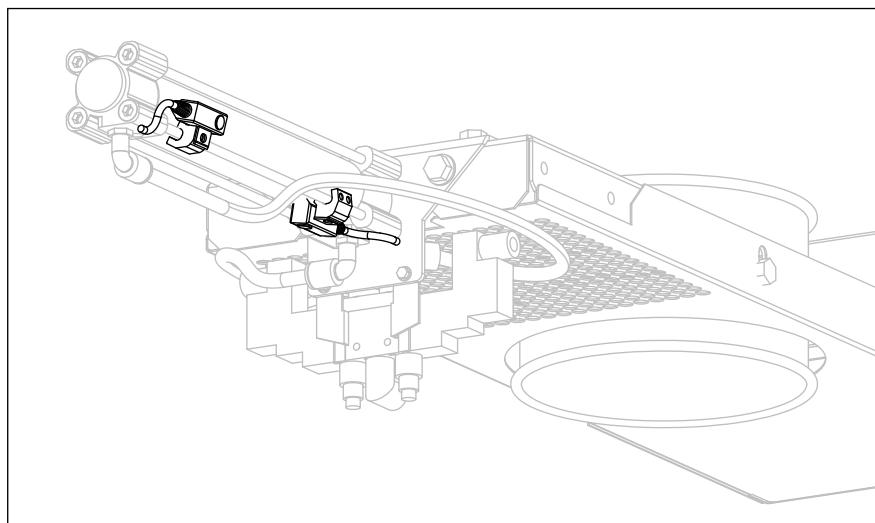
Технические характеристики и соединение

Номер артикула:	903520	903520A (ATEX)
Напряжение нагрузки	24 В Постоянное напряжение	
время работы	1.2 мс	
Ток утечки	Нет	
Схема защиты контактов	Встроено	
Температура окружающей среды	-10 °C → +60 °C	
Максимальное значение и диапазон значений тока нагрузки	5→25 mA	5→50 mA
Внутреннее падение напряжения	2.4 В	2,4 В или меньше (до 20 mA) / 3,5 В или меньше (до 50 mA)
Схема защиты контактов	Встроено	
соединение	Подводящий провод Маслостойкий виниловый кабель с прочной изоляцией, Диаметр кабеля 4, 0,3 мм ² , 2 жилы (коричневый, синий), 0,5 м	
Индикаторная лампа	ВКЛ: светится красным светом	

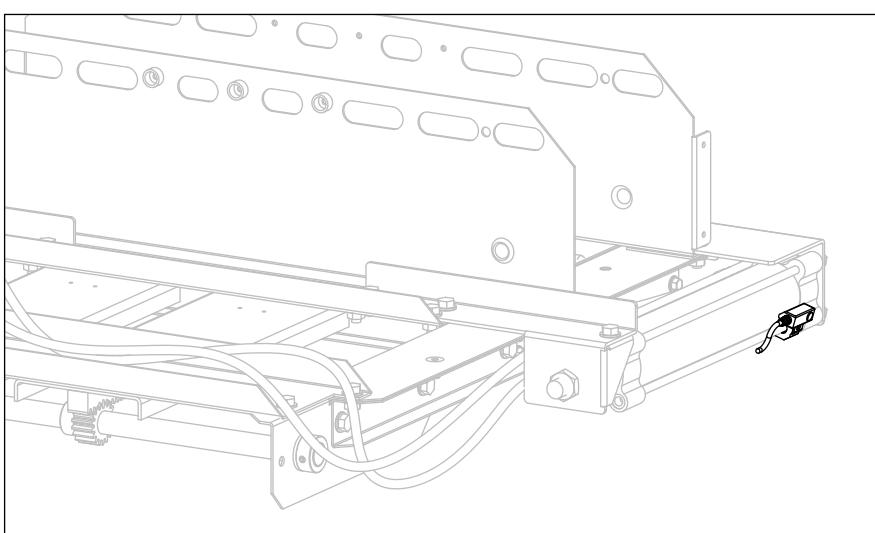


Использование

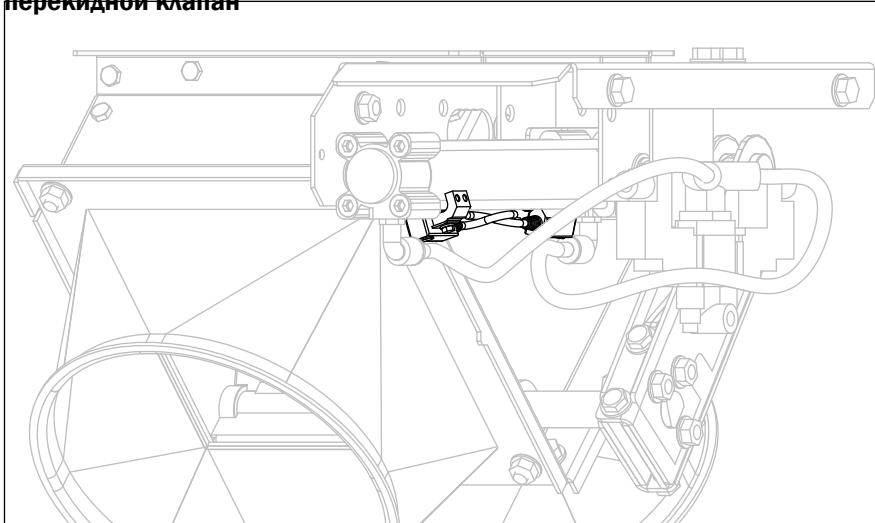
Задвижка



Выходная задвижка конвейера L-line

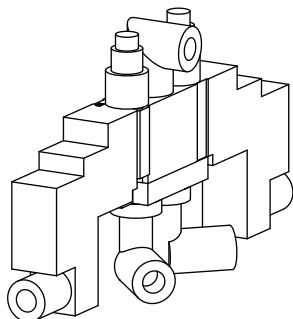


двусторонний перекидной клапан / 3-сторонний перекидной клапан



Схему подключения пневматического 3-стороннего перекидного клапана можно найти на странице 66.

Номер артикула: 903222
Номер артикула: ATEX 903222A

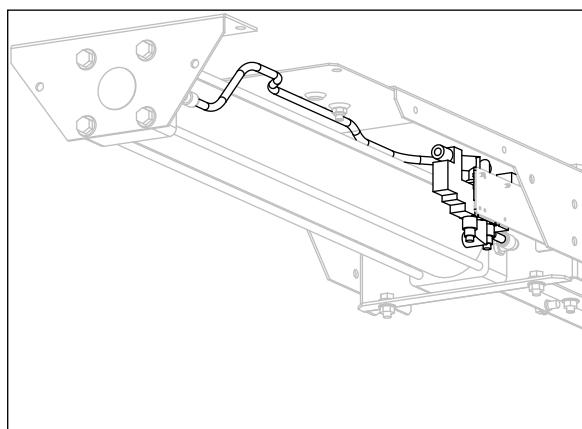
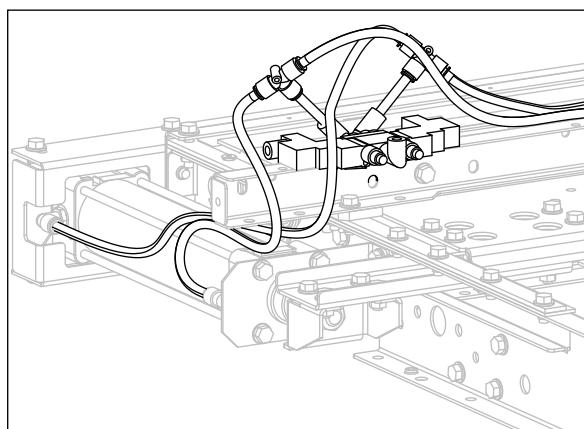


Технические характеристики и соединение

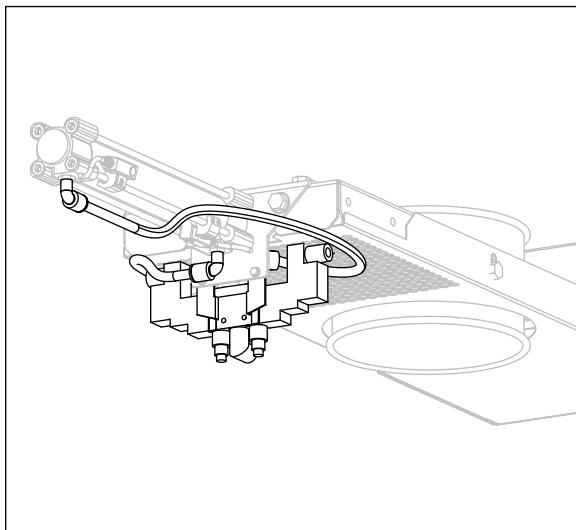
Номер артикула:	903222	903222A (ATEX)
Жидкость	Воздух	
Метод продувки управляющего клапана	Общий тип продувки главного и управляющего клапанов	
Испытательное давление	1.5 МПа	
Макс. рабочее давление	0.7 МПа	
Мин. рабочее давление	0.1 МПа	0.15 МПа
Температура окружающей среды и жидкости	- 10 °C → +50 °C (Без замерзания)	
Смазка	Не требуется (без смазки)	
Технические характеристики электромагнитного клапана		
Номинальное напряжение катушки	24 В Постоянное напряжение	
Потребление мощности	Потребление мощности	
соединение	Разъем M8	

Использование и пример схемы электросоединений

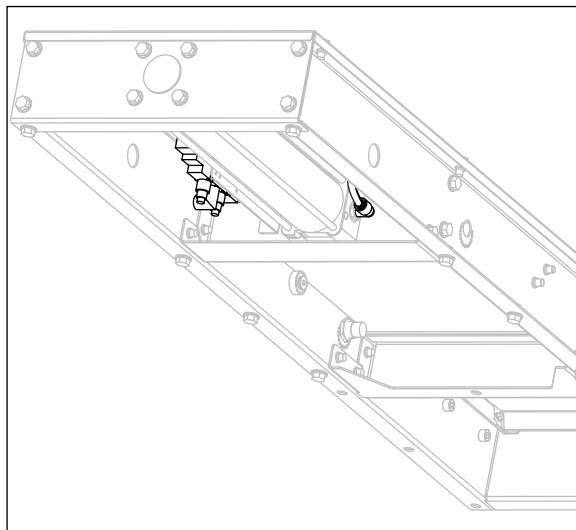
Выходная задвижка конвейера



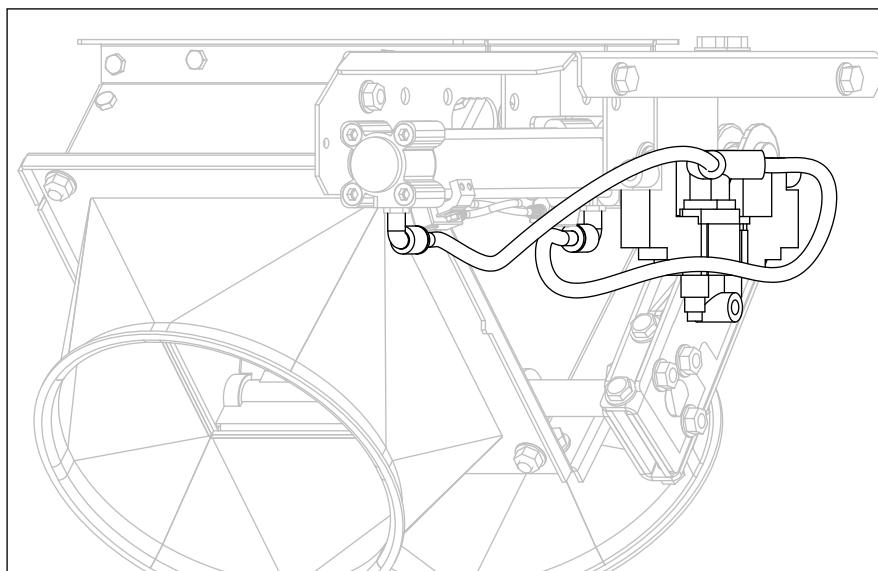
Задвижка



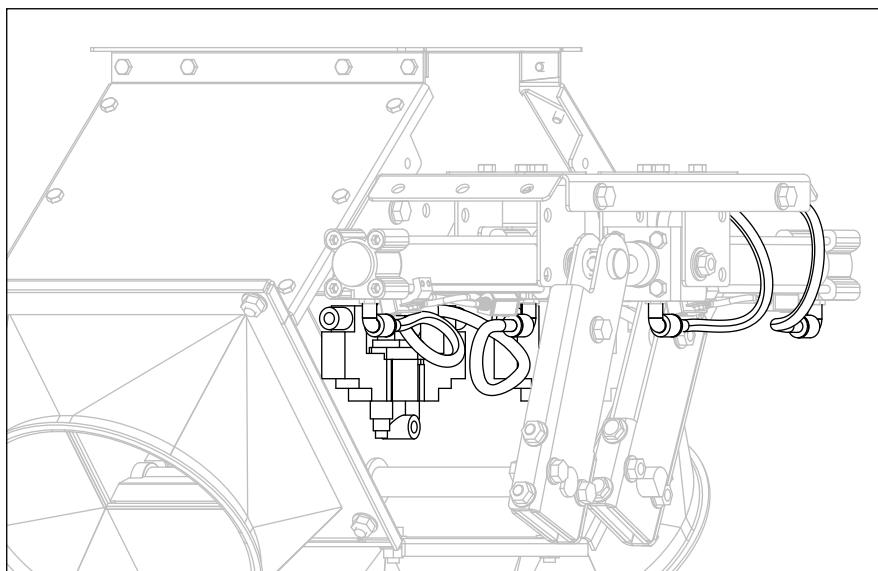
Задвижка бункера



двусторонний перекидной клапан

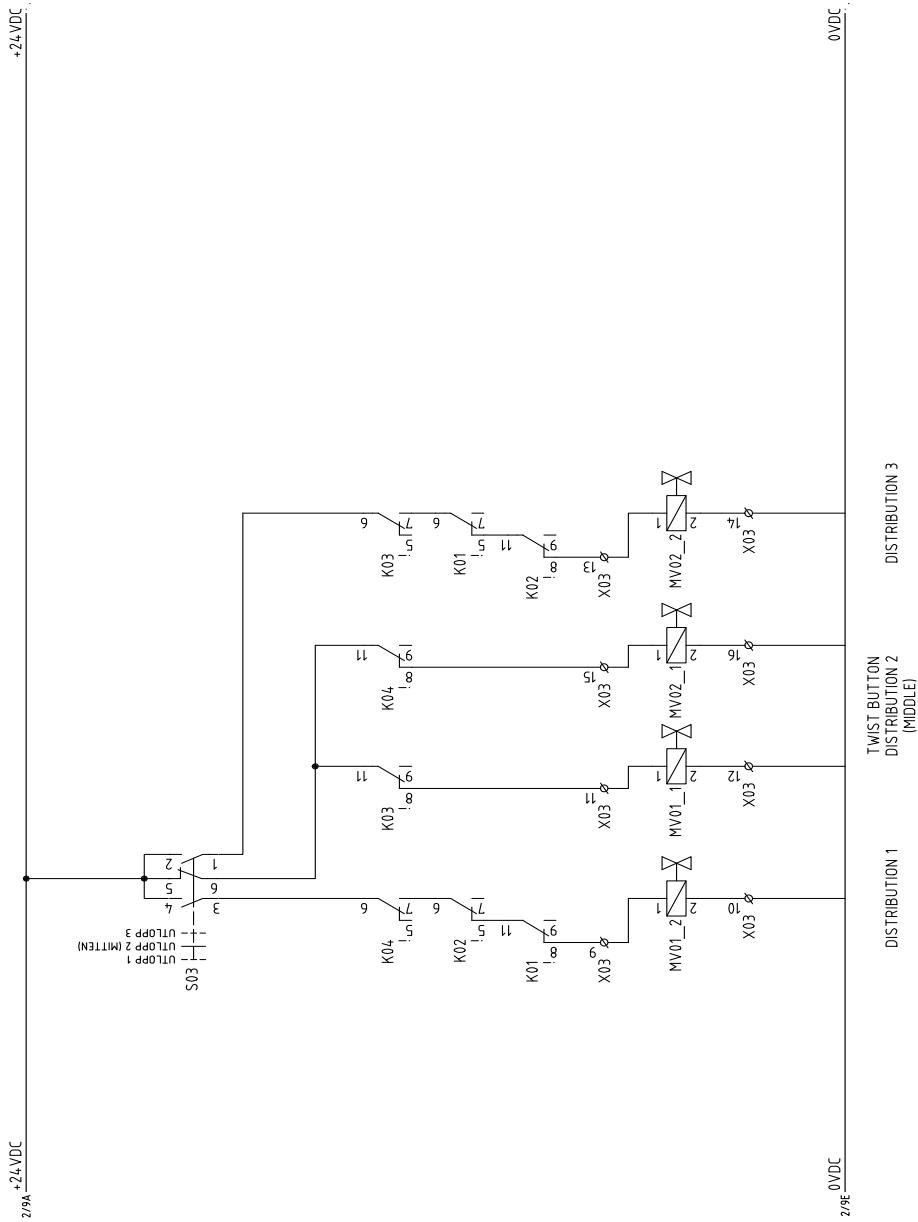


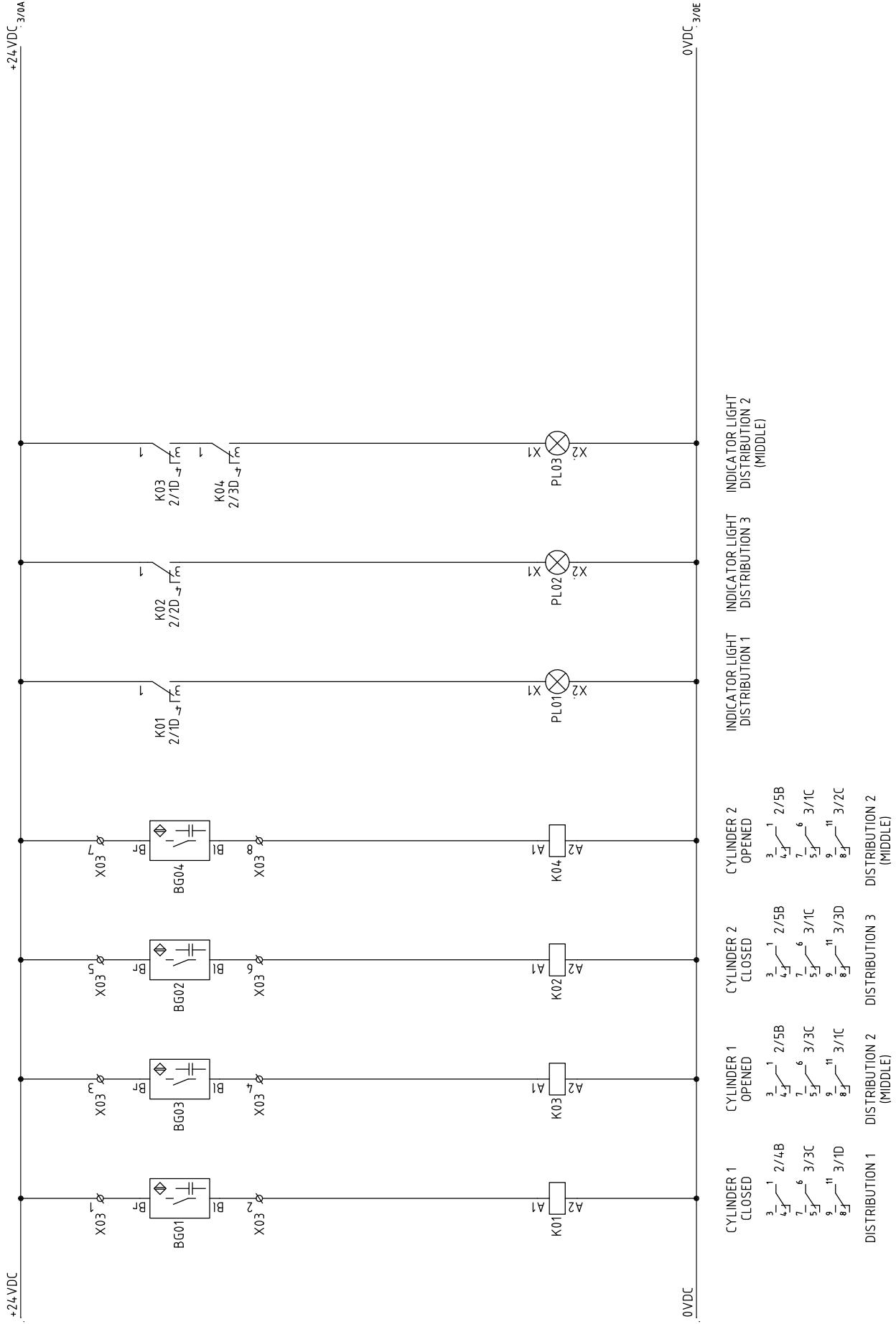
3-сторонний перекидной клапан



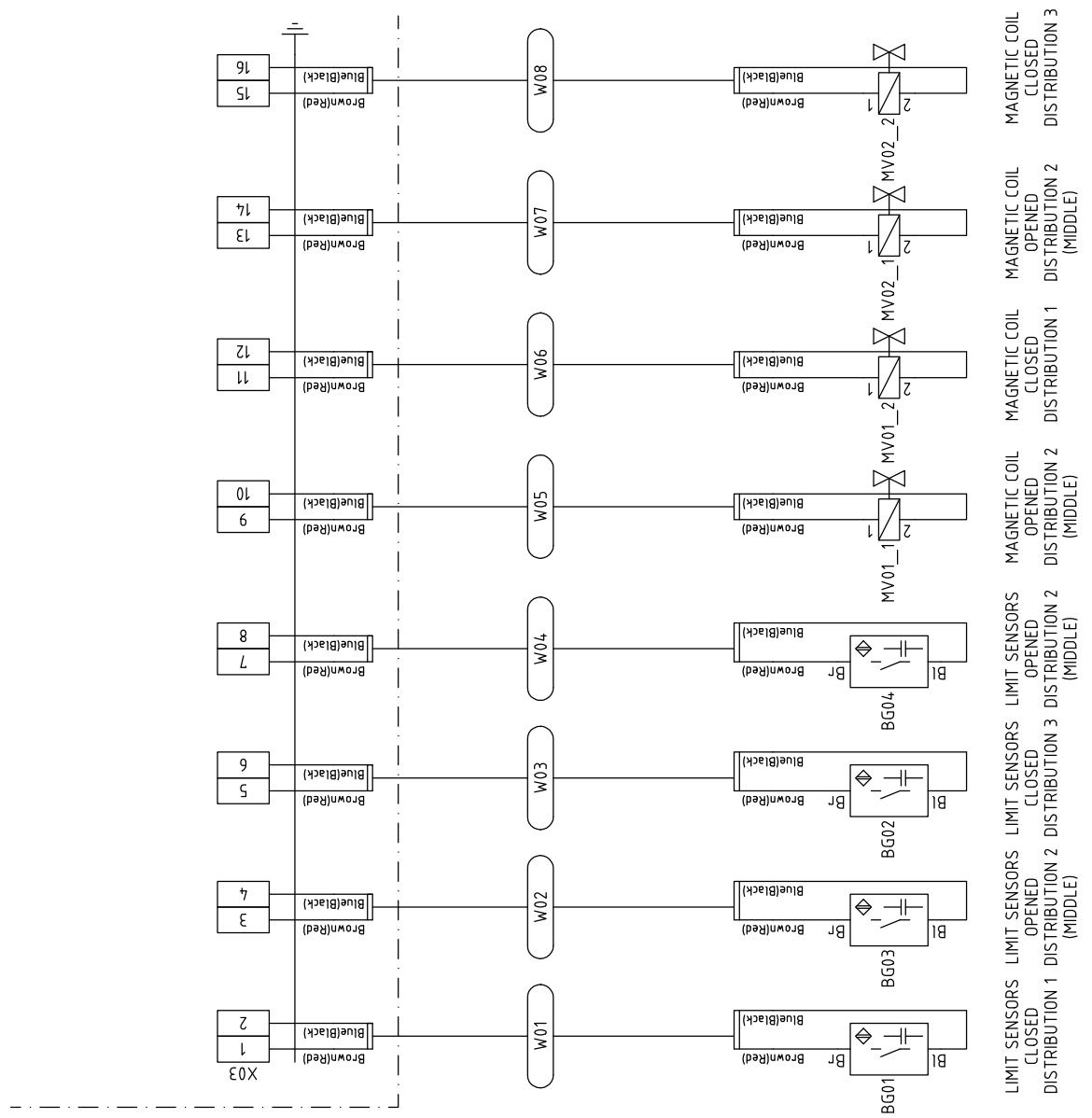
Схему подключения
пневматического
3-стороннего
перекидного клапана
можно найти на
странице 66.

Пневматический трехсторонний перекидной клапан





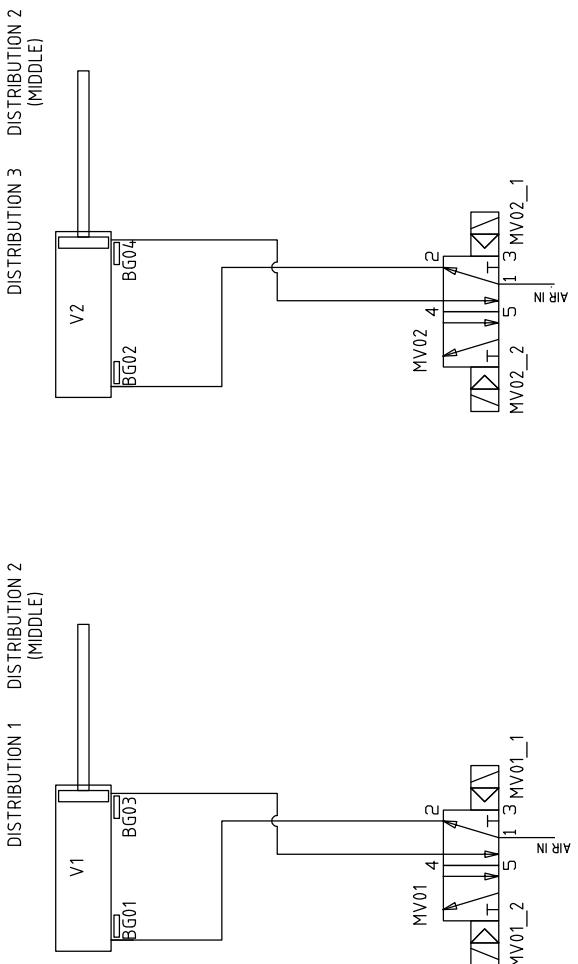
Пневматический трехсторонний перекидной клапан



DETAIL NO	NAME	QUANTITY	COMMENT
X03	TERMINAL BLOCK	16	
K01	RELAY	1	DISTRIBUTION 1
K02	RELAY	1	DISTRIBUTION 2 (MIDDLE)
K03	RELAY	1	DISTRIBUTION 3
K04	RELAY	1	DISTRIBUTION 2 (MIDDLE)
PL01	INDICATOR LIGHT	1	DISTRIBUTION 1
PL02	INDICATOR LIGHT	1	DISTRIBUTION 3
PL03	INDICATOR LIGHT	1	DISTRIBUTION 2 (MIDDLE)
SB01	PUSHBUTTON	1	DISTRIBUTION 1
SB02	PUSHBUTTON	1	DISTRIBUTION 3
SB03	PUSHBUTTON	1	DISTRIBUTION 2 (MIDDLE)
	CYLINDER	2	
MV01_02	MAGNETIC VALVE	2	
BG01	LIMIT SENSORS	1	CYLINDER 1 IN
BG02	LIMIT SENSORS	1	CYLINDER 2 IN
BG03	LIMIT SENSORS	1	CYLINDER 1 OUT
BG04	LIMIT SENSORS	1	CYLINDER 2 OUT
W02-W09	CABLES	9	LIMIT SENSORS CLOSED DISTRIBUTION 1 OPENED DISTRIBUTION 2 DISTRIBUTION 3 (MIDDLE)
			MAGNETIC COIL CLOSED DISTRIBUTION 1 OPENED DISTRIBUTION 2 (MIDDLE)
			MAGNETIC COIL CLOSED DISTRIBUTION 2 OPENED DISTRIBUTION 3 (MIDDLE)

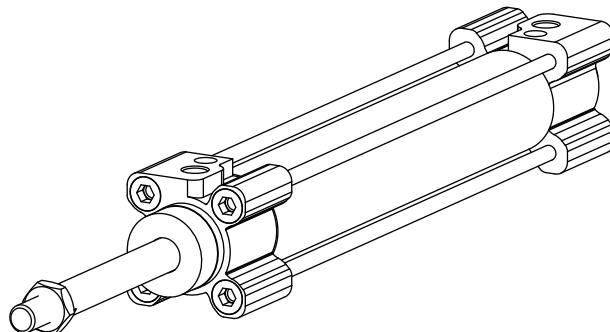
Пневматический трехсторонний перекидной клапан

Пневматический трехсторонний перекидной клапан



Пневматический цилиндр

Номер артикула: См. список изделий

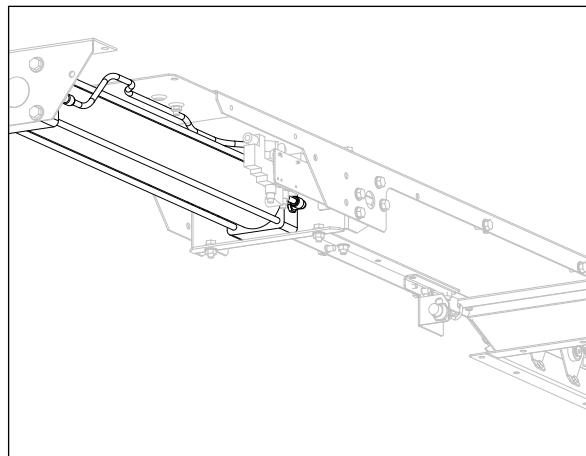
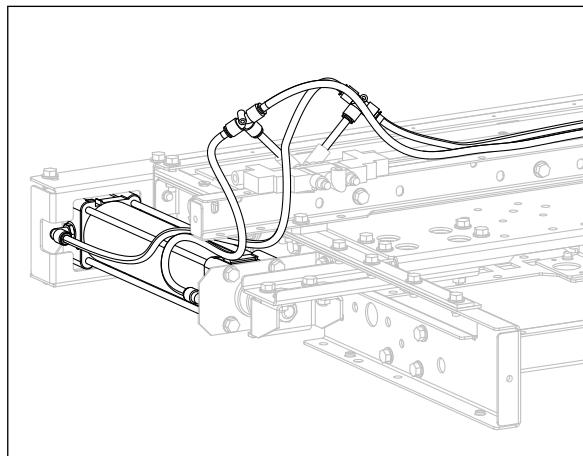


Технические спецификации

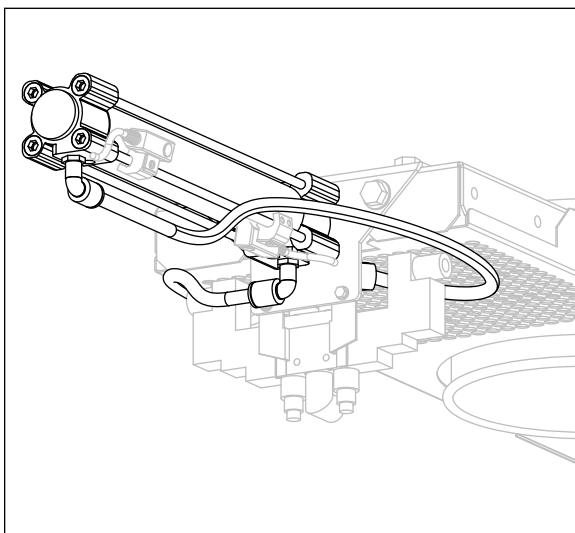
Размер отверстия (мм)	32	40	50	63	80	100	125
Действие	Двойного действия						
Жидкость	Воздух						
Испытательное давление	1.5 МПа						
Макс. рабочее давление	1.0 МПа						
Мин. рабочее давление	0.05 МПа						
Температура окружающей среды и жидкости	Без автоматического переключения: - 20 °C → +70 °C						
Смазка	Не требуется (без смазки)						
Рабочая скорость поршня	50 → 1000 мм/с				50 → 700 мм/с		
Подушка	Оба конца (воздушная подушка)						
Пневматическое соединение	G 1/8	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 3/8	G 1/2	G 1/2
Монтаж	Базовый, осевая опора, тяга и фланец, головка и фланец, одинарная скоба с болтом, двойная скоба с болтом, центральный кронштейн						

Использование

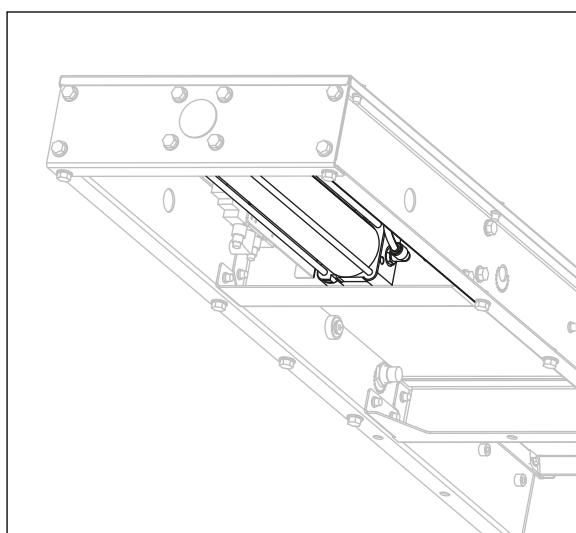
Выходная задвижка конвейера



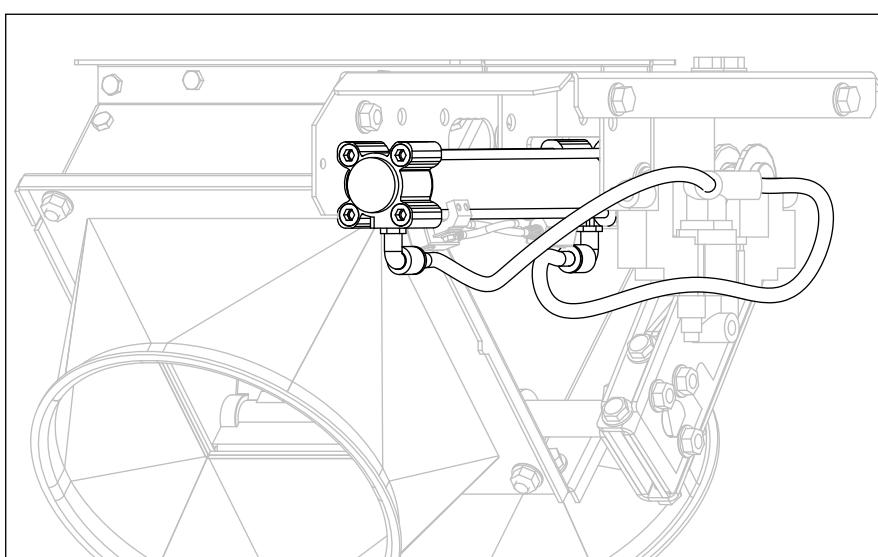
Задвижка



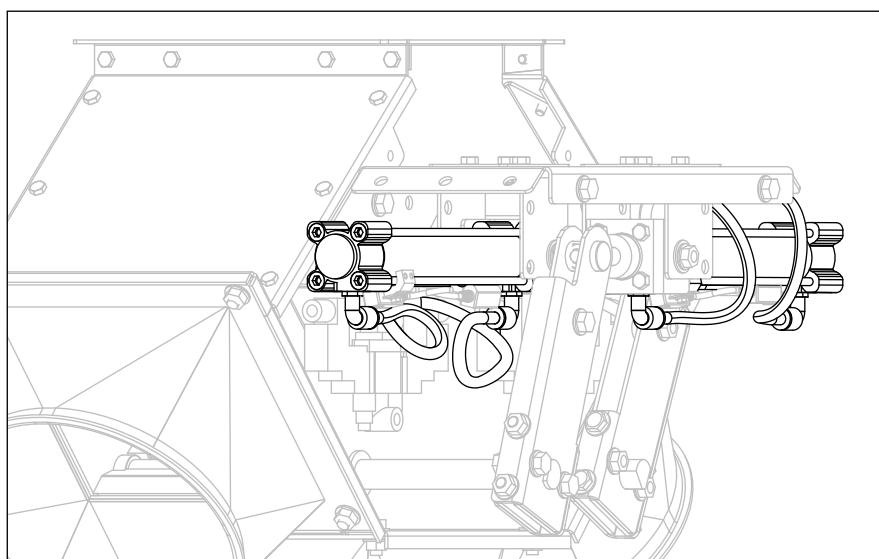
Задвижка бункера



двусторонний перекидной клапан



3-сторонний перекидной клапан





SKANDIA
ELEVATOR

SKANDIA ELEVATOR AB

KEDUMSVÄGEN 14, ARENTORP
S-534 94 VARA, SWEDEN

PHONE +46 (0)512 79 70 00
FAX +46 (0)512 134 00

INFO@SKANDIAELEVATOR.COM
WWW.SKANDIAELEVATOR.COM