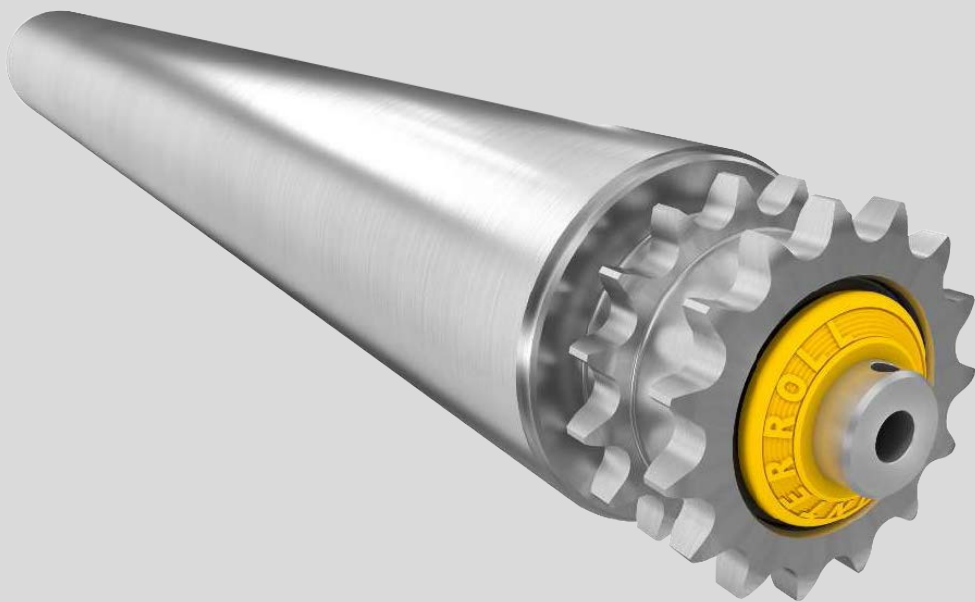


Руководство по эксплуатации Interroll Pallet Drive

DP 0080

DP 0089



Производитель

Interroll Trommelmotoren GmbH
Opelstr. 3
41836 Hueckelhoven/Baal
Germany
Tel. +49 2433 44 610
www.interroll.com

Содержание

Мы стремимся обеспечивать правильность, актуальность и полноту информации, поэтому содержание данного документа было тщательно разработано. Тем не менее, мы не можем поручиться за предоставленную информацию. Мы категорически исключаем любую ответственность за ущерб и косвенные убытки, которые каким-либо образом связаны с использованием данного документа. Мы сохраняем за собой право на изменение указанной в документации продукции и информации о ней в любое время.

Авторские права / охрана промышленной собственности

Тексты, изображения, графики и т. п., а также их расположение охраняются в соответствии с авторским правом и прочими законами о защите прав.

Копирование, внесение изменений, передача или публикация части или всего содержания данного документа в любой форме воспрещается.

Данный документ служит исключительно в справочных целях, а также для использования по назначению. Он не дает права на самостоятельное изготовление рассматриваемых в нем изделий. Вся имеющаяся в данном документе маркировка (защищенные товарные знаки, такие как логотипы и торговые обозначения) является собственностью компании Interroll Trommelmotoren GmbH или третьих лиц. Запрещается использовать, копировать или распространять ее без предварительного письменного согласия.

1	Об этом документе	5
1.1	Указания по обращению с руководством по эксплуатации.....	5
1.1.1	Содержание данного руководства по эксплуатации.....	5
1.1.2	Руководство по эксплуатации является частью продукции.....	5
1.2	Предупредительные надписи в данном документе.....	5
2	Безопасность	7
2.1	Уровень техники.....	7
2.2	Использование по назначению.....	7
2.3	Применение не по назначению.....	7
2.4	Квалификация персонала.....	8
2.5	Опасности.....	8
2.6	Интерфейсы для других устройств.....	9
2.7	Правовые положения.....	10
3	Информация о продукции	11
3.1	Описание двигателя.....	11
3.2	Дополнительное оснащение.....	11
3.3	Тепловая защита.....	11
3.4	Фирменная табличка Pallet Drive.....	12
3.5	Идентификация изделия.....	14
3.6	Технические данные.....	15
3.7	Электрические характеристики.....	15
3.8	Размеры.....	15
4	Дополнительное оснащение и комплектующие	17
4.1	Электромагнитный тормоз для Pallet Drive.....	17
4.2	Асинхронный Pallet Drive с частотными преобразователями.....	18
4.2.1	Вращающий момент в зависимости от начальной частоты.....	18
4.2.2	Параметры частотного преобразователя.....	18
5	Транспортировка и хранение	20
5.1	Транспортировка.....	20
5.2	Хранение.....	20
6	Сборка и установка	21
6.1	Предупредительные надписи, относящиеся к установке.....	21
6.2	Монтаж барабанного двигателя.....	21
6.2.1	Позиционирование барабанного двигателя.....	21
6.2.2	Монтаж Pallet Drive с использованием монтажных опор.....	22
6.3	Предупредительные надписи, относящиеся к электромонтажу.....	23
6.4	Электроподключение Pallet Drive.....	23
6.4.1	Подключение Pallet Drive – с использованием кабеля.....	23
6.4.2	Диаграммы подключения.....	23

Оглавление

6.4.3	Внешняя защита двигателя	25
6.4.4	Встроенная тепловая защита.....	25
6.4.5	Частотный преобразователь	26
6.4.6	Электромагнитный тормоз.....	26
7	Подготовка к работе и эксплуатация	28
7.1	Проверки перед первичным вводом в эксплуатацию	28
7.2	Первичный ввод в эксплуатацию	28
7.3	Проверки перед каждым вводом в эксплуатацию.....	28
7.4	Эксплуатация	29
7.5	Порядок действий при несчастном случае или неисправности	29
8	Техобслуживание и очистка	30
8.1	Предупредительные надписи, относящиеся к техобслуживанию и очистке.....	30
8.2	Подготовка к техобслуживанию и очистке вручную	30
8.3	Техобслуживание.....	30
8.4	Проверка барабанного двигателя	31
8.5	Очистка.....	31
9	Помощь при неисправностях	32
10	Вывод из эксплуатации и утилизация	38
10.1	Вывод из эксплуатации	38
10.2	Утилизация.....	38
11	Приложение	39
11.1	Список сокращений	39
11.2	Перевод оригинала Декларации о соответствии	41

1 Об этом документе

1.1 Указания по обращению с руководством по эксплуатации

В данном руководстве описаны следующие типы приводов Pallet Drive:

- DP 0080
- DP 0089

1.1.1 Содержание данного руководства по эксплуатации

Данное руководство по эксплуатации содержит важные указания и важную информацию о различных этапах эксплуатации Pallet Drive:

В руководстве по эксплуатации описан Pallet Drive на момент отправки с завода компании Interroll.

Для специальных вариантов исполнения дополнительно к данному руководству по эксплуатации действуют специальные соглашения и техническая документация.

1.1.2 Руководство по эксплуатации является частью продукции

- Для безаварийной и безопасной работы, а также для того, чтобы обеспечить выполнение возможных гарантийных претензий, необходимо сначала прочитать руководство по эксплуатации и следовать указаниям.
- Храните руководство по эксплуатации в непосредственной близости от Pallet Drive.
- Передавайте руководство по эксплуатации каждому последующему владельцу или пользователю.
- **ВНИМАНИЕ!** За ущерб или перебои в эксплуатации, являющиеся следствием несоблюдения настоящего руководства, производитель ответственности не несет.
- Если после прочтения руководства по эксплуатации у вас остались вопросы, свяжитесь, пожалуйста, со службой поддержки клиентов Interroll. Партнеров компании Interroll в вашем регионе можно найти по ссылке www.interroll.com в Интернете.

1.2 Предупредительные надписи в данном документе

Предупредительные указания предостерегают от опасностей, которые могут возникнуть при работе с Pallet Drive. Существуют четыре степени опасности со следующими сигнальными словами:



ОПАСНОСТЬ

Обозначает опасность с высоким уровнем риска, которая, если ее не предотвратить, приводит к гибели или тяжелым травмам.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обозначает опасность со средней степенью риска, которая, если ее не предотвратить, может привести к гибели или тяжелым травмам.

Об этом документе



ОСТОРОЖНО

Обозначает опасность с низкой степенью риска, которая может привести к легким или средним травмам, если ее не предотвратить.

ВНИМАНИЕ

Обозначает опасность, которая приводит к материальному ущербу.

2 Безопасность

2.1 Уровень техники

Pallet Drive сконструирован в соответствии с уровнем технического прогресса и высылается в технически безопасном виде. Тем не менее, в ходе его использования могут возникать опасности. Несоблюдение указаний настоящего руководства может привести к травмам, опасным для жизни!

- Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации и придерживайтесь его рекомендаций.
- Пожалуйста, учитывайте местные требования по предотвращению производственного травматизма для соответствующей сферы использования, а также общие инструкции по технике безопасности.

2.2 Использование по назначению

Pallet Drive предназначен для использования в промышленных зонах, супермаркетах и аэропортах и служит для транспортировки штучных товаров, как то: поддоны, картонные коробки или ящики. Pallet Drive интегрируется в конвейерный модуль или в подающее устройство. Все прочие варианты использования считаются не соответствующими назначению.

Самовольное внесение изменений, отрицательно влияющих на безопасность продукции, запрещено.

Pallet Drive должен использоваться только в пределах определенных характеристик мощности.

2.3 Применение не по назначению

Pallet Drive нельзя использовать для транспортировки людей. Pallet Drive не предназначен для толковой или ударной нагрузки.

Pallet Drive не предусмотрен для использования под водой. Такая область применения приводит к травмированию персонала электрическим током, к попаданию воды и тем самым к короткому замыканию или повреждению двигателя.

Pallet Drive не используется в качестве привода для кранов или подъемных приспособлений, а также для относящихся к ним подъемных канатов, кабелей и цепей.

Случаи использования, отличающиеся от применения по назначению, следует обговаривать с компанией Interroll.

Если нет иных письменных указаний и/или если это не оформлено в виде коммерческого предложения, компания Interroll и её агенты по сбыту не несут ответственности за ущерб продукции или перебои в работе, которые являются результатом неучёта данных спецификаций и ограничений (см. главу „Технические данные” и „Электротехнические данные” соответствующей страницы).

Безопасность

2.4 Квалификация персонала

Неквалифицированный персонал не в состоянии выявить риски и поэтому подвергается большей опасности.

- Выполнение работ, описанных в настоящем руководстве, следует поручать только квалифицированному персоналу.
- Эксплуатирующая сторона обязана убедиться, что персонал соблюдает действующие локальные предписания и правила по безопасному выполнению работ, осознавая опасности.

Данное руководство предназначено для следующих целевых групп:

Операторы

Операторы прошли инструктаж по управлению и очистке барабанного двигателя и соблюдают правила техники безопасности.

Персонал сервисного обслуживания

Обслуживающий персонал имеет специальную техническую подготовку или прошел обучение, предоставленное производителем, и выполняет работы по транспортировке, сборке, техническому обслуживанию и ремонту.

Специалист-электрик

Лица, выполняющие работы по обслуживанию электрооборудования, должны иметь квалификацию электротехника.

2.5 Опасности

Здесь Вы найдёте информацию о различных видах опасностей и ущерба, которые могут возникнуть в связи с эксплуатацией барабанного двигателя.

Опасность для людей

- Работы по техобслуживанию и ремонту барабанного двигателя должны выполняться только авторизованным обслуживающим персоналом при условии соблюдения действующих предписаний.
- Перед включением барабанного двигателя следует убедиться в том, что рядом с транспортером нет посторонних людей.

Электричество

Выполняйте монтажные работы и работы по техобслуживанию, только выполнив пять требований техники безопасности:

- отключить;
- предохранить от повторного включения;
- убедиться в отсутствии напряжения на всех полюсах;
- заземлить и замкнуть накоротко;
- закрыть или оградить соседние детали под напряжением.

Вращающиеся детали

- Не трогать зоны между барабанным двигателем и лентами транспортера или цепями конвейера.
- Длинные волосы завязать в пучок.
- Носить плотно прилегающую рабочую одежду.
- Не надевать украшений, например цепочки или браслеты.

Горячие детали двигателя

- Прикрепите к конвейеру соответствующие предупреждающие надписи.
- Не трогать поверхность барабанного двигателя. Это может привести к ожогам даже при нормальной рабочей температуре.

Рабочее окружение

- Не использовать Pallet Drive во взрывоопасных зонах.
- Удалить из зоны работы двигателя ненужный материал и предметы.
- Носить защитные перчатки.
- Точно следовать спецификации при укладывании транспортируемого материала, проконтролировать процесс укладывания.

Неисправности при эксплуатации

- Регулярно проверяйте двигатель на наличие в нём видимых повреждений.
- При образовании дыма, необычных шумах или блокировке (дефекте) транспортируемого материала немедленно остановить Pallet Drive и предохранить от случайного включения.
- Немедленно вызвать технический персонал и определить причину неисправности.
- Во время эксплуатации не наступать на Pallet Drive или транспортёр/установку, в котором/которой он установлен.

Техобслуживание

- Регулярно проверяйте продукт на видимые неисправности, необычные шумы и контролируйте прочность крепления арматуры, винтов и гаек. Дополнительное техобслуживание не требуется.
- Не открывать Pallet Drive.

Непреднамеренный запуск двигателя

- Внимание при установке, обслуживании и чистке или в случае неисправности: Зафиксируйте привод поддонов от непреднамеренного включения.

2.6 Интерфейсы для других устройств

При встраивании барабанного двигателя в комплексную установку могут образовываться опасные зоны. Эти опасные зоны не описаны в данном руководстве по эксплуатации и должны быть проанализированы в ходе планирования, монтажа и ввода в эксплуатацию всей установки.

- После встраивания барабанного двигателя в транспортёр, перед включением транспортёра необходимо проверить всю установку на предмет возможного образования опасных зон.
- При необходимости предпринять дополнительные конструктивные меры.

2.7 Правовые положения

Постановление об экодизайне (ЕС) 2019/1781

На паллетные приводы Interroll не распространяются требования Постановления об экодизайне.



Паллетные приводы Interroll исключены из сферы действия Постановления (ЕС) 2019/1781 на основании статьи 2(2)(а), поскольку встроенный электродвигатель не может быть испытан и эксплуатироваться независимо от коробки передач.

3 Информация о продукции

3.1 Описание двигателя

Pallet Drive – это полностью закрытый электрический ведущий вал. Он заменяет собой внешние детали, такие как двигатели и редукторы, которые нуждаются в частом техобслуживании.

Pallet Drive устойчив к воздействию крупных и мелких частиц пыли.

Pallet Drive приводится в действие асинхронным индукционным двигателем трехфазного тока. Последний имеет только одну ступень мощности и подходит для электросетей большинства стран мира.

Pallet Drive не содержит масла и не предусмотрен для длительного режима эксплуатации.

3.2 Дополнительное оснащение

Встроенная защита от перегрева

Тепловой расцепитель, встроенный в лобовую часть обмотки, предохраняет от перегрева. Расцепитель срабатывает, когда двигатель разогревается слишком сильно. Он должен быть подключен к надлежащему внешнему устройству управления, которое прервет подачу тока к двигателю в случае его перегрева (см. „Тепловая защита“).

Встроенный электромагнитный тормоз

Встроенный электромагнитный тормоз может сдерживать нагрузку. Он действует непосредственно на вал ротора Pallet Drive и приводится в действие выпрямителем. Сдерживающее усилие каждого Pallet Drive с тормозом соответствует тяговому усилию ленты двигателя. Электромагнитный тормоз доступен для всех приводов Pallet Drive (см. „Электромагнитный тормоз для Pallet Drive“).

3.3 Тепловая защита

При нормальных условиях эксплуатации интегрированный в обмотку статора контакт теплового расцепителя замкнут. Если предельная температура двигателя достигнута (перегрев), расцепитель размыкается при предварительно настроенной температуре, чтобы предотвратить повреждение двигателя.



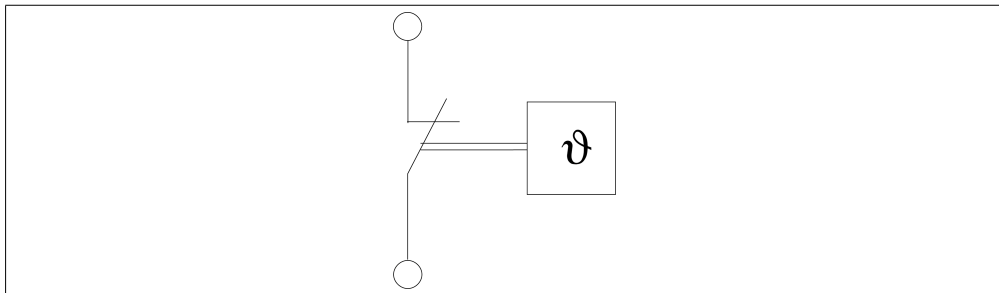
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После остывания двигателя состояние защитного термовыключателя автоматически сбрасывается

Непреднамеренный запуск двигателя

- Защитный термовыключатель должен быть включен в цепь последовательно с соответствующим реле или контактором, чтобы при срабатывании выключателя обеспечивалось надежное прерывание подачи тока к двигателю.
- Убедитесь, чтобы после перегрева двигатель мог быть включен только кнопкой квитирования.
- После срабатывания переключателя подождать, пока двигатель остынет и перед новым включением убедиться, что нет никакой опасности для людей.

Информация о продукции



Стандартный вариант: ограничитель температуры с автоматическим сбросом

Срок эксплуатации: 10 000 циклов

AC	$\cos \varphi = 1$	2,5 A	250 В AC
	$\cos \varphi = 0,6$	1,6 A	250 В AC
DC		1,6 A	24 В DC
		1,25 A	48 В DC

Срок эксплуатации: 2 000 циклов

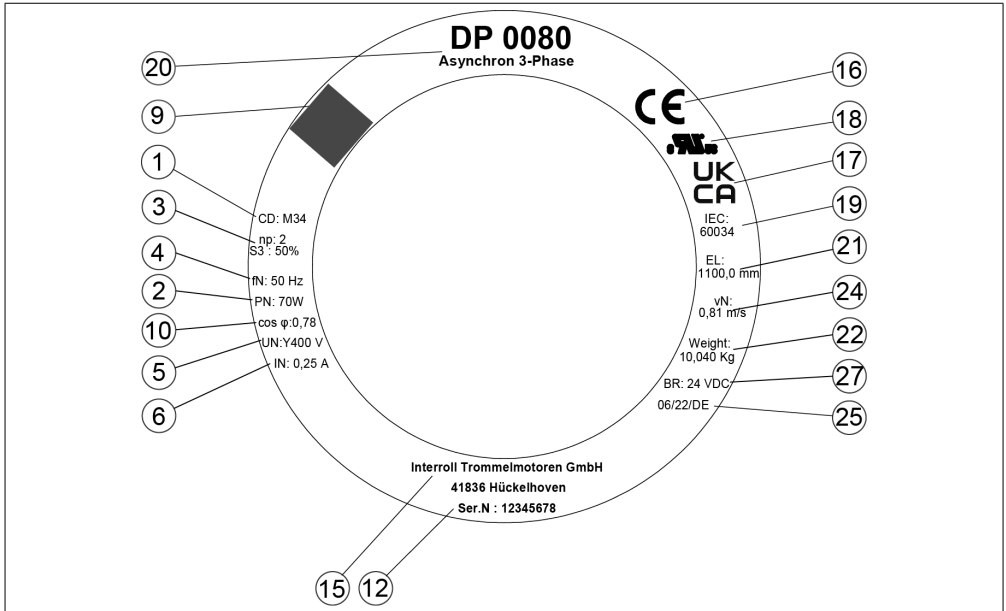
AC	$\cos \varphi = 1$	6,3 A	250 V AC
Температура обратного переключения		40 K \pm 15 K	
Сопротивление		< 50 m Ω	
Время вибрации контактов		< 1 мс	

3.4 Фирменная табличка Pallet Drive

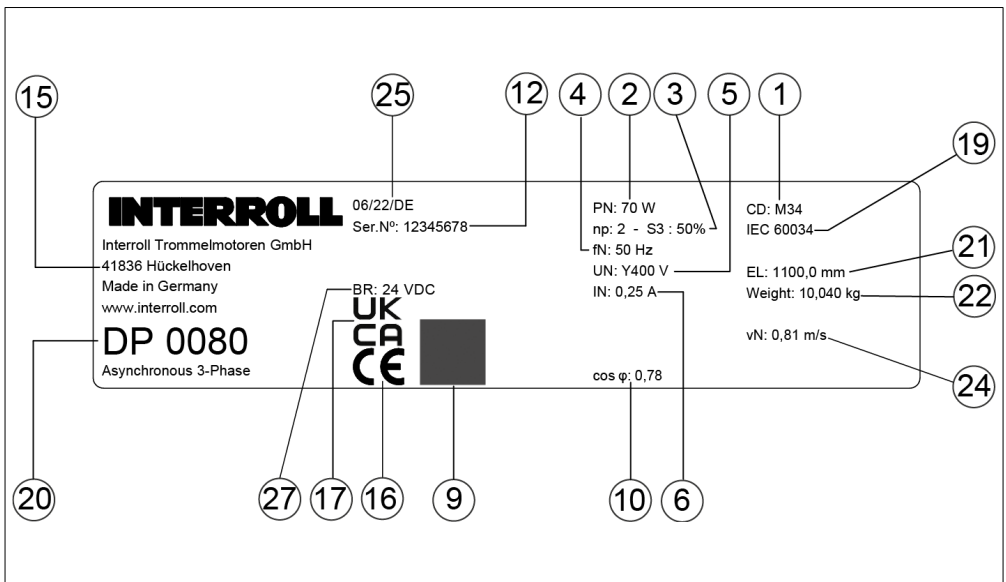
Данные на фирменной табличке Pallet Drive служат для его идентификации. Только в случае правильной идентификации Pallet Drive может быть использован по назначению.

На крышке Pallet Drive находится изготовленная при помощи лазера фирменная табличка. Дополнительно к Pallet Drive прилагается наклейка, которая может применяться для документации.

Информация о продукции



Фирменная табличка (1) для Pallet Drive DP 0080 / DP 0089



Фирменная табличка (2) для Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

Информация о продукции

1 Номер диаграммы подключения	16 Знак CE
2 Номинальная мощность	17 Знак UKCA/EAC
3 Количество полюсов + режим работы	18 Знак UL
4 Номинальная частота	19 Международная комиссия по рэлектротехнике: Стандарт для барабанных двигателей
5 Номинальное напряжение при номинальной частоте	20 Тип и конструкция
6 Номинальный ток при номинальной частоте	21 Монтажная длина
9 QR код	22 Вес
10 Коэффициент мощности	24 Окружная скорость трубы барабана
12 Серийный номер	25 Произведено: неделя/год/страна
15 Адрес производителя	27 технические характеристики опционального оснащения

3.5 Идентификация изделия

Для идентификации Pallet Drive необходимы следующие указанные ниже данные. Параметры для конкретного Pallet Drive можно вносить в последнюю колонку.

Информация	Возможное значение	Собственное значение
Фирменная табличка Pallet Drive	Тип двигателя	
	Скорость в м/с	
	Серийный номер	
	Монтажная длина (EL) в мм	
	Число полюсов	
	Мощность в кВт	
Диаметр барабана (диаметр трубы)	напр., 80 мм	

Interroll Product App

Данные о конкретном продукте можно считать с помощью QR-кода, нанесенного на фирменную табличку. Приложение Interroll Product App доступно во всех основных магазинах приложений:



3.6 Технические данные

Степень защиты	IP54
Диапазон температур окружающей среды для нормального использования	от -5 °C до +40 °C
Продолжительность такта (продолжительность включения ED50)	120 поддонов в час
Время линейного нарастания сигнала	Pallet Drive: ≥ 0,5 с
Высота монтажа над уровнем моря	макс. 1000 м

3.7 Электрические характеристики

Сокращения см. стр. 36.

P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_b/M_N	M_p/M_N	M_N	R_m
Вт		мин ⁻¹	Гц	В	А			кг/см ²					Нм	Ом
70	2	2889	50	400	0,33	0,56	0,54	1,25	4,2	4	4,5	4	0,23	72,7
70	2	2889	50	230	0,57	0,56	0,54	1,25	4,2	4	4,5	4	0,23	72,7

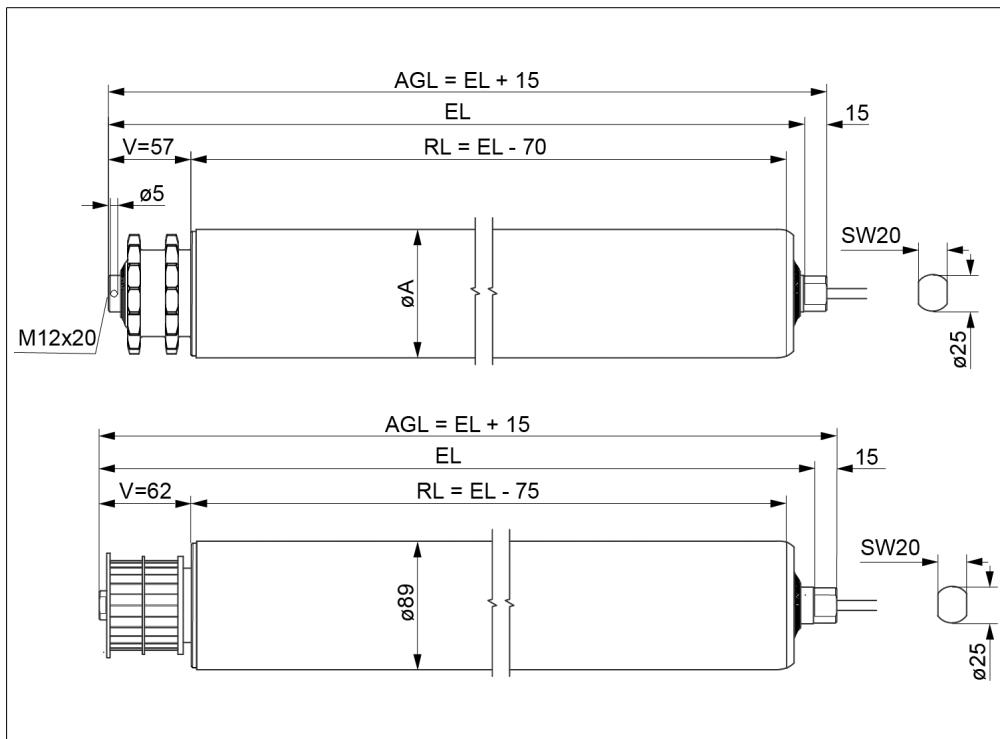
3.8 Размеры

Все зависящие от длины размеры в каталоге и данном руководстве по эксплуатации соответствуют требованиям DIN/ISO 2768 (среднее качество).

Информация о продукции



Рекомендуемое расстояние между монтажными опорами (EL) с учетом максимального теплового расширения и внутренних допусков составляет $EL + 2$ мм.



Размеры Pallet Drive

Тип	A	EL	AGL
	мм	мм	мм
DP 0080	80	RL+V+13	RL+V+28
DP 0089	89	RL+V+13	RL+V+28

4 Дополнительное оснащение и комплектующие

4.1 Электромагнитный тормоз для Pallet Drive

Дополнительно поставляемый электромагнитный тормоз действует непосредственно на вал ротора. В случае перебоя в электроснабжении тормоз блокирует и удерживает Pallet Drive в положении до восстановления подачи тока. Удерживаемая тормозом нагрузка соответствует максимальной транспортной массе, указанной для Pallet Drive.

Показатели:

- Действует непосредственно на вал ротора Pallet Drive.
- Удерживает нагрузку, соответствующую указанной транспортной массе.
- Эксплуатация через внешний выпрямитель.
- Рабочая температура от $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+120\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Внутренние условия эксплуатации Pallet Drive и температура окружающей среды сильно влияют на номинальный тормозной момент. По соображениям безопасности указанный тормозной момент для расчета груза должен быть сокращен на 50 %.

Тип тормоза	Номинальный тормозной момент	Номинальная мощность	Номинальное сетевое напряжение	Номинальная сила тока
	Нм	Вт	В пост. тока	мА
24	2	11	24	500

Встроенный тормозной диск – быстроизнашивающаяся деталь, имеющая согласно условиям эксплуатации ограниченный срок службы. При преждевременном износе условия эксплуатации должны быть проверены и оценены. изнашивающиеся детали тормоза не включены в гарантию изделия.



Тормозной момент на трубе Pallet Drive соответствует передаточному числу двигателя, умноженному на тормозной момент, который приведен в таблице выше. Для надежности при расчете тормоза необходимо учесть 25 % запаса. Тормоз не является предохранительным стопорным тормозом.

Все тормоза предназначены для эксплуатации в старт-стопном режиме.

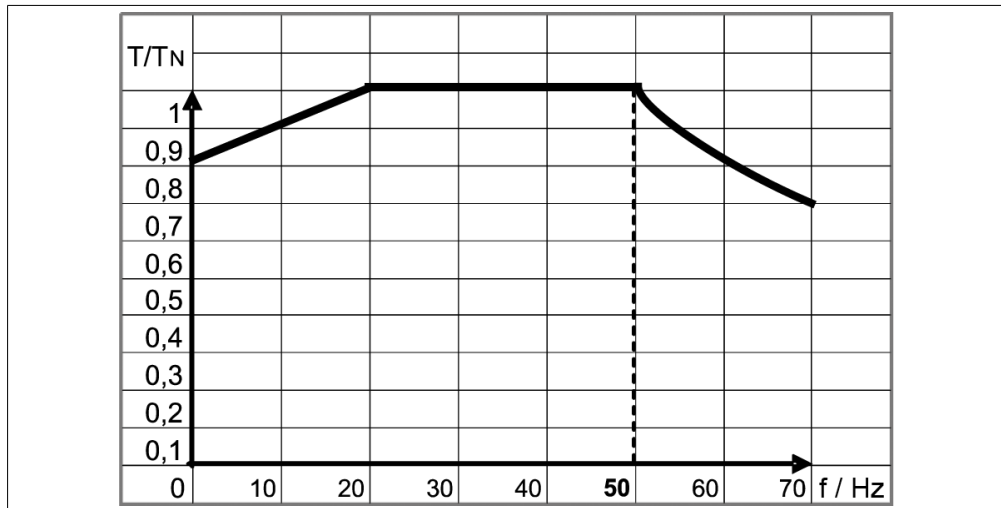
Время задержки запуска и спада тормозов может сильно варьироваться в зависимости от следующих факторов:

- Температура окружающей среды
- Внутренняя рабочая температура Pallet Drive

Дополнительное оснащение и комплектующие

4.2 Асинхронный Pallet Drive с частотными преобразователями

4.2.1 Вращающий момент в зависимости от начальной частоты



Рабочая частота [Гц]	5	10	15	20	25	30-50
Доступный момент двигателя в % при номинальной частоте двигателя 50 Гц	80	85	90	95	100	100

Зависимость вращающего момента, показанная на рисунке выше выражается формулой $P = T \times \omega$. Если рабочая частота уменьшается и составляет менее 20/24 Гц, происходит уменьшение момента вращения двигателя в результате изменения условий оттока тепла.

4.2.2 Параметры частотного преобразователя

Тактовая частота:

Высокая тактовая частота приводит к улучшению КПД двигателя. Оптимальная частота — это 8 или 16 кГц. На такие параметры, как качество теста кругового вращения (двигатель вращается по кругу) и развитие шума, положительно влияет высокая частота.

Увеличение напряжения:

Паллетные приводы, как правило, подходят для работы с преобразователями частоты, а значит, и для высоких скоростей нарастания напряжения.

Тем не менее, высокие скорости нарастания напряжения в сочетании с длинными кабелями двигателя вызывают высокие импульсные напряжения, которые напрягают и старят изоляционную систему. Чтобы предотвратить преждевременное старение изоляции обмоток и, следовательно, повреждение привода поддона, между преобразователем и приводом поддона можно установить дроссели двигателя, фильтры dU/dt или даже синусоидальные фильтры.

Дополнительное оснащение и комплектующие

Длину кабеля, при превышении которой рекомендуется применять эту меру, см. в инструкции по эксплуатации преобразователя частоты.

Напряжение:

Если на приводе для поддонов установлен частотный преобразователь с однофазной запиткой, необходимо убедиться, что указанный двигатель рассчитан для используемого выходного напряжения преобразователя частоты и подключен соответственным образом.

Параметры частотного преобразователя:

Частотные преобразователи обычно поставляются с заводскими настройками. Поэтому преобразователь, как правило, сразу не готов к работе. Параметры необходимо подбирать под соответствующий двигатель. По запросу для преобразователей частоты, которые продает фирма Interroll, может быть выслано специальное руководство по вводу в эксплуатацию Pallet Drive с соответствующим преобразователем частоты.

Максимальная частота:

Приводы для поддонов разрешается использовать только в частотном диапазоне от 10 до 50 Гц.

Транспортировка и хранение

5 Транспортировка и хранение

5.1 Транспортировка



ОСТОРОЖНО

Опасность получения травм в результате несоответствующей транспортировки

- Работы по транспортировке производить только с привлечением авторизованного техперсонала.
- Для транспортировки барабанных двигателей весом 20 кг и более используйте кран или подъемное устройство. Полезная нагрузка крана или подъемного устройства должна быть выше веса барабанного двигателя. Трос крана и подъемное устройство должны быть прочно закреплены на валах барабанного двигателя во время подъема.
- Палеты не складывать одну на другую.
- Перед транспортировкой убедиться, что Pallet Drive надежно закреплен.

ВНИМАНИЕ

Опасность возникновения повреждений барабанного двигателя из-за ненадлежащей транспортировки

- Избегать сильных толчков при транспортировке.
- Не поднимать Pallet Drive за кабель или за клеммную коробку.
- Не перевозите барабанные двигатели между теплыми и холодными местами. Это может привести к образованию конденсата.
- При перевозке в морских контейнерах убедитесь в том, что температура в контейнере не превышает 70 °C (158 °F) на протяжении длительного времени.

1. Проверьте каждый Pallet Drive после транспортировки на наличие повреждений.
2. Если были обнаружены повреждения, сфотографируйте поврежденные детали.
3. В случае повреждения во время транспортировки немедленно проинформируйте экспедиторскую компанию и фирму Interroll, чтобы сохранить права на возмещение ущерба.

5.2 Хранение



ОСТОРОЖНО

Опасность получения повреждений при несоответствующем хранении

- Паллеты не складывать одну на другую.
 - Укладывать в штабель максимально четыре картонных коробки.
 - Соблюдать правила крепления.
1. Хранить Pallet Drive в горизонтальном положении в чистом, сухом и закрытом месте при температуре от +15 до +30 °C; предохранять от сырости и влажности.
 2. Любой Pallet Drive после хранения проверить на наличие повреждений.

6 Сборка и установка

6.1 Предупредительные надписи, относящиеся к установке



ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования из-за неправильного монтажа!

При неправильной установке привод паллет ударяется о монтажный кронштейн во время реверса. В долгосрочной перспективе это может привести к поломке материала, падению компонентов или повреждению кабеля.

- Соблюдайте монтажное положение.
- Соблюдайте осевой люфт не менее 1,0 мм и не более 2,0 мм.
- Соблюдайте торсионный люфт не более 0,4 мм.

ВНИМАНИЕ

Опасность материального ущерба, который может привести к выходу из строя или сокращению срока эксплуатации барабанного двигателя

- Не роняйте Pallet Drive, не используйте его не по назначению, чтобы избежать внутренних повреждений.
- Любой Pallet Drive проверьте перед монтажом на наличие повреждений.
- Во избежание повреждения внутренних деталей и уплотнений не используйте выступающие из вала двигателя кабели или клеммную коробку для переноски или фиксации двигателя.
- Не перекручивайте кабели двигателя.

6.2 Монтаж барабанного двигателя

6.2.1 Позиционирование барабанного двигателя

Убедитесь в том, что все данные на фирменной табличке являются правильными и совпадают с данными изделия, указанными в заказе и подтверждении.



Монтаж Pallet Drive допускается только для использования на горизонтальных поверхностях. В случае сомнений обращайтесь в фирму Interroll.



Pallet Drive должен быть установлен горизонтально с зазором +/- 2°. Приводы для поддонов можно ориентировать при монтаже в любом направлении.

Сборка и установка

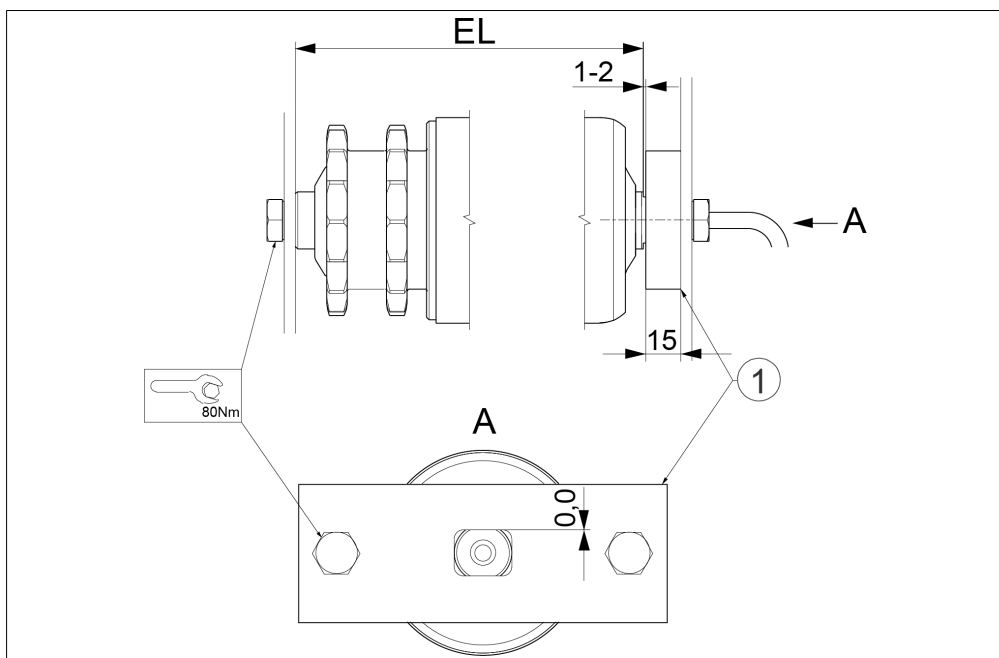
6.2.2 Монтаж Pallet Drive с использованием монтажных опор

Монтажные опоры должны быть достаточно прочными, чтобы выдерживать вращающий момент двигателя.

1. Опоры установить на подающей или машинной раме. Убедиться, что Pallet Drive при этом крепится параллельно транспортирующим роликам под прямым углом к раме роликового конвейера.
2. Убедиться, что как минимум 80 % основных поверхностей Pallet Drive поддерживаются монтажными опорами (на стороне кабеля).
3. Убедиться, что зазор между основными поверхностями и опорой отсутствует.
4. На стороне без кабеля необходимо использовать один винт M12; 8.8 и затягивать его с моментом 80 Нм.



Pallet Drive может быть установлен и без монтажных опор. В этом случае конец вала на стороне кабеля устанавливается в соответствующий паз рамы роликового конвейера; этот паз должен иметь такое исполнение, чтобы выполнялись вышеуказанные требования.



Осевой зазор

1 Вращающий момент при смещении натяжения

Общий осевой зазор Pallet Drive должен составлять минимум 1 мм и максимум 2 мм.

6.3 Предупредительные надписи, относящиеся к электромонтажу



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поражение электрическим током из-за неквалифицированного электротехнического монтажа

- Поручать выполнение электромонтажных работ следует исключительно авторизованным специалистам-электрикам.
- Перед монтажом, демонтажем, а также подключением Pallet Drive отсоединить его от электросети.
- Всегда учитывать указания по подключению и убедиться, что силовые цепи и цепи управления Pallet Drive подключены правильно.
- Убедиться, что металлическая рама с транспортирующими роликами имеет достаточное заземление.

ВНИМАНИЕ

Повреждение Pallet Drive из-за неправильного электропитания

- Pallet Drive переменного тока нельзя подключать к электропитанию слишком высокого постоянного тока, так как это приводит к неустраняемым повреждениям.

6.4 Электроподключение Pallet Drive

6.4.1 Подключение Pallet Drive – с использованием кабеля

1. Убедиться, что двигатель подключен к сети с правильным напряжением в соответствии с фирменной табличкой.
2. Убедиться, что Pallet Drive имеет правильное заземление через желто-зеленый кабель.

ВНИМАНИЕ

Повреждение Pallet Drive из-за неправильной полярности

При неправильной полярности может иметь место неправильная вентиляция тормоза, что может привести к перегрузкам.

- Убедиться, что правильная полярность тормоза соблюдена.

Подключить Pallet Drive в соответствии с диаграммами подключения (см. „Диаграммы подключения“). При этом необходимо обращать внимание на правильную полярность тормоза.

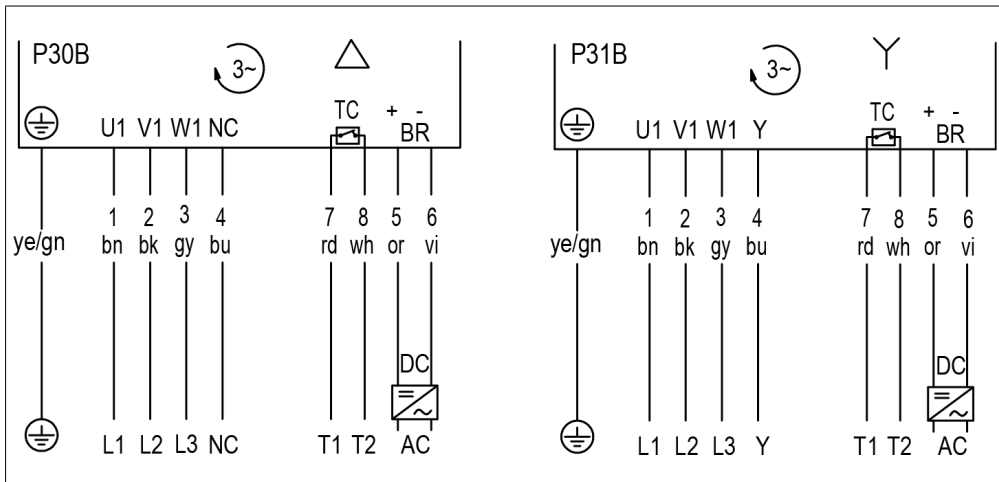
6.4.2 Диаграммы подключения

В настоящем руководстве по эксплуатации приведены только стандартные диаграммы подключения. Для остальных вариантов подключения диаграмма поставляется отдельно, вместе с Pallet Drive.

Сокращения см. стр. 36.

Сборка и установка

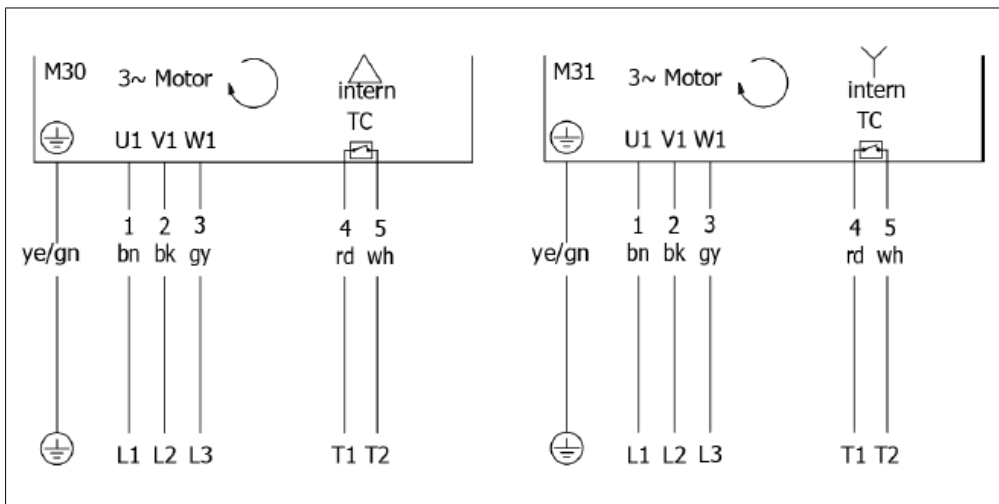
Подключения кабеля



3-фазный, 7+2-жильный кабель, обмотка для 1 напряжения, схема треугольника или звезды (разводка внутри), с тормозом

Схема соединения треугольником: низкое напряжение

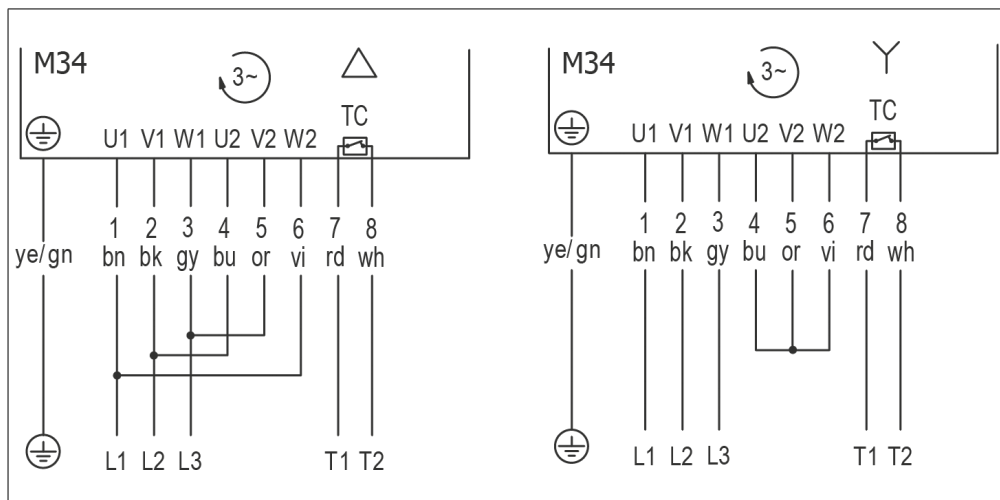
Схема соединения звездой: высокое напряжение



3-фазный, 4+2-жильный кабель, обмотка на 1 напряжение, соединение треугольником или звездой (внутреннее подключение)

Схема соединения треугольником: низкое напряжение

Схема соединения звездой: высокое напряжение



3-фазный, 7+2-жильный кабель, обмотка для 2 напряжений, схема треугольника или звезды

Схема соединения треугольником: низкое напряжение

Схема соединения звездой: высокое напряжение

6.4.3 Внешняя защита двигателя

Двигатель должен всегда устанавливаться с надлежащей внешней системой защиты, напр. защитным автоматом электродвигателя или преобразователем частоты с защитной функцией от тока перегрузки. Защитное устройство должно быть настроено на номинальный ток соответствующего двигателя (см. фирменную табличку).

6.4.4 Встроенная тепловая защита



ОСТОРОЖНО

Непреднамеренный запуск двигателя

Опасность защемления пальцев

- Встроенный защитный термовыключатель подключить к внешнему устройству управления, которое в случае перегрева отключит подачу тока к двигателю на всех полюсах.
- При срабатывании защитного термовыключателя найдите и устраните причину перегрева двигателя до повторного включения подачи тока.

Стандартно максимальный ток включения термовыключателя составляет 2,5 А. По вопросам других конфигураций обращайтесь в фирму Interroll.

Для безопасной эксплуатации двигатель должен быть защищен от перегрузки как внешним устройством защиты, так и встроенным устройством тепловой защиты, в противном случае в при выходе двигателя из строя гарантия не предоставляется.

Сборка и установка

6.4.5 Частотный преобразователь

- Если используется частотный преобразователь другого производителя, нужно правильно отрегулировать преобразователь в соответствии с данными двигателя. Для преобразователей частоты, которые продаются не фирмой Interroll, мы можем оказать только ограниченную поддержку.
- Нельзя допускать возникновения резонансных частот в электропроводке, так как они могут привести к пикам напряжения в двигателе. При слишком длинном кабеле частотные преобразователи создают резонансные частоты в линии между преобразователем и двигателем.
- Для подключения частотного преобразователя к двигателю используйте полностью экранированный кабель.
- Установите синусоидальный фильтр или дроссель для двигателя, если длина кабеля составляет более 10 метров или если один частотный преобразователь управляет несколькими двигателями.
- Убедитесь в том, что экран подключён к заземлённой детали в соответствии с электротехническими предписаниями и местными рекомендациями по электромагнитной совместимости.
- Всегда учитывайте инструкции по монтажу производителя преобразователя частоты.

6.4.6 Электромагнитный тормоз

Pallet Drive опционально может поставляться с установленным электромагнитным тормозом. Выпрямитель относится к деталям дополнительной комплектации и заказывается отдельно от двигателя.

Подключить выпрямитель и тормоз в соответствии с диаграммами подключения (см. „Диаграммы подключения“).



Выпрямитель имеет вход переменного тока и выход постоянного тока к обмотке тормоза.



ОПАСНОСТЬ

Опасность получения травмы при использовании в качестве защитного тормоза

При остановке больших грузов двигатель может неожиданно начать вращение в обратную сторону. Из-за этого груз может упасть на людей или травмировать их.

- Не используйте электромагнитный тормоз в качестве защитного тормоза.
- Если необходим защитный тормоз, нужно установить подходящую дополнительную защитную тормозную систему.

ВНИМАНИЕ

Возможно повреждение Pallet Drive и тормоза, если оба устройства будут задействованы одновременно.

- Прокладывайте цепи управления так, чтобы двигатель и тормоз не могли работать друг против друга.
 - Учитывайте время реакции для открытия и закрытия тормоза (в зависимости от температуры оно может составлять от 0,4 до 0,6 секунд).
 - Закрывайте тормоз только после того, как будет отключена подача тока к двигателю.
 - Запускайте двигатель только после срабатывания тормоза.
-

Кабель должен быть как можно более коротким, а поперечное сечение кабеля должно соответствовать национальным и международным предписаниям, чтобы напряжение питания на выпрямителе отличалось от правильного номинального напряжения не более чем на ± 2 %.

Электромагнитный тормоз представляет собой обычный остановочный тормоз и не должен использоваться для позиционирования или затормаживания двигателя. Торможение необходимо выполнять при помощи преобразователя частоты.

7 Подготовка к работе и эксплуатация

7.1 Проверки перед первичным вводом в эксплуатацию

Однако перед первым вводом в эксплуатацию необходимо выполнить следующие действия:

1. Убедитесь, что типовой шильдик двигателя соответствует заказанной версии.
2. Убедитесь, что предметы не имеют точек соприкосновения с вращающимися или движущимися деталями.
3. Убедитесь, что Pallet Drive и лента транспортёра могут свободно двигаться.
4. Убедитесь, что лента транспортёра имеет натяжение, соответствующее рекомендациям Interroll.
5. Убедитесь, что все винты затянуты согласно спецификациям.
6. Убедитесь, что через участки стыка с другими компонентами не возникает дополнительных опасных зон.
7. Убедитесь, что разводка проводов двигателя выполнена правильно и он подключён к электросети с правильным напряжением.
8. Проверьте все предохранительные устройства.
9. Убедитесь, что в опасной зоне у транспортёра отсутствуют люди.
10. Убедитесь, что устройство внешней защиты двигателя правильно настроено на номинальный ток двигателя и соответствующий выключатель может выключать напряжение к двигателю на всех полюсах, когда срабатывает встроенный термовыключатель.

7.2 Первичный ввод в эксплуатацию

Вводите Pallet Drive в эксплуатацию только в том случае, если он правильно установлен, подключён к цепи электротока и все движущиеся детали оборудованы соответствующими защитными приспособлениями и ограждениями.

7.3 Проверки перед каждым вводом в эксплуатацию

1. Проверяйте двигатель на наличие в нём видимых повреждений.
2. При использовании системы Interroll Pallet Control убедитесь, что установлена последняя версия программного обеспечения.
3. Убедитесь, что предметы не имеют точек соприкосновения с вращающимися или движущимися деталями.
4. Убедитесь, что Pallet Drive и лента транспортёра могут свободно двигаться.
5. Проверьте все предохранительные устройства.
6. Убедитесь, что в опасной зоне у транспортёра отсутствуют люди.
7. Точно следовать спецификации при укладывании транспортируемого материала, проконтролировать процесс укладывания.

7.4 Эксплуатация



ОСТОРОЖНО

Вращающиеся детали и непреднамеренный запуск

Опасность защемления пальцев

- Не трогать зоны между Pallet Drive и цепями/зубчатым ремнем конвейера.
- Не демонтировать защитные приспособления.
- Пальцы, волосы и длинные детали одежды держать подальше от Pallet Drive и цепей/зубчатого ремня.
- Держите на расстоянии от Pallet Drive и цепей/зубчатого ремня наручные часы, кольца, цепочки, пирсинг и аналогичные украшения.

ВНИМАНИЕ

Повреждение барабанного двигателя при работе в обратном направлении

- Убедитесь, что между вращением вперед и обратно существует задержка по времени. Перед поворотом двигатель должен полностью остановиться.



Если нужна точная скорость, необходимо использовать, смотря по обстоятельствам, частотный преобразователь и/или кодирующее устройство. Изначально заданные номинальные скорости двигателя могут отличаться от реальных на $\pm 10\%$. Скорость ленты, указанная на типовом шильдике, это расчётная скорость по диаметру барабана при полной нагрузке, номинальном напряжении и номинальной частоте.

7.5 Порядок действий при несчастном случае или неисправности

1. Немедленно остановить Pallet Drive и защитить его от повторного включения.
2. При несчастном случае: Оказать первую помощь и сделать экстренный звонок.
3. Проинформировать ответственное лицо.
4. Устранить неисправность силами технического персонала.
5. Pallet Drive запустить в эксплуатацию только при наличии допуска технического персонала.

8 Техобслуживание и очистка

8.1 Предупредительные надписи, относящиеся к техобслуживанию и очистке



ОСТОРОЖНО

Травмоопасно при несоответствующем обращении или случайном запуске двигателя

- Выполнение работ по техобслуживанию и очистке следует поручать исключительно авторизованному обслуживающему персоналу.
- Работы по техобслуживанию проводить только на обесточенном оборудовании. Pallet Drive защитить от непреднамеренного включения.
- Расставить указательные шильдики, предупреждающие о проведении работ по техобслуживанию.



ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования горячими поверхностями!

Двигатель барабана может нагреваться во время работы и поэтому имеет горячие поверхности даже после выключения. Это приводит к ожогам при контакте.

- Перед обслуживанием и чисткой дайте двигателю барабана остыть до температуры окружающей среды.
- Носите средства индивидуальной защиты.

8.2 Подготовка к техобслуживанию и очистке вручную

1. Отключите подачу тока к барабанному двигателю.
2. Отключите главный рубильник, чтобы выключить Pallet Drive.
3. Откройте клеммную коробку или распределитель и отсоедините кабеля.
4. Установите на ящике управления шильдик с указанием о работах по техобслуживанию.

8.3 Техобслуживание

В целом, барабанные двигатели фирмы Interroll не нуждаются в обслуживании и в течение своего обычного срока службы также не нуждаются в специальном уходе. Тем не менее регулярно нужно проводить определённые виды контроля.

8.4 Проверка барабанного двигателя

- Ежедневно проверяйте, может ли двигатель функционировать без помех.
- Ежедневно проверяйте двигатель на наличие в нем видимых повреждений.
- Ежедневно проверяйте, правильно ли установлена лента и центрировано ли она движется по отношению к барабанному двигателю, а также параллельно к раме транспортера. При необходимости скорректировать направление.
- Раз в неделю проверяйте, прочно ли закреплены вал двигателя и фиксаторы на подающей раме.
- Раз в неделю необходимо удостовериться в хорошем состоянии кабелей, проводов и гнезд подключения и в их надежном креплении.

8.5 Очистка

1. Удалите посторонние примеси с барабана.
2. Не используйте для чистки барабана инструменты с острыми краями.

Помощь при неисправностях

9 Помощь при неисправностях

Поиск неисправностей

Неполадка	Возможная причина	Устранение
Двигатель не запускается или останавливается во время работы	Отсутствует напряжение питания	Проверьте напряжение питания.
	Неправильное подключение или слабый/неисправный кабельный контакт	Проверьте подключение согласно диаграмме подключений. Проверьте исправность кабелей/надежность соединений.
	Перегрев двигателя	См. неисправность «Двигатель перегревается при нормальном режиме эксплуатации».
	Перегрузка двигателя	Прервите подачу тока, определите и устраните причину перегрузки.
	Сработал/вышел из строя внутренний контактор с тепловым реле	Проверьте, нет ли перегрузки или перегрева. После охлаждения проверьте проходимость внутренней теплоизоляции. См. неисправность «Двигатель перегревается при нормальном режиме эксплуатации».
	Сработал/вышел из строя внешний предохранитель от перегрузки	Проверьте, нет ли перегрузки или перегрева. Проверьте проходимость и функционирование внешнего предохранителя от перегрузок. Проверьте настройку правильного тока двигателя во внешнем предохранителе от перегрузок.
	Фазовая погрешность обмотки двигателя	Замените Pallet Drive или свяжитесь с региональным дилером фирмы Interroll.
	Короткое замыкание обмотки двигателя (неисправность изоляции)	Замените Pallet Drive или свяжитесь с региональным дилером фирмы Interroll.
	Тормоз не срабатывает	Проверьте, работает ли тормоз при пуске. При открытии тормоза в двигателе как правило слышен щелчок. После этого Pallet Drive необходимо повернуть рукой. Двигатели вращаются легче или тяжелее в зависимости от передаточного числа. Проверьте подключение и проходимость обмотки тормоза. Если все в порядке, проверьте выпрямитель.

Помощь при неисправностях

Неполадка	Возможная причина	Устранение
Двигатель не запускается или останавливается во время работы	Барабан или цепь заблокированы	Убедитесь, что Pallet Drive ничего не мешает и все ролики и барабаны могут свободно вращаться. Если Pallet Drive не может свободно вращаться, возможно, заблокирован редуктор или подшипник. В этом случае обратитесь к региональному дилеру фирмы Interroll.
	Редуктор или подшипник заблокированы	Проверьте вручную, может ли барабан свободно вращаться. Если нет, замените Pallet Drive или свяжитесь с региональным дилером фирмы Interroll.
	Неправильный монтаж	Убедитесь в том, что двигатель не трется о раму роликового конвейера.
Двигатель работает, но барабан не вращается	Потеря передающего усилия	Свяжитесь с региональным дилером фирмы Interroll.
Двигатель перегревается при нормальном режиме эксплуатации	Перегрузка барабанного двигателя	Проверьте номинальный ток на наличие перегрузки. Убедитесь в том, что двигатель не трется о раму ленты транспортера.
	Температура окружающей среды более 40 °C	Проверьте температуру окружающей среды. Если температура слишком высокая, установите радиатор. Свяжитесь с региональным дилером фирмы Interroll.
	Частые или слишком длительные пуски/остановы двигателя	Проверьте, соответствует ли число пусков/остановов и масса поддонов спецификациям Pallet Drive и при необходимости уменьшите данное число. Установите частотный преобразователь, позволяющий оптимизировать мощность двигателя. Линейное изменение напряжения в старт-стопном режиме для Pallet Drive должно быть не менее 0,5 секунд. Линейное изменение напряжения можно настроить при помощи преобразователя частоты. Свяжитесь с региональным дилером фирмы Interroll.
	Двигатель не предназначен для данного применения	Проверьте, соответствует ли применение двигателя спецификациям. При работе с гусеничными лентами или без лент необходимо использовать специальные двигатели с уменьшенной мощностью.
	Неправильное напряжение питания	Проверьте напряжение питания. При использовании 3-фазного двигателя убедитесь в отсутствии выпадения фазы.
Неправильные настройки частотного преобразователя	Проверьте соответствие настроек частотного преобразователя спецификациям барабанного двигателя и при необходимости измените их.	

Помощь при неисправностях

Неполадка	Возможная причина	Устранение
Громкий звук двигателя при нормальной эксплуатации	Неправильные настройки частотного преобразователя	Проверьте соответствие настроек частотного преобразователя спецификациям барабанного двигателя и при необходимости измените их.
	Крепление двигателя имеет зазор	Проверьте крепление двигателя, допуски валов и крепежные винты.
	Выпал внешний провод	Проверьте подключение, питание от сети.
Двигатель сильно вибрирует	Неправильные настройки частотного преобразователя	Проверьте соответствие настроек частотного преобразователя спецификациям барабанного двигателя и при необходимости измените их.
	Крепление двигателя имеет зазор	Проверьте крепление двигателя, допуски валов и крепежные винты.
Двигатель работает с перерывами	Pallet Drive/цепь/зубчатый ремень блокируются временно или частично	Убедитесь, что цепи и Pallet Drive ничего не мешает и все ролики и барабаны могут свободно вращаться.
	Неправильное или ослабленное подключение кабеля питания	Проверьте контакты.
	Передача повреждена	Проверьте вручную, может ли барабан свободно вращаться. Если нет, замените Pallet Drive или свяжитесь с региональным дилером фирмы Interroll.
	Подача напряжения неправильная или отсутствует	Проверьте напряжение питания. При однофазных двигателях: Проверьте конденсаторы.
Pallet Drive/ цепь имеет скорость движения ниже указанной	Заказан/поставлен двигатель с неправильным числом оборотов	Проверьте спецификации и допуски барабанного двигателя. Замените Pallet Drive или свяжитесь с региональным дилером фирмы Interroll.
	Pallet Drive/цепь блокируются временно или частично	Убедитесь, что цепи и Pallet Drive ничего не мешает и все ролики и барабаны могут свободно вращаться.
	Неправильные настройки частотного преобразователя	Проверьте соответствие настроек частотного преобразователя спецификациям барабанного двигателя и при необходимости измените их.

Помощь при неисправностях

Неполадка	Возможная причина	Устранение
Pallet Drive имеет скорость движения выше указанной	Заказан/поставлен двигатель с неправильным числом оборотов	Проверьте спецификации и допуски барабанного двигателя. Замените Pallet Drive или свяжитесь с региональным дилером фирмы Interroll.
	Неправильные настройки частотного преобразователя	Проверьте соответствие настроек частотного преобразователя спецификациям барабанного двигателя и при необходимости измените их.
Обмотка двигателя: выпадение фазы	Неисправность/перегрузка изоляции обмотки	Проверьте проходимость, подачу тока и сопротивление обмотки каждой фазы. Замените Pallet Drive или свяжитесь с региональным дилером фирмы Interroll.
Обмотка двигателя: выпадение двух фаз	Прерывание подачи тока на одной из фаз, приводящее к неправильной работе двух других фаз/фазы не разделяются	Проверьте подачу тока ко всем фазам. Проверьте проходимость, подачу тока и сопротивление обмотки каждой фазы. Замените Pallet Drive или свяжитесь с региональным дилером фирмы Interroll.
Обмотка двигателя: выпадение всех трех фаз	Перегрузка двигателя/неправильное подключение к источнику тока	Проверьте, правильное ли напряжение питания. Проверьте проходимость, подачу тока и сопротивление обмотки каждой фазы. Замените Pallet Drive или свяжитесь с региональным дилером фирмы Interroll.
Кабель неисправен или поврежден	Неправильное использование со стороны потребителя или повреждение во время монтажа	Проверьте тип повреждения и установите возможную причину. Замените Pallet Drive или свяжитесь с региональным дилером фирмы Interroll.
	Повреждение при транспортировке	Проверьте тип повреждения и установите возможную причину. Замените Pallet Drive или свяжитесь с региональным дилером фирмы Interroll.
Вышел из строя разъемный подшипник	Перегрузка	Проверьте, соответствует ли нагрузка при использовании двигателя спецификациям.
	Ударная нагрузка	Проверьте, соответствует ли нагрузка при использовании двигателя спецификациям.
	Нагрузка на вал или неправильная его регулировка	Проверьте, не слишком ли прочно затянуты винты и точно ли отрегулирована рама или крепление двигателя.
	Слишком свободная или прочная посадка подшипника на валу	Свяжитесь с региональным дилером фирмы Interroll.

Помощь при неисправностях

Неполадка	Возможная причина	Устранение
Выход из строя привода	Перегрузка/ударная нагрузка или нормальный износ	Проверьте, соответствует ли нагрузка при использовании двигателя спецификациям. Проверить срок службы.
Подшипник ротора изношен/неисправен	Недостаточно смазки	Проверьте правильность сорта смазки и ее уровень.
Роторный привод изношен или сломаны зубья	Частые или слишком продолжительные пуски/остановы, очень большой начальный пусковой момент	Проверьте, соответствует ли нагрузка при использовании двигателя спецификациям. Проверьте максимальное число пусков/остановов и допустимый начальный пусковой момент. Используйте преобразователь частоты с линейным изменением напряжения в режиме «пуск/останов» (0,5 с или больше).
Износ зубчатого колеса или поломка зубьев/болта	Пуск произведен с перегрузкой и/или ударной нагрузкой или блокировкой	Проверьте, соответствует ли применение и нагрузка на двигатель спецификациям. Проверьте, нет ли блокировки. Используйте преобразователь частоты с линейным изменением напряжения в режиме «пуск/останов» (0,5 с или больше).
Полный или временный выход из строя тормоза и выпрямителя	Установлено неправильное рабочее напряжение	Убедитесь, что встроен правильный выпрямитель и что имеется правильное входное напряжение (В/Ф/Гц).
	Неправильное подключение	Запрещено подключать выпрямитель к преобразователю частоты. Убедитесь, что тормоз подключен согласно диаграмме подключения.
	Недостаточное экранирование против внешних пиков напряжения в кабелях или внешних устройствах	Убедитесь, что все кабели между тормозом, выпрямителем и подачей напряжения питания экранированы и заземлены в соответствии с рекомендациями IEC.

Помощь при неисправностях

Неполадка	Возможная причина	Устранение
Полный или временный выход из строя тормоза и выпрямителя	Падение напряжения, вызванное слишком большой длиной кабеля	Проверьте, возникает ли падение напряжения в длинных кабелях и убедитесь в том, что поперечное сечение кабеля соответствует данным IEC.
	Слишком большая продолжительность пусков/остановов	Убедитесь в том, что спецификации тормоза и выпрямителя соответствуют требованиям применения.
	Подключен неправильный выпрямитель	Свяжитесь с фирмой Interroll. Мы назовем марку и параметры выпрямителя, соответствующего Вашему применению и Вашему тормозу.
	Короткое замыкание обмотки тормоза	Проверьте проходимость обмотки и выпрямителя.
Медленное включение тормоза и выпрямителя	Неправильный тормоз/неправильно выбран выпрямитель или неправильные данные в спецификации	Убедитесь в том, что спецификации тормоза и выпрямителя соответствуют требованиям применения.

Вывод из эксплуатации и утилизация

10 Вывод из эксплуатации и утилизация

- Для уменьшения нагрузки на экологию упаковочные материалы направлять на вторичную переработку.

10.1 Вывод из эксплуатации



ОСТОРОЖНО

Травмоопасно при несоответствующем обращении

- Вывод из эксплуатации производить только с привлечением подготовленного техперсонала.
- Перед выводом из эксплуатации дайте двигателю барабана остыть до температуры окружающей среды.
- Выводите из эксплуатации Pallet Drive только в обесточенном состоянии. Pallet Drive защитить от непреднамеренного включения.

1. Отсоедините кабель двигателя от сети и модуля управления.
2. Снимите прижимной диск с крепления двигателя.
3. Вытащите Pallet Drive из подающей рамы.

10.2 Утилизация

В принципе, оператор несет ответственность за надлежащую и экологически безопасную утилизацию продукции.



Необходимо соблюдать требования Директивы WEEE 2012/19/EU в национальном законодательстве.

В качестве альтернативы Interroll предлагает забрать продукцию обратно.

Контакт:

www.interroll.com

Соблюдайте отраслевые и местные правила утилизации двигателя барабана и его упаковки.

11 Приложение

11.1 Список сокращений

Электрические характеристики

P_N в Вт	Номинальная мощность в Вт
n_p	Количество полюсов
n_N в об/мин.	Номинальная скорость ротора в оборотах за минуту
f_N в Гц	Частота в герцах
U_N в В	Номинальное напряжение в вольтах
I_N в А	Номинальный ток в амперах
$\cos \varphi$	Коэффициент мощности
η	КПД
J_R в кг/см ²	Момент инерции ротора
I_S/I_N	Соотношение силы тока при запуске к номинальной силе тока
M_S/M_N	Соотношение пускового момента к номинальному вращающему моменту
M_P/M_N	Соотношение минимального пускового момента вращения к номинальному вращающему моменту
M_B/M_N	Соотношение максимального вращающего момента к номинальному вращающему моменту
M_N в Нм	Номинальный вращающий момент ротора в ньютонметрах
R_M в Ом	Сопrotивление фазы в омах

Приложение

Диаграммы подключения

3~	Трехфазный двигатель
BR	Тормоз (дополнительно)
L1	Фаза 1
L2	Фаза 2
L3	Фаза 3
NC	Не подключено
T1	Вход термистора
T2	Выход термистора
TC	Тепловая защита
U1	Вход ветви обмотки 1
U2	Выход ветви обмотки 1
V1	Вход ветви обмотки 2
V2	Выход ветви обмотки 2
W1	Вход ветви обмотки 3
W2	Выход ветви обмотки 3

Цветовые коды

Цветовые коды кабелей на диаграммах подключения:

bk: черный	gn: зеленый	rk: розовый	wh: белый
bn: коричневый	gy: серый	rd: красный	ye: желтый
bu: синий	or: оранжевый	vi/vt: фиолетовый	ye/gn: желтый / зеленый
()	альтернативный цвет		

11.2 Перевод оригинала Декларации о соответствии

Декларация соответствия ЕС

Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/EU

Директива RoHS 2011/65/EU

Настоящим производитель заявляет

Interroll Trommelmotoren GmbH
Opelstraße 3
41836 Hueckelhoven/Baal
Германия

"неполная машина

- Pallet Drive DP 0080; DP 0089

их соответствие соответствующим положениям и соответствующую маркировку CE в соответствии с вышеупомянутыми директивами.

Перечень применяемых гармонизированных стандартов:

EN ISO 12100:2010
EN 60204-1:2018
EN IEC 63000:2018

Декларация о регистрации

Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/EC

В дополнение к вышеуказанной информации производитель заявляет:

Были применены требования по охране труда и технике безопасности Приложения I (1.1.2, 1.1.5, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.6.1, 1.6.4, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4, 1.7.4.2). Специальная техническая документация в соответствии с Приложением VII B была подготовлена и будет представлена компетентному органу, если это применимо.

Ввод в эксплуатацию частично укомплектованного оборудования запрещен до тех пор, пока не будет объявлено о соответствии всего оборудования/системы, в которую оно включено.

Уполномочен составлять техническую документацию:

Interroll Trommelmotoren GmbH, Opelstraße 3, D-41836 Hueckelhoven/Baal



Nico Schmidt
Product Compliance Counsel – Interroll Trommelmotoren GmbH
Hueckelhoven/Baal, 05.12.2023

INSPIRED BY EFFICIENCY

RU | 01 / 2024 | Version 1.3