

# Инструкция по эксплуатации

## Барабанные двигатели Interroll

### Серия S

### Серия i

### Серия E

### Серия D

**Производитель**  
Interroll Trommelmotoren GmbH  
Opelstr.3  
41836 Hueckelhoven/Baal  
Германия  
Телефон: +49 2433 44 610

[www.interroll.com](http://www.interroll.com)

**Авторское право на руководство по эксплуатации**

Все права на данное руководство по эксплуатации остаются у группы компаний Interroll. Руководство по эксплуатации содержит технические предписания и чертежи, которые не должны частично или полностью копироваться, распространяться и использоваться для конкурентной борьбы, а также передаваться третьим лицам.

## Содержание

### Об этом документе

Указания по обращению с руководством по эксплуатации . . . . .	3
Предупредительные надписи в данном документе . . . . .	4
Прочие символы . . . . .	4

### Безопасность

Основные правила техники безопасности . . . . .	5
Использование по назначению . . . . .	5
Применение не по назначению . . . . .	5
Технический персонал . . . . .	6
Опасности . . . . .	6
Интерфейсы для прочих устройств . . . . .	7

### Общие технические данные

Описание двигателя . . . . .	8
Технические данные . . . . .	9
Идентификация двигателя . . . . .	10
Тепловая защита . . . . .	10
Использование двигателей частотой 50 Гц в сети частотой 60 Гц . . . . .	12

### Информация о продукции серии i

Компоненты барабанного двигателя серии i . . . . .	14
Типовой шильдик барабанного двигателя серии i . . . . .	19
Электротехнические данные серии i . . . . .	21
Размеры барабанного двигателя серии i . . . . .	30
Диаграммы подключения для серии i: . . . . .	35

### Информация о продукции серии S

Компоненты барабанного двигателя серии S . . . . .	40
Типовой шильдик барабанного двигателя серии S . . . . .	43
Электротехнические данные серии S . . . . .	45
Размеры барабанного двигателя серии S . . . . .	47
Диаграммы подключения для серии S . . . . .	50

### Информация о продукции серии E

Компоненты барабанного двигателя серии E . . . . .	53
Типовой шильдик барабанного двигателя серии E . . . . .	55
Электротехнические данные серии E . . . . .	56
Размеры барабанного двигателя серии E . . . . .	57
Диаграмма подключения для серии E . . . . .	59

### Информация о продукции серии D

Компоненты барабанного двигателя серии D . . . . .	64
Типовой шильдик барабанного двигателя серии D . . . . .	65
Электротехнические данные серии D . . . . .	66
Размеры барабанного двигателя серии D . . . . .	67
Диаграмма подключения для серии D . . . . .	68

## Содержание

<b>Дополнительное оснащение и комплектующие</b>	
Электромагнитный тормоз для серии i и E . . . . .	71
Тормозной выпрямитель для серии i и S . . . . .	72
Электромагнитный тормоз для серии D . . . . .	76
Тормозной выпрямитель для серии D . . . . .	77
Асинхронные барабанные двигатели с частотными преобразователями . . . . .	78
Тип кодирующего устройства BMB-6202-SKF для серии i . . . . .	80
Тип кодирующего устройства RM44-RLS для серии i . . . . .	81
Решающее устройство тип RE-15-1-LTN . . . . .	83
Использование входного модуля кодирующего устройства для типа кодирующего устройства BMB-6202-SKF . . . . .	85
<b>Транспортировка и хранение</b>	
Транспортировка . . . . .	88
Хранение . . . . .	89
<b>Установка</b>	
Предупредительные надписи, относящиеся к установке . . . . .	90
Монтаж барабанного двигателя . . . . .	90
Монтаж ленты . . . . .	93
Резиновый кожух . . . . .	95
Цепные зубчатые колеса на барабане . . . . .	95
Предупредительные надписи, относящиеся к электромонтажу . . . . .	95
Электроподключение барабанного двигателя . . . . .	96
<b>Подготовка к работе и эксплуатация</b>	
Первичный ввод в эксплуатацию . . . . .	99
Эксплуатация . . . . .	100
Порядок действий при несчастном случае или неисправности . . . . .	100
<b>Техобслуживание и очистка</b>	
Предупредительные надписи, относящиеся к техобслуживанию и очистке . . . . .	101
Подготовка к техобслуживанию и очистке вручную . . . . .	101
Техобслуживание . . . . .	101
Замена смазки барабанного двигателя . . . . .	103
Очистка . . . . .	112
<b>Помощь при неисправностях</b>	
Помощь при неисправностях . . . . .	114
<b>Вывод из эксплуатации и утилизация</b>	
Вывод из эксплуатации . . . . .	126
Утилизация . . . . .	126
<b>Приложение</b>	
Гарантия на барабанные двигатели Интерролл . . . . .	127
Заявление производителя . . . . .	128

## Об этом документе

### Указания по обращению с руководством по эксплуатации

В данном руководстве описаны следующие типы барабанных двигателей:

- 80S, 113S
- 80i, 113i, 138i, 165i, 216i, 217i, 315i
- 113E
- SN062D-082, SN062D-102, SN062D-113

#### Содержание данного руководства по эксплуатации

Данное руководство по эксплуатации содержит важные рекомендации, замечания и информацию к различным фазам работы барабанного двигателя:

- транспортировка, монтаж и ввод в эксплуатацию
- надёжная эксплуатация, работы по техобслуживанию, помощь при неисправностях и утилизация

#### Действительность данного руководства по эксплуатации

В руководстве по эксплуатации описан барабанный двигатель на момент отправки его с завода компании Интерролл.

Особые варианты исполнения требуют подтверждения со стороны компании Интерролл, а также дополнительных технических указаний со стороны заказчика.

#### Настоящее руководство по эксплуатации является частью продукции

- Для бесперебойной и надёжной эксплуатации, а также для исполнения возможных претензий по гарантии перед тем, как запускать барабанный двигатель, прочтите руководство по эксплуатации и выполните указания.
- Храните руководство по эксплуатации в непосредственной близости от барабанного двигателя.
- Передавайте руководство каждому следующему пользователю двигателя.
- За ущерб или перебои в эксплуатации, являющиеся следствием неучёта настоящего руководства, компания Интерролл ответственности не несёт.
- Обратитесь в службу поддержки компании Интерролл, если после прочтения руководства по эксплуатации у Вас возникли или остались вопросы. Партнёров компании Интерролл в Вашем регионе Вы сможете найти на последней странице.

## Об этом документе

### Предупредительные надписи в данном документе

Предупредительные надписи в данном документе предостерегают от опасностей, могущих возникнуть при работе с барабанным двигателем. Релевантные предупредительные надписи ищите в главе *см. "Безопасность", страница 5* и в начале каждой главы.

Предупредительные надписи имеют три категории опасности. Их можно распознать по следующим сигнальным словам:

- Опасность
- Предостережение
- Осторожно

Сигнальное слово	Значение
Опасность	предупреждает о непосредственной грозящей опасности, которая в случае, если её не избежать, ведёт к смерти или тяжким телесным повреждениям.
Предостережение	предупреждает о непосредственной грозящей опасности, которая в случае, если её не избежать, может привести к смерти или тяжким телесным повреждениям.
Осторожно	предупреждает о непосредственной грозящей опасности, которая в случае, если её не избежать, может привести к незначительным или малым телесным повреждениям.

### Установка предупредительной надписи



### ⚠ Опасность

Здесь указан тип и источник грозящей опасности  
Здесь перечислены возможные последствия несоблюдения предупредительной надписи

➤ Здесь указано, что надо делать, чтобы избежать грозящей опасности.

### Прочие символы

Указание



Этот знак указывает на возможный материальный ущерб.

➤ Здесь указано, что надо делать, чтобы избежать материального ущерба.



Этот знак указывает на правило техники безопасности.



Этот знак указывает на полезную и важную информацию.

- Этот знак указывает на действие, которое нужно выполнить.

## Безопасность

### Основные правила техники безопасности

Барабанный двигатель сконструирован в соответствии с уровнем технического прогресса и высыпается в технически безопасном виде, тем не менее, в ходе его использования могут возникать следующие опасности:

- Опасности для жизни и здоровья пользователя и третьих лиц
- Ущерб для самого барабанного двигателя и прочих вещей.



При неучёте указаний настоящего руководства дело может дойти до травм, опасных для жизни.

- Постоянно перечитывайте руководство по эксплуатации целиком, прежде чем начинать те или иные работы с барабанным двигателем, и соблюдайте указания.
- Работы над барабанным двигателем разрешены только для обученного технического персонала.
- Храните руководство по эксплуатации при работе в постоянной близости к рабочему месту, чтобы можно было быстро посмотреть в него.
- Всегда учитывайте действующие национальные предписания по технике безопасности.
- Обратитесь в службу поддержки компании Интерролл, если после прочтения руководства по эксплуатации у Вас возникли или остались вопросы. Партнёров компании Интерролл в Вашем регионе Вы сможете найти на последней странице.

### Использование по назначению

Барабанный двигатель предназначен для использования в промышленных зонах, супермаркетах и аэропортах и служит для транспортировки штучных товаров, как то: детали, картонная упаковка или ящики, а также для перемещения сыпучих грузов, таких как: гранулят, порошки и прочие текучие материалы. Барабанный двигатель интегрируется в конвейерный модуль или в подающее устройство. Все прочие варианты использования считаются не соответствующими назначению.

Барабанный двигатель предназначен только для той рабочей области, которая описана в главе "Информация о продукции".

Самовольное внесение изменений, отрицательно влияющих на безопасность продукции, не разрешается.

Барабанный двигатель должен использоваться только в пределах определённых характеристик мощности.

### Применение не по назначению

Барабанный двигатель нельзя использовать для транспортировки людей.

Барабанный двигатель не предназначен для толчковой или ударной нагрузки.

Барабанный двигатель не предусмотрен для использования под водой. Такая область применения приводит, в конечном итоге, к попаданию воды и с этим к короткому замыканию или повреждению двигателя.

## Безопасность

Барабанный двигатель не используется в качестве привода для кранов или подъёмных приспособлений, а также для относящихся к ним подъёмных канатов, кабелей и цепей.

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

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

### Технический персонал

Технический персонал - это люди, читающие руководство по эксплуатации, способные его понять и выполнять его требования при соблюдении национальных предписаний.

Работы над барабанным двигателем разрешены только для обученного технического персонала и при учёте следующих исходных данных.

- соответствующие руководства и чертежи,
- правила техники безопасности в руководстве по эксплуатации,
- предписания и указания, действующие для данной конкретной установки,
- национальные и местные предписания и положения по безопасности работы и предотвращению несчастных случаев.

### Опасности



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

#### Опасность для людей

- Работы по техобслуживанию и ремонтные работы на устройстве должны быть выполнены только авторизованным персоналом при соблюдении действующих предписаний.
- Перед включением барабанного двигателя убедитесь, что вблизи конвейера отсутствуют посторонние люди.

#### Электричество

- Работы по электромонтажу и техобслуживанию проводить только на обесточенном оборудовании. Барабанный двигатель защитить от непреднамеренного включения.

#### Смазка

- Не проглатывайте смазку. Как правило, используемая смазка относительно неядовитая, может, однако, содержать вредные вещества. Проглатывание может привести к тошноте, рвоте и/или расстройству желудка. Как правило, врачебная помощь не требуется, обратиться к врачу следует только в том случае, если проглатывается большое количество. Тем не менее следует посоветоваться с врачом.
- Избегайте контакта с кожей и глазами. Вследствие длительного или повторяющегося контакта с кожей без надлежащей очистки, поры кожи могут засориться и могут появиться кожные заболевания, такие как: масляные угри и фолликулит.

## Безопасность

- Вытрайте пролитую смазку как можно скорее, чтобы избежать возникновения скользких поверхностей. Убедитесь, что смазка не попадает в окружающую среду. Используемые салфетки и материалы для очистки утилизируйте в соответствии с правилами, чтобы избежать самовозгорания и пожаров.
- При воспламенении смазки затушите огонь пеной, распыляемой водой, сухим химическим порошком или диоксидом углерода. Не тушите огонь водной струей. Носите соответствующую защитную спецодежду и дыхательную маску.
- Обратите внимание на соответствующие сертификаты безопасности материала на сайте [www.interroll.com](http://www.interroll.com).

### 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, таких как цепочки или браслеты.

### Горячие детали двигателя

- Не трогать поверхность барабанного двигателя. И при нормальной рабочей температуре это может привести к ожогам.

### Рабочее окружение

- Не использовать барабанный двигатель 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 барабанный двигатель и предохранить от случайного включения.
- Немедленно вызвать технический персонал и определить причину неисправности.
- Во время эксплуатации не наступать на барабанный двигатель или транспортер/установку, в котором/которой он установлен.

### Техобслуживание

- Поскольку продукт не требует техобслуживания, Вам необходимо только регулярно проверять его на видимые неисправности, необычные шумы и контролировать прочность крепления арматуры, винтов и гаек.
- Не открывать барабанный двигатель.

### Непреднамеренный запуск двигателя

- Соблюдать осторожность при монтаже и техобслуживании, или в случае неисправности барабанного двигателя: Барабанный двигатель может непреднамеренно заработать.

## Интерфейсы для прочих устройств

При встраивании барабанного двигателя в транспортёр могут возникнуть места опасности. Эти места опасности не описаны в данном руководстве по эксплуатации и должны быть определены в ходе планирования, монтажа и ввода в эксплуатацию транспортёра.

- После того, как барабанный двигатель установлен в транспортёр или в другую такую же систему, всю установку нужно проверить на предмет новых потенциальных опасностей.

## Общие технические данные

### Описание двигателя

Барабанный двигатель - это полностью закрытый электрический ведущий вал. Он заменяет собой внешние детали, такие как двигатели и приводы, которые нуждаются в частом техобслуживании.

Барабанный двигатель может быть использован в пыльных, влажных и агрессивных условиях, он устойчив к воде и большинству прочих вредных веществ. Благодаря классу защиты IP66 или IP69k, а также исполнению из нержавеющей стали (по запросу), барабанный двигатель может быть использован при переработке пищевых продуктов, в фармацевтической промышленности, а также может применяться при высоких требованиях к гигиене. Двигатель можно использовать как без облицовки, так и с резиновой обкладкой для увеличения трения между барабанным двигателем и лентой транспортёра или с профильной облицовкой для приведения в действие модульных и профильных конвейеров.

Барабанные двигатели серии S, i и E приводятся в действие асинхронным индукционным двигателем переменного тока. Последний имеется с различными ступенями мощности и для электросетей любых стран мира.

Барабанные двигатели серии D приводятся в действие синхронным двигателем и должны быть подключены к соответствующему устройству управления приводом. Дальнейшую информацию по использованию устройства управления приводом Вы сможете найти в соответствующей инструкции.

Барабанный двигатель содержит жидкую смазку, используемую в качестве смазочного и охлаждающего средства, отводящего излишки тепловой энергии в воздух над барабаном и лентой транспортёра.

Если двигатель используется без ленты или с модульной лентой, необходима специальная конструкция, гарантирующая охлаждение.

**Встроенная защита от перегрева:** Переключатель тепловой защиты, встроенный в лобовую часть обмотки, предохраняет от перегрева. Переключатель срабатывает, когда двигатель разогревается слишком сильно. Тем не менее, он должен быть подключен к надлежащему внешнему устройству управления, которое прервёт подачу тока к двигателю в случае его перегрева (см. "Тепловая защита", страница 10).

**Встроенный электромагнитный тормоз:** Встроенный электромагнитный тормоз может задерживать и останавливать груз в соответствии с растягивающим усилием ленты. Он действует непосредственно на вал ротора барабанного двигателя и приводится в действие выпрямителем. Электромагнитный тормоз поставляется для всех барабанных двигателей, за исключением моделей 80s и 113s (см. "Электромагнитный тормоз для серии i и E", страница 71).

### Дополнительное оснащение

## Общие технические данные

**Механическая блокировка обратного хода:** Механическая блокировка обратного хода, установленная на валу ротора, может использоваться для наклонных конвейеров, работающий на подъем. Она предотвращает ситуацию, когда лента в случае прерывания подачи тока движется в обратном направлении. Механическая блокировка обратного хода поставляется для всех барабанных двигателей, за исключением моделей 113s и серии D.

**Сельсин-датчик:** Импульсы сельсин-датчика могут быть использованы для определения положения, а также для управления скоростью и направлением вращения (см. "Дополнительное оснащение и комплектующие", страница 71).

### Технические данные

Класс защиты	IP66
Температура зоны окружающей среды для нормального использования <sup>1)</sup>	от +5 °C до +40 °C
Температура зоны окружающей среды для использования при низких температурах <sup>1)</sup>	от -25 °C до +15 °C
Температура зоны окружающей среды для уменьшенных барабанных двигателей <sup>1)</sup>	от +5 °C до +25 °C
Время такта	макс. 3 запуска/остановки в минуту Увеличенное время такта возможно при эксплуатации с частотным преобразователем (VFA) или в случае специального исполнения
Высота монтажа над уровнем моря	макс. 1000 м

<sup>1)</sup> В зависимости от температуры окружающей среды необходимы различные виды смазок (см. "Сорта смазки", страница 104). При температуре окружающей среды ниже +5 °C мы рекомендуем антиконденсатный нагреватель. При температуре ниже -20 °C должны быть установлены специальные прокладки оси и кабели.

## Общие технические данные

### Идентификация двигателя

Для идентификации барабанного двигателя необходимы следующие указанные внизу данные. Вы можете занести значения, соответствующие Вашему двигателю, в последнюю колонку.

Информация	Возможное значение	Собственное значение
Типовой шильдик барабанного двигателя	Тип двигателя Скорость в [м/с] Серийный номер Длина барабана в мм Число полюсов Мощность в кВт	
Диаметр барабана	например 112,3 мм концы барабана 113,3 мм середина барабана	
Материал облицовки	например резина Толщина Профиль	

### Тепловая защита

При нормальных условиях эксплуатации в обмотке статора подключён интегрированный теплопереключатель. Если предельная температура двигателя достигнута (перегрев), открывается переключатель предварительной настройки температуры (в зависимости от класса изоляции обмотки), чтобы предотвратить повреждение двигателя.

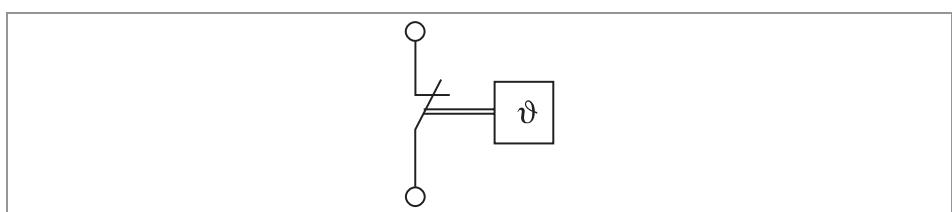


# Барабанный двигатель



## Общие технические данные

**Стандартный вариант:  
ограничитель температуры  
с автоматическим сбросом**



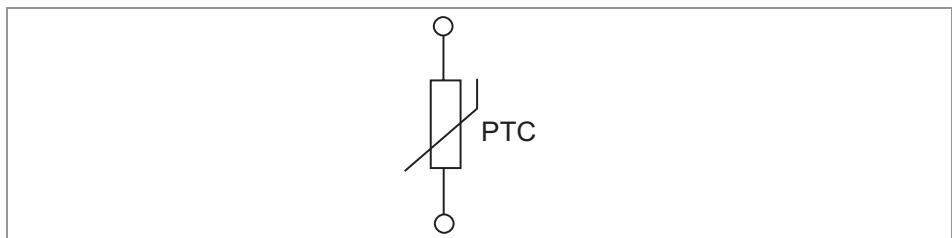
### Срок эксплуатации: 10 000 циклов

AC	$\cos \varphi = 1$	2,5 A	250 V AC
	$\cos \varphi = 0,6$	1,6 A	250 V AC
DC		1,6 A	24 V DC
		1,25 A	48 V 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 $\Omega$	
Время вибрации контактов		< 1 мс	

**Дополнительный вариант  
исполнения: PTC (positive  
temperature coefficient  
resistor)**



Максимальное рабочее напряжение	B	25
Временная термическая константа	c	< 10
Сопротивление при температуре переключения	+ 15 K	$\Omega$ 1330 ... 4000
	+ 5 K	$\Omega$ 550 ... 1330
		$\Omega$ 550
	- 5 K	$\Omega$ 250 ... 550
	- 20 K	$\Omega$ < 250



В особенности, если двигатель не имеет внутренней термической защиты обмотки, мы рекомендуем включить в сеть перед ним соответствующее внешнее реле термозащиты.

## Общие технические данные

### Использование двигателей частотой 50 Гц в сети частотой 60 Гц

Эта опция для серии D не предлагается.

#### Эффект применения двигателя с номинальной частотой 50 Гц в сети частотой 60 Гц

Если двигатель частотой 50 Гц подключается к сети частотой 60 Гц, частота и скорость повышаются на 20%. Чтобы остальные номинальные параметры двигателя оставались постоянными, нужно, чтобы напряжение на входе было больше на 20% ( $U/f$  постоянно). Если оно не будет на 20% больше, параметры, зависящие от напряжения, изменятся согласно следующей таблице:

Напряжение в сети = номинальному напряжению двигателя			
Мощность	P	кВт	100 %
Номинальное число оборотов	$n_n$	об/мин.	120 %
Вращающий момент при номинальной нагрузке	$M_n$	Нм	83,3 %
Момент запуска	$M_A$	Нм	64 %
Минимальный пусковой момент	$M_S$	Нм	64 %
Опрокидывающий момент	$M_K$	Нм	64 %
Номинальная сила тока	$I_N$	А	95 %
Сила тока при запуске	$I_A$	А	80 %
Коэффициент мощности	$\cos \varphi$		106 %
КПД	$\eta$		99,5 %

## Общие технические данные

**Эффект применения двигателя с номинальной частотой 50 Гц и номинальной мощностью в сети частотой 60 Гц более установленной на 15/20 %**

**Номинальное напряжение на двигателе:** 230/400 В - 3 ph - 50 Гц  
**Напряжение в сети:** 276/480 В - 3 ph - 60 Гц - 2 & 4 полюса (напряжение двигателя + 20%)  
**Напряжение в сети:** 265/480 В - 3 ph - 60 Гц - 6, 8, 10 & 12 полюсов (напряжение двигателя + 15%)

Если двигатель 50 Гц будет использоваться с увеличенным напряжением на 20% в сети частотой 60 Гц, частота и число оборотов возрастут на 20%. Тем не менее, номинальные параметры двигателя остаются постоянными вплоть до мельчайших отклонений (U/f-постоянные).



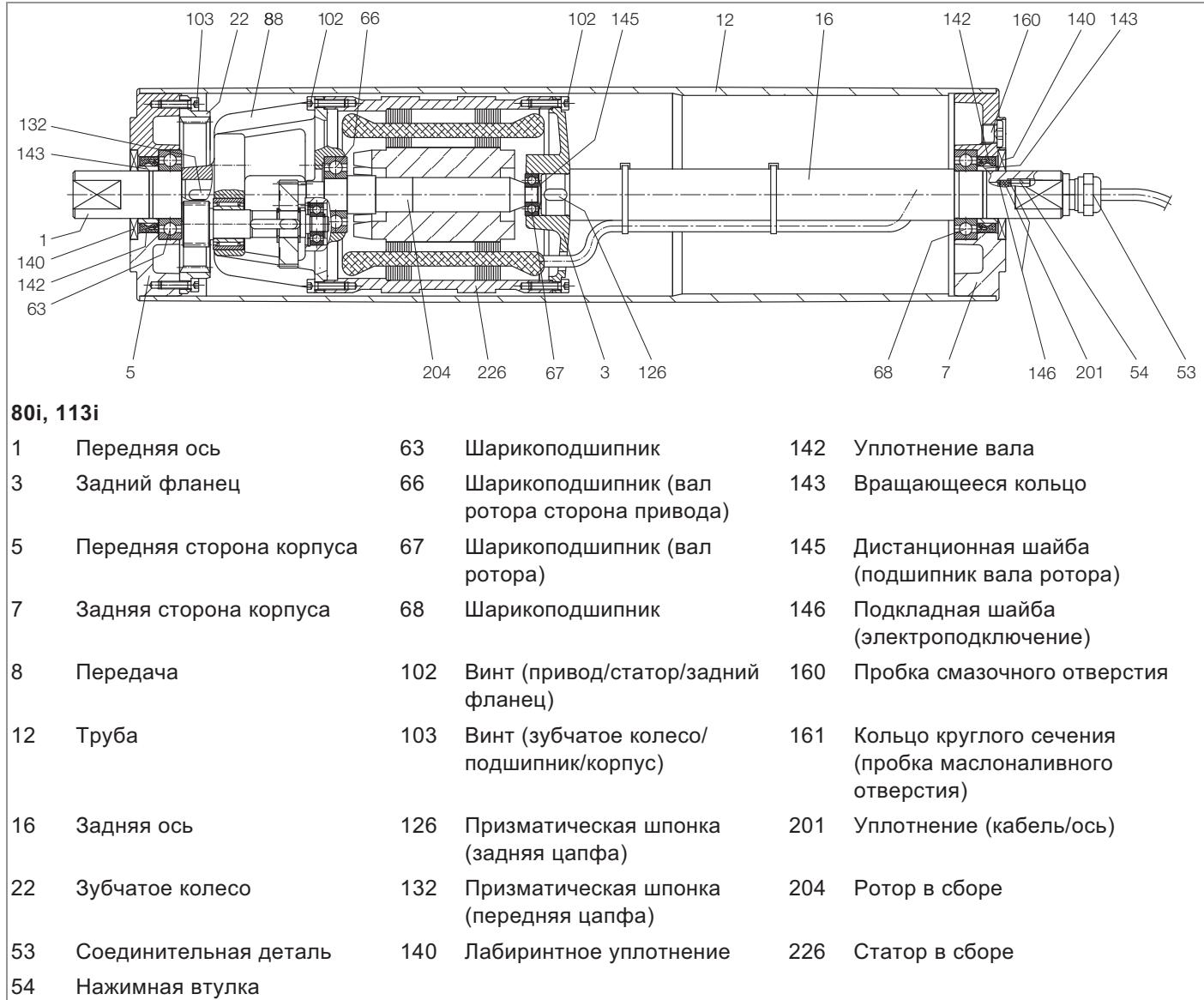
Если напряжение питания больше напряжения двигателя на 15%, действительная мощность двигателя сокращается по отношению к изначальной на 92%.

**Номинальное напряжение = 1,2 x номинального напряжения двигателя (при числе полюсов 2 и 4)**

Мощность	P	кВт	100 %
Номинальное число оборотов	n <sub>n</sub>	об/мин.	120 %
Вращающий момент при номинальной нагрузке	M <sub>n</sub>	Нм	100 %
Момент запуска	M <sub>A</sub>	Нм	100 %
Минимальный пусковой момент	M <sub>S</sub>	Нм	100 %
Опрокидывающий момент	M <sub>K</sub>	Нм	100 %
Номинальная сила тока	I <sub>N</sub>	А	102 %
Сила тока при запуске	I <sub>A</sub>	А	100 %
Коэффициент мощности	cos φ		100 %
КПД	η		98 %

## Информация о продукции серии i

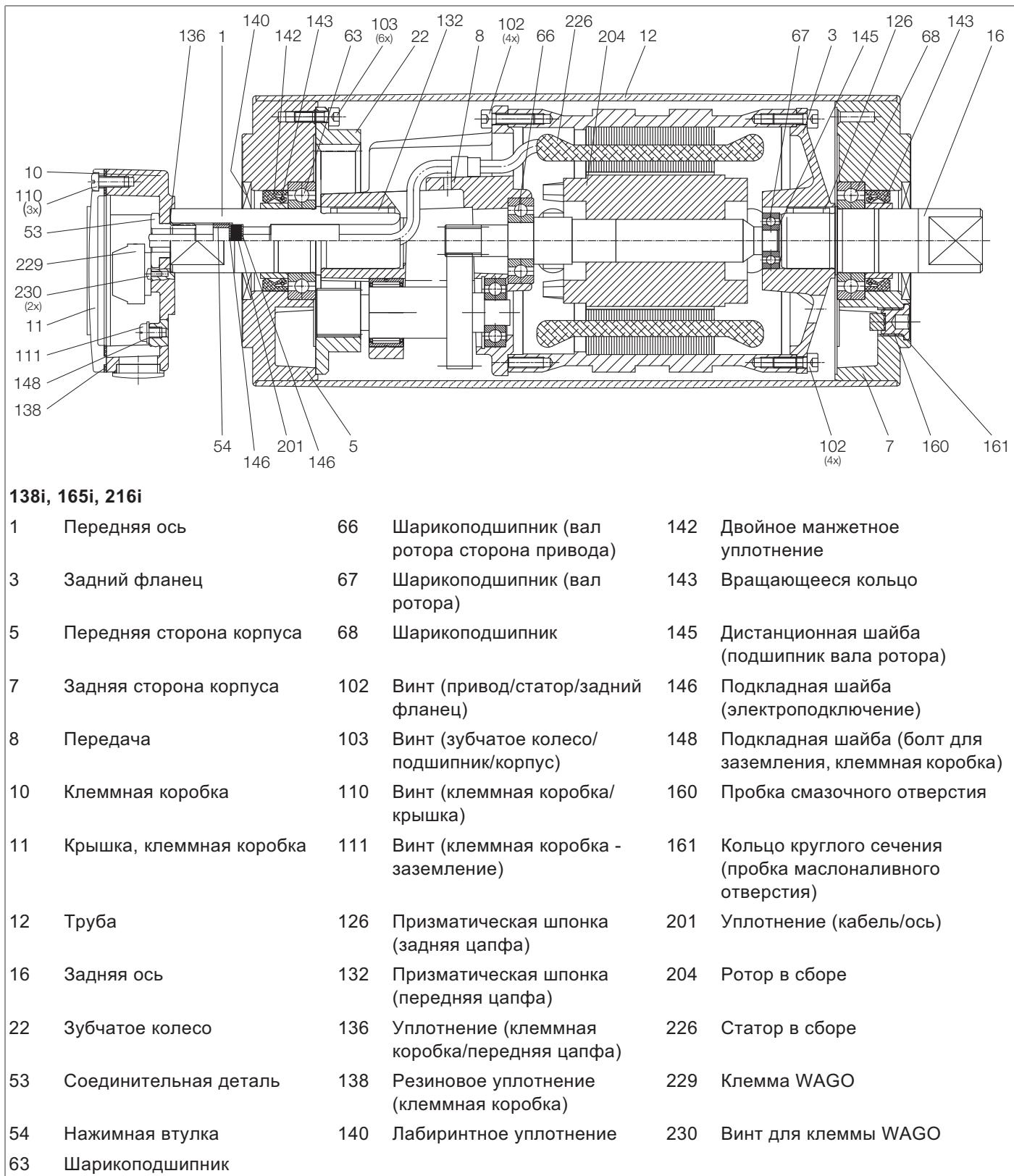
### Компоненты барабанного двигателя серии i



# Барабанный двигатель



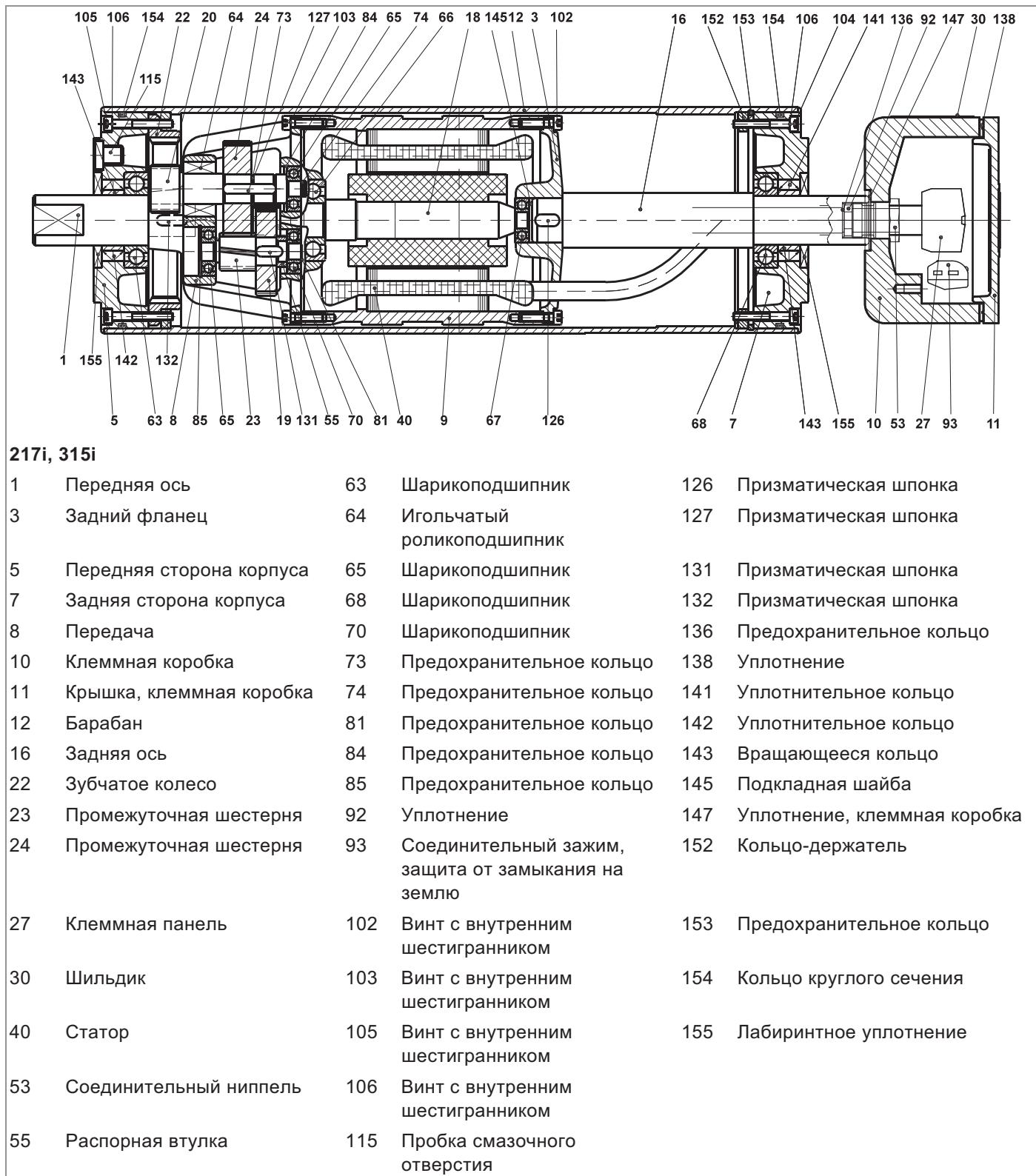
## Информация о продукции серии i



# Барабанный двигатель



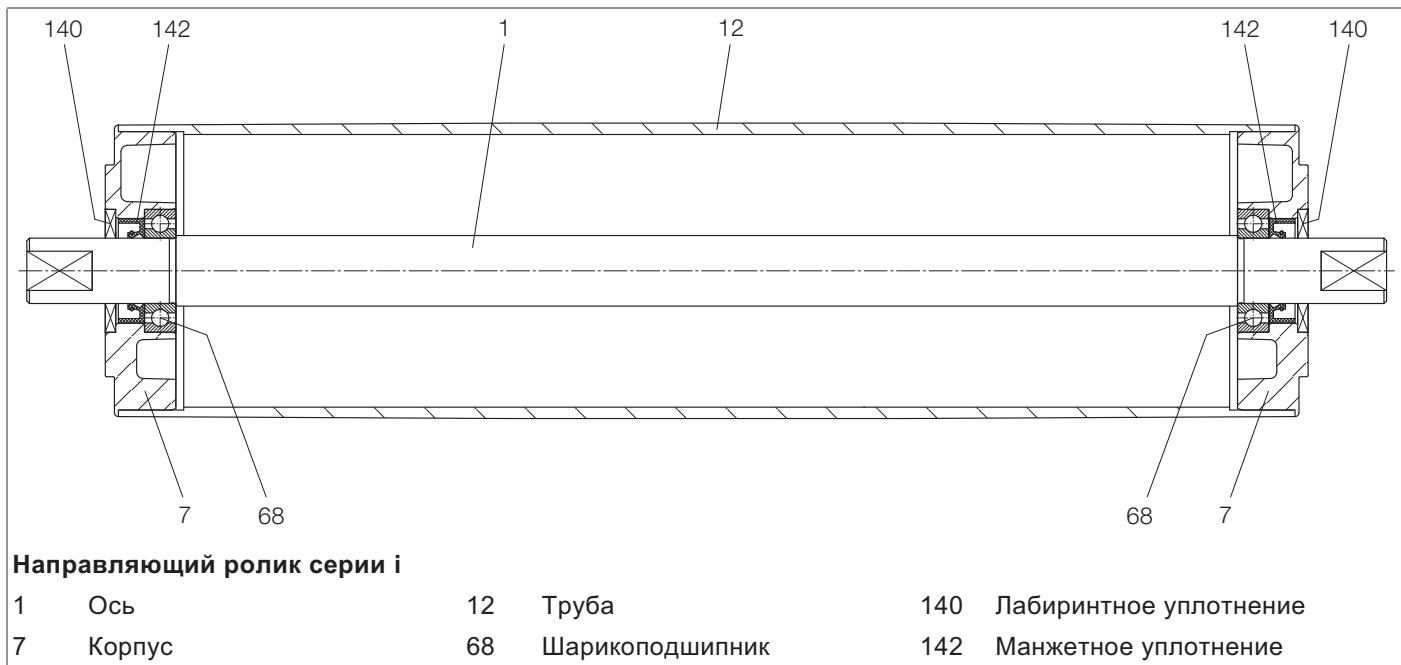
## Информация о продукции серии i



# Барабанный двигатель



## Информация о продукции серии i

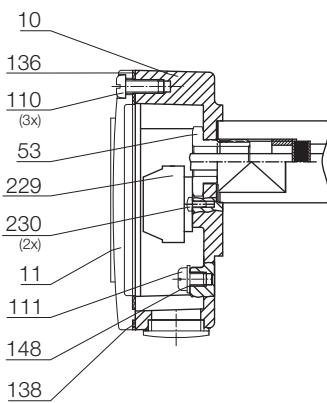


### Направляющий ролик серии i

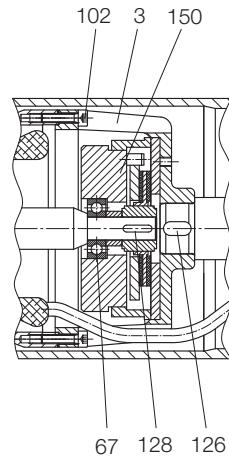
1	Ось	12	Труба	140	Лабиринтное уплотнение
7	Корпус	68	Шарикоподшипник	142	Манжетное уплотнение

# Барабанный двигатель

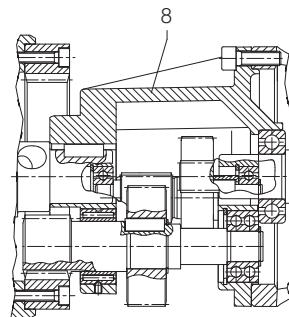
## Информация о продукции серии i



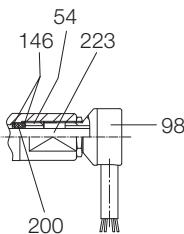
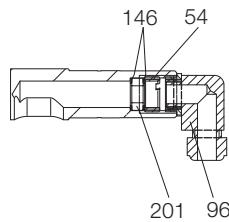
**Клеммная коробка**



**Электромагнитный тормоз**



**3-ступенчатая передача**



**Угловое резьбовое соединение**

**Высококачественная сталь-угловое резьбовое соединение**

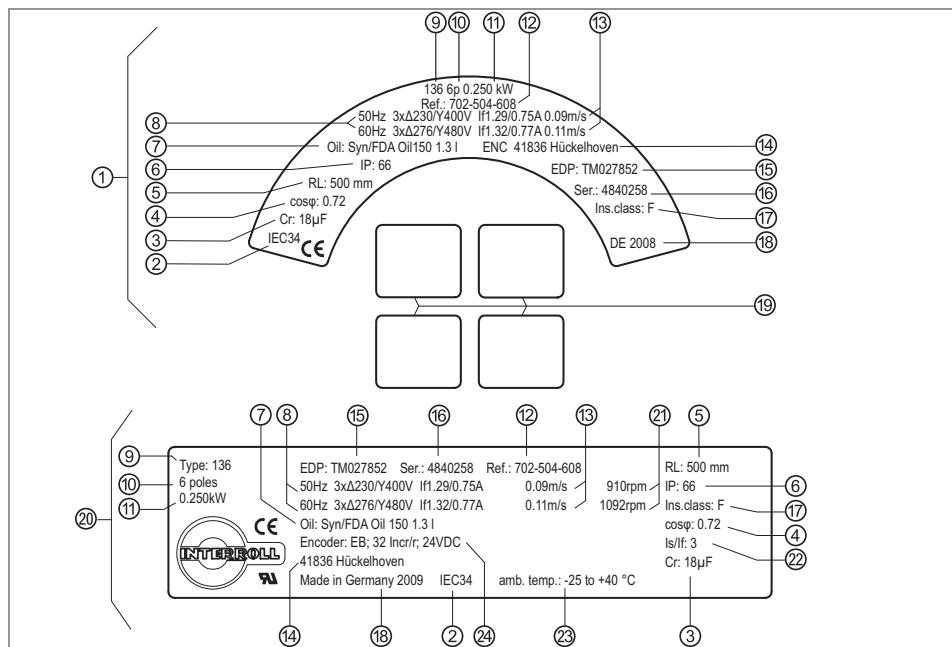
3	Задний фланец	96	Угловое резьбовое соединение	148	Подкладная шайба (болт для заземления, клеммная коробка)
8	Передача в сборе	98	Угловое резьбовое соединение (высококачественная сталь)	150	Электромагнитный тормоз
10	Клеммная коробка	110	Винт (клеммная коробка/ крышка)	200	Уплотнение
11	Крышка, клеммная коробка	111	Винт (клеммная коробка - заземление)	201	Уплотнение (кабель/ось)
21	Резиновая втулка	128	Призматическая шпонка (шестерня ротора)	223	Кабель
53	Соединительная деталь	136	Уплотнение (клеммная коробка)	229	Клемма WAGO
54	Нажимная втулка	138	Резиновое уплотнение (клеммная коробка)	230	Винт для клеммы WAGO
67	Шарикоподшипник (вал ротора)	146	Подкладная шайба (электроподключение)		

### Типовой шильдик барабанного двигателя серии i

Данные на типовом шильдике барабанного двигателя служат для его идентификации. Только таким образом может быть использован барабанный двигатель по назначению.

Для барабанных двигателей серии i существует три вида типовых шильдиков:

- Полукруглый типовой шильдик на конечной втулке барабанного двигателя
- Прямоугольный типовой шильдик на клеммной коробке (если есть)
- Квадратные типовые шильдики на отдельных компонентах со специальными данными, касающимися признаков мотора



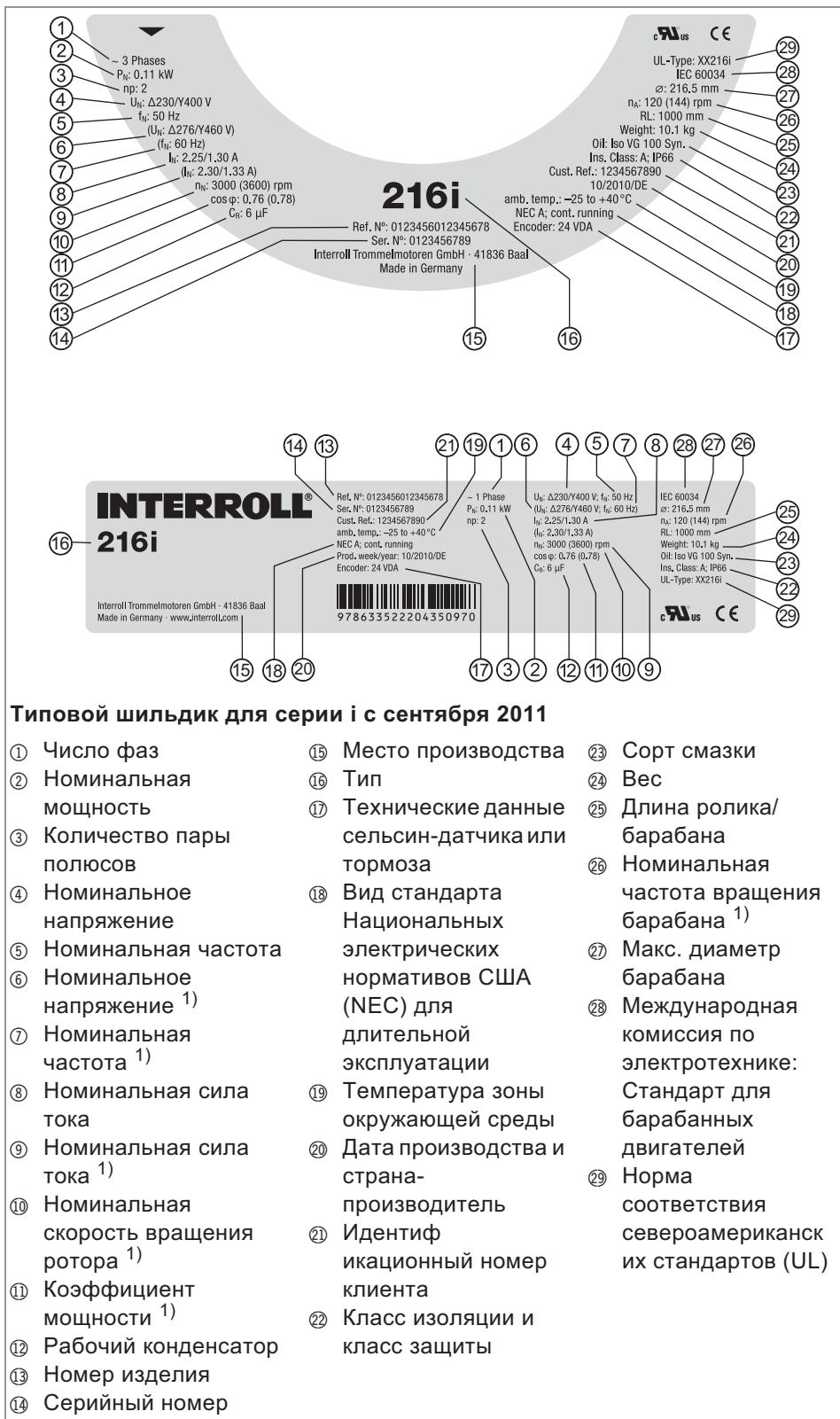
### Типовой шильдик для серии i до августа 2011

- |  |  |   |
|--|--|---|
| ① Полукруглый типовой шильдик  | ⑨ Тип барабанного двигателя                    | ⑯ Типовые шильдики для внешних компонентов                  |
| ② Международная комиссия по электротехнике: Стандарт для барабанных двигателей | ⑩ Количество пары полюсов                      | ⑰ Типовой шильдик клеммной коробки                          |
| ③ Параметр конденсатора  | ⑪ Номинальная мощность                         | ⑱ Номинальная скорость вращения ротора                      |
| ④ Коэффициент мощности   | ⑫ Идентификационный номер клиента              | ⑲ Соотношение силы тока при запуске к номинальной силе тока |
| ⑤ Длина ролика/барабана  | ⑬ Номинальный ток и скорость вращения барабана | ⑳ Температура зоны окружающей среды                         |
| ⑥ Класс защиты   | ⑭ Место производства                           | ㉑ Технические данные сельсин-датчика или тормоза            |
| ⑦ Сорт смазки  | ⑮ Номер артикула                               |   |
| ⑧ Частота, количество фаз и номинальное напряжение                             | ⑯ Серийный номер                               |   |
|  | ⑰ Класс изоляции                               |   |
|  | ⑱ Место производства/дата                      |   |

# Барабанный двигатель



## Информация о продукции серии i



<sup>1)</sup> Величина зависит от используемого напряжения. Все величины в скобках относятся к номинальному напряжению в скобках.

# Барабанный двигатель



## Информация о продукции серии i

### Электротехнические данные серии i

#### Список сокращений

$P_N$ в кВт	Номинальная мощность	$M_S/M_N$	Соотношение пускового момента к номинальному врачающему моменту
пр	Число полюсов	$M_P/M_N$	Соотношение минимального пускового момента вращения к номинальному врачающему моменту
$n_N$ в об/мин.	Номинальная скорость вращения ротора	$M_B/M_N$	Соотношение максимального врачающего момента к номинальному врачающему моменту
$f_N$ в Гц	Номинальная частота	$M_N$	Номинальный врачающий момент ротора
$U_N$ в В	Номинальное напряжение	$R_M$ в $\Omega$	Сопротивление фазы
$I_N$ в А	Номинальная сила тока	$U_{SH}$ треугольник в В	Напряжение накала в схеме треугольника
$\cos \varphi$	Коэффициент мощности	$U_{SH}$ звезда в В	Напряжение накала в схеме звезды
$\eta$	КПД	$U_{SH} \sim$ в В	Напряжение накала при однофазных
$J_N$ в $\text{кг}/\text{см}^2$	Момент инерции ротора	$C_r$ в $\mu\text{F}$	Рабочий конденсатор
$I_S/I_N$	Соотношение силы тока при запуске к номинальной силе тока		

#### 80i трехфазный

$P_N$	пр	$n_N$	$f_N$	$U_N$	$I_N$	$\cos \varphi$	$\eta$	$J_R$	$I_S/I_N$	$M_S/M_N$	$M_B/M_N$	$M_P/M_N$	$M_N$	$R_M$	$U_{SH}$ delta	$U_{SH}$ star	$C_r$	
kW				min <sup>-1</sup>	Hz	V	A							Nm	$\Omega$	V DC	V DC	$\mu\text{F}$
0,018	8	610	50	230	0,33	0,63	0,22	0,9	1,2	1,00	1,20	1,00	0,28	575,0	60		5	
				400	0,19	0,63	0,22	0,9	1,2	1,00	1,20	1,00	0,28	575,0		103	5	
0,04	4	1348	50	230	0,37	0,68	0,40	0,4	1,9	1,80	2,00	1,80	0,28	240,0	30		5	
				400	0,21	0,68	0,40	0,4	1,9	1,80	2,00	1,80	0,28	240,0		51	5	
0,07	4	1288	50	230	0,48	0,68	0,53	0,6	1,4	1,66	1,75	1,66	0,52	156,0	25		7	
				400	0,28	0,68	0,53	0,6	1,4	1,66	1,75	1,66	0,52	156,0		45	7	
0,07	2	2778	50	230	0,38	0,82	0,56	0,4	2,6	1,90	2,00	1,90	0,24	190,0	30		-	
				400	0,22	0,82	0,56	0,4	2,6	1,90	2,00	1,90	0,24	190,0		51	-	
0,12	2	2778	50	230	0,59	0,78	0,65	0,6	2,6	2,00	2,10	2,00	0,41	89,0	20		-	
				400	0,34	0,78	0,65	0,6	2,6	2,00	2,10	2,00	0,41	89,0		35	-	

# Барабанный двигатель



## Информация о продукции серии i

### 80i трехфазный уменьшенный

$P_N$	np	$n_N$	$f_N$	$U_N$	$I_N$	$\cos \varphi$	$\eta$	$J_R$	$I_S/ I_N$	$M_S/ M_N$	$M_B/ M_N$	$M_P/ M_N$	$M_N$	$R_M$	$U_{SH}$ delta	$U_{SH}$ star	$C_r$	
kW			min <sup>-1</sup>	Hz	V	A				kgcm <sup>2</sup>				Nm	$\Omega$	V DC	V DC	$\mu F$
0,033	4	1384	50	230	0,30	0,62	0,45	0,4	1,7	2,73	2,74	2,48	0,23	286,5	27			4
				400	0,17	0,62	0,45	0,4	1,7	2,73	2,74	2,48	0,23	286,5		45		4
0,06	4	1310	50	230	0,40	0,68	0,56	0,6	1,3	2,48	2,56	2,15	0,44	191,0	26			5
				400	0,23	0,68	0,56	0,6	1,3	2,48	2,56	2,15	0,44	191,0		45		5
0,1	2	2750	50	230	0,26	0,78	0,75	0,4	2,4	2,15	2,26	1,90	0,21	183,5	19			-
				400	0,15	0,78	0,75	0,4	2,4	2,15	2,26	1,90	0,21	183,5		32		-
0,1	2	2727	50	230	0,45	0,78	0,71	0,6	2,4	2,31	2,13	2,15	0,35	106,4	19			-
				400	0,26	0,78	0,71	0,6	2,4	2,31	2,13	2,15	0,35	106,4		32		-

### 113i трехфазный

$P_N$	np	$n_N$	$f_N$	$U_N$	$I_N$	$\cos \varphi$	$\eta$	$J_R$	$I_S/ I_N$	$M_S/ M_N$	$M_B/ M_N$	$M_P/ M_N$	$M_N$	$R_M$	$U_{SH}$ delta	$U_{SH}$ star	$C_r$	
kW			min <sup>-1</sup>	Hz	V	A				kgcm <sup>2</sup>				Nm	$\Omega$	V DC	V DC	$\mu F$
0,035	12	353	50	230	0,71	0,60	0,21	3,3	2,4	1,10	1,46	1,10	0,95	208,0	44			10
				400	0,41	0,60	0,21	3,3	2,4	1,10	1,46	1,10	0,95	208,0		77		10
0,07	12	353	50	230	1,07	0,60	0,27	5,7	2,0	1,00	1,30	1,00	1,89	128,0	41			15
				400	0,62	0,60	0,27	5,7	2,0	1,00	1,30	1,00	1,89	128,0		71		15
0,08	8	680	50	230	0,69	0,60	0,48	3,3	2,2	1,40	1,60	1,40	1,12	164,0	34			10
				400	0,40	0,60	0,48	3,3	2,2	1,40	1,60	1,40	1,12	164,0		59		10
0,1	6	865	50	230	0,80	0,66	0,47	3,3	2,1	1,80	2,00	1,80	1,10	111,4	29			11
				400	0,46	0,66	0,47	3,3	2,1	1,80	2,00	1,80	1,10	111,4		51		11
0,15	8	678	50	230	1,18	0,62	0,51	5,7	2,2	1,35	1,50	1,35	2,11	89,0	33			16
				400	0,68	0,62	0,51	5,7	2,2	1,35	1,50	1,35	2,11	89,0		56		16
0,15	4	1360	50	230	0,94	0,71	0,56	2,1	3,2	1,85	2,15	1,85	1,05	71,0	24			13
				400	0,54	0,71	0,56	2,1	3,2	1,85	2,15	1,85	1,05	71,0		41		13
0,18	6	915	50	230	1,39	0,62	0,52	5,7	2,4	2,80	3,00	2,80	1,88	42,8	18			19
				400	0,80	0,62	0,52	5,7	2,4	2,80	3,00	2,80	1,88	42,8		32		19
0,225	4	1308	50	230	1,56	0,71	0,51	2,1	2,7	2,00	2,30	2,00	1,64	40,6	22			21
				400	0,90	0,71	0,51	2,1	2,7	2,00	2,30	2,00	1,64	40,6		39		21
0,225	2	2821	50	230	1,21	0,71	0,65	1,4	4,6	3,50	3,70	3,50	0,76	29,6	13			-
				400	0,70	0,71	0,65	1,4	4,6	3,50	3,70	3,50	0,76	29,6		22		-
0,3	4	1376	50	230	1,58	0,79	0,60	3,8	3,2	1,70	1,90	1,70	2,08	41,0	26			22
				400	0,91	0,79	0,60	3,8	3,2	1,70	1,90	1,70	2,08	41,0		44		22
0,37	4	1301	50	230	1,91	0,79	0,62	3,8	3,2	2,40	2,30	2,20	2,72	26,4	20			26
				400	1,10	0,79	0,62	3,8	3,2	2,40	2,30	2,20	2,72	26,4		34		26
0,37	2	2835	50	230	1,91	0,79	0,62	2,4	6,1	3,65	3,90	3,65	1,25	16,5	12			-
				400	1,10	0,79	0,62	2,4	6,1	3,65	3,90	3,65	1,25	16,5		22		-

# Барабанный двигатель



## Информация о продукции серии i

### 113i трехфазный уменьшенный

P <sub>N</sub>	np	n <sub>N</sub>	f <sub>N</sub>	U <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	cos φ	η	J <sub>R</sub>	I <sub>S</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>B</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>P</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	R <sub>M</sub>	U <sub>SH</sub> delta	U <sub>SH</sub> star	C <sub>r</sub>	
kW			min <sup>-1</sup>	Hz	V	A			kgcm <sup>2</sup>					Nm	Ω	V DC	V DC	μF
0,06	12	353	50	230	0,88	0,60	0,28	5,7	1,9	1,07	1,16	0,91	1,62	144,0	38			12
				400	0,51	0,60	0,28	5,7	1,9	1,07	1,16	0,91	1,62	144,0		66		12
0,07	8	680	50	230	0,55	0,60	0,53	3,3	2,0	1,57	1,82	1,74	0,98	200,0	33			8
				400	0,32	0,60	0,53	3,3	2,0	1,57	1,82	1,74	0,98	200,0		58		8
0,08	6	865	50	230	0,66	0,63	0,48	3,3	1,9	1,80	1,74	1,49	0,88	126,4	26			9
				400	0,38	0,63	0,48	3,3	1,9	1,80	1,74	1,49	0,88	126,4		45		9
0,12	8	678	50	230	0,97	0,62	0,50	5,7	2,0	2,32	2,18	2,05	1,69	97,0	29			13
				400	0,56	0,62	0,50	5,7	2,0	2,32	2,18	2,05	1,69	97,0		51		13
	4	1360	50	230	0,61	0,70	0,71	2,1	2,9	1,57	1,57	1,32	0,84	86,0	18			8
				400	0,35	0,70	0,71	2,1	2,9	1,57	1,57	1,32	0,84	86,0		32		8
0,15	6	915	50	230	1,02	0,62	0,59	5,7	2,2	2,81	2,64	2,48	1,57	54,8	17			14
				400	0,59	0,62	0,59	5,7	2,2	2,81	2,64	2,48	1,57	54,8		30		14
0,21	2	2850	50	230	1,11	0,71	0,66	1,4	4,2	2,48	2,56	2,31	0,70	36,1	14			-
				400	0,64	0,71	0,66	1,4	4,2	2,48	2,56	2,31	0,70	36,1		25		-
0,25	4	1329	50	230	1,02	0,79	0,78	3,8	2,9	2,23	2,23	2,07	1,80	49,8	20			14
				400	0,59	0,79	0,78	3,8	2,9	2,23	2,23	2,07	1,80	49,8		35		14
0,31	4	1376	50	230	1,44	0,78	0,69	3,8	2,9	2,23	2,23	2,07	2,15	41,5	23			20
				400	0,83	0,78	0,69	3,8	2,9	2,23	2,23	2,07	2,15	41,5		40		20
0,31	2	2880	50	230	1,42	0,79	0,69	2,4	4,2	2,48	2,56	2,31	1,03	20,5	11			-
				400	0,82	0,79	0,69	2,4	4,2	2,48	2,56	2,31	1,03	20,5		20		-

# Барабанный двигатель



## Информация о продукции серии i

### 138i трехфазный

P <sub>N</sub>	n <sub>p</sub>	n <sub>N</sub>	f <sub>N</sub>	U <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	cos φ	η	J <sub>R</sub>	I <sub>S</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>B</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>P</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	R <sub>M</sub>	U <sub>SH</sub> delta	U <sub>SH</sub> star	C <sub>r</sub>	
kW			min <sup>-1</sup>	Hz	V	A								Nm	Ω	V DC	V DC	μF
0,09	12	415	50	230	1,04	0,40	0,54	9,3	3,0	1,15	1,68	1,15	2,07	92,0	19		14	
				400	0,60	0,40	0,54	9,3	3,0	1,15	1,68	1,15	2,07	92,0		33	14	
0,18	8	684	50	230	1,21	0,64	0,58	9,3	2,6	1,10	1,55	1,10	2,51	64,0	25		17	
				400	0,70	0,64	0,58	9,3	2,6	1,10	1,55	1,10	2,51	64,0		43	17	
0,25	6	910	50	230	1,30	0,72	0,67	9,3	3,0	1,35	1,75	1,35	2,62	44,0	21		18	
				400	0,75	0,72	0,67	9,3	3,0	1,35	1,75	1,35	2,62	44,0		36	18	
0,37	4	1340	50	230	1,68	0,79	0,70	5,6	3,3	1,55	1,95	1,55	2,64	26,5	18		23	
				400	0,97	0,79	0,70	5,6	3,3	1,55	1,95	1,55	2,64	26,5		30	23	
0,55	2	2826	50	230	2,25	0,80	0,76	3,5	5,5	3,20	3,65	3,20	1,86	11,4	10		-	
				400	1,30	0,80	0,76	3,5	5,5	3,20	3,65	3,20	1,86	11,4		18	-	
0,75	4	1381	50	230	3,29	0,80	0,71	9,9	3,4	2,10	2,45	2,10	5,19	9,7	13		45	
				400	1,90	0,80	0,71	9,9	3,4	2,10	2,45	2,10	5,19	9,7		22	45	
1,0	2	2775	50	230	4,16	0,80	0,75	6,2	5,4	3,40	3,95	3,40	3,44	5,4	9		-	
				400	2,40	0,80	0,75	6,2	5,4	3,40	3,95	3,40	3,44	5,4		16	-	

### 138i трехфазный уменьшенный

P <sub>N</sub>	n <sub>p</sub>	n <sub>N</sub>	f <sub>N</sub>	U <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	cos φ	η	J <sub>R</sub>	I <sub>S</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>B</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>P</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	R <sub>M</sub>	U <sub>SH</sub> delta	U <sub>SH</sub> star	C <sub>r</sub>	
kW			min <sup>-1</sup>	Hz	V	A								Nm	Ω	V DC	V DC	μF
0,07	12	415	50	230	0,95	0,40	0,46	9,3	2,7	1,16	1,32	0,99	1,61	110,0	21		13	
				400	0,55	0,40	0,46	9,3	2,7	1,16	1,32	0,99	1,61	110,0		36	13	
0,15	8	684	50	230	0,95	0,64	0,61	9,3	2,4	1,32	1,40	1,16	2,09	98,0	30		13	
				400	0,55	0,64	0,61	9,3	2,4	1,32	1,40	1,16	2,09	98,0		52	13	
0,21	6	920	50	230	1,11	0,68	0,70	9,3	2,7	1,40	1,40	1,24	2,18	47,8	18		15	
				400	0,64	0,68	0,70	9,3	2,7	1,40	1,40	1,24	2,18	47,8		31	15	
0,31	4	1350	50	230	1,26	0,79	0,78	5,6	3,0	1,34	1,49	1,16	2,19	33,1	16		17	
				400	0,73	0,79	0,78	5,6	3,0	1,34	1,49	1,16	2,19	33,1		29	17	
0,45	2	2826	50	230	2,13	0,72	0,73	3,5	5,0	2,38	2,56	1,98	1,52	14,1	11		-	
				400	1,23	0,72	0,73	3,5	5,0	2,38	2,56	1,98	1,52	14,1		19	-	
0,62	4	1395	50	230	2,68	0,79	0,73	9,9	3,1	1,07	1,24	1,07	4,24	11,8	12		37	
				400	1,55	0,79	0,73	9,9	3,1	1,07	1,24	1,07	4,24	11,8		22	37	
0,83	2	2762	50	230	3,15	0,81	0,81	6,2	4,9	1,90	2,07	1,74	2,87	6,8	9		-	
				400	1,82	0,81	0,81	6,2	4,9	1,90	2,07	1,74	2,87	6,8		15	-	

# Барабанный двигатель



## Информация о продукции серии i

### 165i трехфазный

P <sub>N</sub>	np	n <sub>N</sub>	f <sub>N</sub>	U <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	cos φ	η	J <sub>R</sub>	I <sub>S</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>B</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>P</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	R <sub>M</sub>	U <sub>SH</sub> delta	U <sub>SH</sub> star	C <sub>r</sub>	
kW			min <sup>-1</sup>	Hz	V	A			kgcm <sup>2</sup>					Nm	Ω	V DC	V DC	μF
0,15	12	456	50	230	1,13	0,60	0,56	22,6	5,4	1,00	1,30	1,00	3,14	75,5	26		16	
				400	0,65	0,60	0,56	22,6	5,4	1,00	1,30	1,00	3,14	75,5		44	16	
0,37	12	456	50	230	2,77	0,63	0,53	35,1	2,0	1,20	1,50	1,20	7,75	19,4	17		38	
				400	1,60	0,63	0,53	35,1	2,0	1,20	1,50	1,20	7,75	19,4		29	38	
	8	690	50	230	2,42	0,62	0,57	22,6	2,9	1,90	2,35	1,90	5,12	22,0	17		36	
				400	1,50	0,62	0,57	22,6	2,9	1,90	2,35	1,90	5,12	22,0		31	36	
	4	1382	50	230	2,17	0,64	0,67	11,3	4,4	2,00	2,50	1,80	2,56	14,5	10		30	
				400	1,25	0,64	0,67	11,3	4,4	2,00	2,50	1,80	2,56	14,5		17	30	
0,55	6	845	50	230	2,77	0,69	0,72	22,6	3,4	1,40	1,65	1,40	6,22	19,5	19		38	
				400	1,60	0,69	0,72	22,6	3,4	1,40	1,65	1,40	6,22	19,5		32	38	
0,75	8	691	50	230	3,55	0,74	0,71	35,1	7,6	1,30	1,60	1,30	10,37	15,7	21		49	
				400	2,05	0,74	0,71	35,1	7,6	1,30	1,60	1,30	10,37	15,7		36	49	
	6	845	50	230	3,64	0,81	0,64	22,6	3,5	1,75	2,00	1,75	8,48	6,2	9		50	
				400	2,10	0,81	0,64	22,6	3,5	1,75	2,00	1,75	8,48	6,2		16	50	
	4	1355	50	230	3,12	0,80	0,75	11,3	3,5	1,53	1,80	1,30	5,29	23,9	30		43	
				400	1,80	0,80	0,75	11,3	3,5	1,53	1,80	1,30	5,29	23,9		52	43	
1,1	4	1320	50	230	4,85	0,82	0,69	11,3	3,5	1,50	1,70	1,30	7,96	7,2	14		67	
				400	2,80	0,82	0,69	11,3	3,5	1,50	1,70	1,30	7,96	7,2		25	67	
	2	2845	50	230	4,16	0,86	0,77	7,6	5,2	3,15	3,42	2,10	3,69	2,9	5		-	
				400	2,40	0,86	0,77	7,6	5,2	3,15	3,42	2,10	3,69	2,9		9	-	
1,5	4	1393	50	230	6,06	0,87	0,71	19,8	3,8	1,55	2,10	1,55	10,28	5,2	14		84	
				400	3,50	0,87	0,71	19,8	3,8	1,55	2,10	1,55	10,28	5,2		24	84	
2,2	2	2840	50	230	7,88	0,86	0,81	7,6	5,3	2,60	3,20	2,60	7,40	6,2	21		-	
				400	4,55	0,86	0,81	7,6	5,3	2,60	3,20	2,60	7,40	6,2		36	-	

# Барабанный двигатель

## Информация о продукции серии i



### 165i трехфазный уменьшенный

P <sub>N</sub>	n <sub>p</sub>	n <sub>N</sub>	f <sub>N</sub>	U <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	cos φ	η	J <sub>R</sub>	I <sub>S</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>B</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>P</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	R <sub>M</sub>	U <sub>SH</sub> delta	U <sub>SH</sub> star	C <sub>r</sub>	
kW		min <sup>-1</sup>	Hz	V	A									Nm	Ω	V DC	V DC	μF
0,31	12	456	50	230	2,51	0,62	0,50	35,1	1,8	1,74	1,98	1,57	6,49	22,4	17		35	
				400	1,45	0,62	0,50	35,1	1,8	1,74	1,98	1,57	6,49	22,4		30	35	
	8	640	50	230	1,99	0,62	0,63	22,6	2,9	1,24	1,40	1,16	4,63	28,0	17		27	
				400	1,15	0,62	0,63	22,6	2,9	1,24	1,40	1,16	4,63	28,0		30	27	
0,45	6	845	50	230	2,04	0,75	0,74	22,6	3,1	1,07	1,07	1,07	5,09	25,0	19		28	
				400	1,18	0,75	0,74	22,6	3,1	1,07	1,07	1,07	5,09	25,0		33	28	
0,62	6	865	50	230	3,31	0,78	0,60	22,6	3,2	1,17	1,20	1,16	6,85	6,2	8		46	
				400	1,91	0,78	0,60	22,6	3,2	1,17	1,20	1,16	6,85	6,2		14	46	
	4	1378	50	230	2,56	0,80	0,76	11,3	3,6	1,30	1,50	1,10	4,30	14,4	15		35	
				400	1,48	0,80	0,76	11,3	3,6	1,30	1,50	1,10	4,30	14,4		26	35	
0,9	4	1320	50	230	3,93	0,84	0,68	11,3	3,7	1,16	1,24	1,07	6,51	8,3	14		54	
				400	2,27	0,84	0,68	11,3	3,7	1,16	1,24	1,07	6,51	8,3		24	54	
	2	2860	50	230	3,31	0,86	0,79	7,3	4,6	2,48	2,64	1,74	3,01	6,2	9		-	
				400	1,91	0,86	0,79	7,3	4,6	2,48	2,64	1,74	3,01	6,2		15	-	
1,24	4	1393	50	230	4,95	0,80	0,78	19,8	3,5	1,18	1,21	1,07	8,50	6,2	12		68	
				400	2,86	0,80	0,78	19,8	3,5	1,18	1,21	1,07	8,50	6,2		21	68	
1,82	2	2850	50	230	6,46	0,85	0,83	7,6	4,8	2,07	2,31	1,65	6,10	6,2	17		-	
				400	3,73	0,85	0,83	7,6	4,8	2,07	2,31	1,65	6,10	6,2		29	-	

# Барабанный двигатель



## Информация о продукции серии i

### 216i трехфазный

P <sub>N</sub>	np	n <sub>N</sub>	f <sub>N</sub>	U <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	cos φ	η	J <sub>R</sub>	I <sub>S</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>B</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>P</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	R <sub>M</sub>	U <sub>SH</sub> delta	U <sub>SH</sub> star	C <sub>r</sub>	
kW			min <sup>-1</sup>	Hz	V	A			kgcm <sup>2</sup>					Nm	Ω	V DC	V DC	μF
0,15	12	456	50	230	1,13	0,60	0,56	22,6	5,4	1,00	1,30	1,00	3,14	75,5	26		16	
				400	0,65	0,60	0,56	22,6	5,4	1,00	1,30	1,00	3,14	75,5		44	16	
0,37	12	456	50	230	2,77	0,63	0,53	35,1	2,0	1,20	1,50	1,20	7,75	19,4	17		38	
				400	1,60	0,63	0,53	35,1	2,0	1,20	1,50	1,20	7,75	19,4		29	38	
	8	690	50	230	2,42	0,62	0,57	22,6	2,9	1,90	2,35	1,90	5,12	22,0	17		36	
				400	1,50	0,62	0,57	22,6	2,9	1,90	2,35	1,90	5,12	22,0		31	36	
	4	1382	50	230	2,17	0,64	0,67	11,3	4,4	2,00	2,50	1,80	2,56	14,5	10		30	
				400	1,25	0,64	0,67	11,3	4,4	2,00	2,50	1,80	2,56	14,5		17	30	
0,55	6	845	50	230	2,77	0,69	0,72	22,6	3,4	1,40	1,65	1,40	6,22	19,5	19		38	
				400	1,60	0,69	0,72	22,6	3,4	1,40	1,65	1,40	6,22	19,5		32	38	
0,75	8	691	50	230	3,55	0,74	0,71	35,1	7,6	1,30	1,60	1,30	10,37	15,7	21		49	
				400	2,05	0,74	0,71	35,1	7,6	1,30	1,60	1,30	10,37	15,7		36	49	
	6	845	50	230	3,64	0,81	0,64	22,6	3,5	1,75	2,00	1,75	8,48	6,2	9		50	
				400	2,10	0,81	0,64	22,6	3,5	1,75	2,00	1,75	8,48	6,2		16	50	
	4	1355	50	230	3,12	0,80	0,75	11,3	3,5	1,53	1,80	1,30	5,29	23,9	30		43	
				400	1,80	0,80	0,75	11,3	3,5	1,53	1,80	1,30	5,29	23,9		52	43	
1,1	4	1320	50	230	4,85	0,82	0,69	11,3	3,5	1,50	1,70	1,30	7,96	7,2	14		67	
				400	2,80	0,82	0,69	11,3	3,5	1,50	1,70	1,30	7,96	7,2		25	67	
	2	2845	50	230	4,16	0,86	0,77	7,6	5,2	3,15	3,42	2,10	3,69	2,9	5		-	
				400	2,40	0,86	0,77	7,6	5,2	3,15	3,42	2,10	3,69	2,9		9	-	
1,5	4	1393	50	230	6,06	0,87	0,71	19,8	3,8	1,55	2,10	1,55	10,28	5,2	14		84	
				400	3,50	0,87	0,71	19,8	3,8	1,55	2,10	1,55	10,28	5,2		24	84	
2,2	2	2840	50	230	7,88	0,86	0,81	7,6	5,3	2,60	3,20	2,60	7,40	6,2	21		-	
				400	4,55	0,86	0,81	7,6	5,3	2,60	3,20	2,60	7,40	6,2		36	-	

# Барабанный двигатель



## Информация о продукции серии i

### 216i трехфазный уменьшенный

P <sub>N</sub>	n <sub>p</sub>	n <sub>N</sub>	f <sub>N</sub>	U <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	cos φ	η	J <sub>R</sub>	I <sub>S</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>B</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>P</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	R <sub>M</sub>	U <sub>SH</sub> delta	U <sub>SH</sub> star	C <sub>r</sub>	
kW		min <sup>-1</sup>	Hz	V	A									Nm	Ω	V DC	V DC	μF
0,31	12	456	50	230	2,51	0,62	0,50	35,1	1,8	1,74	1,98	1,57	6,49	22,4	17		35	
				400	1,45	0,62	0,50	35,1	1,8	1,74	1,98	1,57	6,49	22,4		30	35	
	8	640	50	230	1,99	0,62	0,63	22,6	2,9	1,24	1,40	1,16	4,63	28,0	17		27	
				400	1,15	0,62	0,63	22,6	2,9	1,24	1,40	1,16	4,63	28,0		30	27	
0,45	6	845	50	230	2,04	0,75	0,74	22,6	3,1	1,07	1,07	1,07	5,09	25,0	19		28	
				400	1,18	0,75	0,74	22,6	3,1	1,07	1,07	1,07	5,09	25,0		33	28	
0,62	6	865	50	230	3,31	0,78	0,60	22,6	3,2	1,17	1,20	1,16	6,85	6,2	8		46	
				400	1,91	0,78	0,60	22,6	3,2	1,17	1,20	1,16	6,85	6,2		14	46	
	4	1378	50	230	2,56	0,80	0,76	11,3	3,6	1,30	1,50	1,10	4,30	14,4	15		35	
				400	1,48	0,80	0,76	11,3	3,6	1,30	1,50	1,10	4,30	14,4		26	35	
0,9	4	1320	50	230	3,93	0,84	0,68	11,3	3,7	1,16	1,24	1,07	6,51	8,3	14		54	
				400	2,27	0,84	0,68	11,3	3,7	1,16	1,24	1,07	6,51	8,3		24	54	
	2	2860	50	230	3,31	0,86	0,79	7,3	4,6	2,48	2,64	1,74	3,01	6,2	9		-	
				400	1,91	0,86	0,79	7,3	4,6	2,48	2,64	1,74	3,01	6,2		15	-	
1,24	4	1393	50	230	4,95	0,80	0,78	19,8	3,5	1,18	1,21	1,07	8,50	6,2	12		68	
				400	2,86	0,80	0,78	19,8	3,5	1,18	1,21	1,07	8,50	6,2		21	68	
1,82	2	2850	50	230	6,46	0,85	0,83	7,6	4,8	2,07	2,31	1,65	6,10	6,2	17		-	
				400	3,73	0,85	0,83	7,6	4,8	2,07	2,31	1,65	6,10	6,2		29	-	

# Барабанный двигатель



## Информация о продукции серии i

### 217i трехфазный

P <sub>N</sub>	np	n <sub>N</sub>	f <sub>N</sub>	U <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	cos φ	η	J <sub>R</sub>	I <sub>S</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>B</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>P</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	R <sub>M</sub>	U <sub>SH</sub> delta	U <sub>SH</sub> star	C <sub>r</sub>
kW		min <sup>-1</sup>	Hz	V	A	kgcm <sup>2</sup>						Nm	Ω	V DC	V DC	μF	
1,1	8	695	50	230	5,54	0,81	0,61	86,0	4,5	1,80	2,20	1,70	15,12	6,3	14	76	
				400	3,20	0,81	0,61	86,0	4,5	1,80	2,20	1,70	15,12	6,3	24	76	
1,5	6	960	50	230	6,93	0,82	0,66	86,0	4,8	2,10	2,50	1,90	14,92	4,3	12	95	
				400	4,00	0,82	0,66	86,0	4,8	2,10	2,50	1,90	14,92	4,3	21	95	
1,5	4	1410	50	230	6,41	0,87	0,67	49,6	5,5	2,20	2,50	1,80	10,16	3,6	10	88	
				400	3,70	0,87	0,67	49,6	5,5	2,20	2,50	1,80	10,16	3,6	17	88	
2,2	2	2781	50	230	6,41	0,85	0,69	26,0	6,4	2,70	3,20	2,40	5,15	4,5	12	-	
				400	3,70	0,85	0,69	26,0	6,4	2,70	3,20	2,40	5,15	4,5	21	-	
2,2	6	934	50	230	9,87	0,80	0,70	86,0	5,0	2,10	2,50	1,90	22,49	3,6	14	136	
				400	5,70	0,80	0,70	86,0	5,0	2,10	2,50	1,90	22,49	3,6	25	136	
2,2	4	1420	50	230	9,01	0,87	0,70	60,0	5,9	2,40	2,90	2,30	14,80	3,5	14	124	
				400	5,20	0,87	0,70	60,0	5,9	2,40	2,90	2,30	14,80	3,5	24	124	
2,2	2	2794	50	230	8,83	0,88	0,71	26,0	6,4	2,60	3,02	2,30	7,52	3,0	11	-	
				400	5,10	0,88	0,71	26,0	6,4	2,60	3,02	2,30	7,52	3,0	20	-	
3,0	4	1420	50	230	12,12	0,82	0,76	46,9	5,0	2,40	2,90	2,30	20,18	1,9	9	167	
				400	7,00	0,82	0,76	46,9	5,0	2,40	2,90	2,30	20,18	1,9	16	167	
3,0	2	2812	50	230	11,52	0,82	0,80	38,1	6,5	2,60	3,40	2,40	10,19	1,6	7	-	
				400	6,65	0,82	0,80	38,1	6,5	2,60	3,40	2,40	10,19	1,6	13	-	

### 315i трехфазный

P <sub>N</sub>	np	n <sub>N</sub>	f <sub>N</sub>	U <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	cos φ	η	J <sub>R</sub>	I <sub>S</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>B</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>P</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	R <sub>M</sub>	U <sub>SH</sub> delta	U <sub>SH</sub> star	C <sub>r</sub>
kW		min <sup>-1</sup>	Hz	V	A	kgcm <sup>2</sup>						Nm	Ω	V DC	V DC	μF	
1,5	8	690	50	230	8,31	0,75	0,60	380,0	2,2	2,20	3,00	2,00	20,76	2,2	7	115	
				400	4,80	0,75	0,60	380,0	2,2	2,20	3,00	2,00	20,76	2,2	12	115	
2,2	6	970	50	400	5,20	0,82	0,75	380,0	6,0	2,60	3,20	2,40	21,66	6,0	13	42	
				690	3,00	0,82	0,75	380,0	6,0	2,60	3,20	2,40	21,66	6,0	22	42	
4,0	4	1440	50	400	8,66	0,88	0,76	233,0	6,4	2,50	2,80	2,40	26,53	3,4	13	69	
				690	5,00	0,88	0,76	233,0	6,4	2,50	2,80	2,40	26,53	3,4	22	69	
5,5	2	2851	50	400	11,92	0,84	0,80	120,0	6,3	2,30	3,50	2,10	18,42	2,4	12	-	
				690	6,88	0,84	0,80	120,0	6,3	2,30	3,50	2,10	18,42	2,4	21	-	

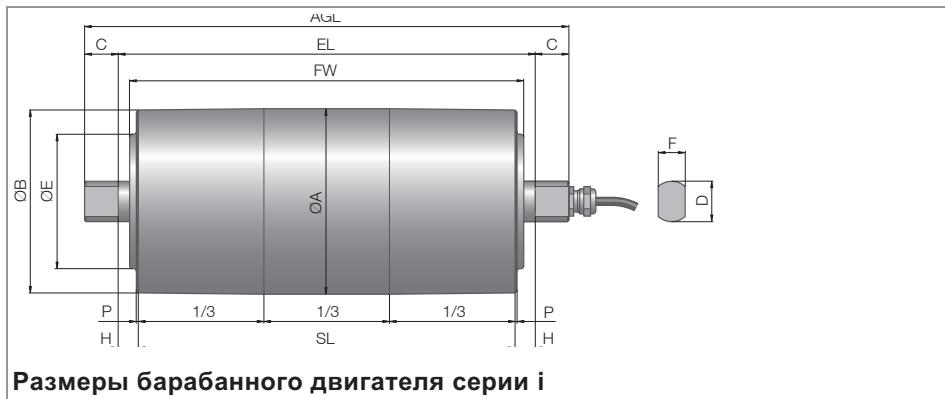
### Размеры барабанного двигателя серии i

Некоторые размеры указаны в виде "SL+". SL - сокращение для "shell length" (длина барабана); у барабанных двигателей серии i этот показатель соответствует прежнему размеру RL, указанному на типовом шильдике барабанного двигателя (см. "Типовой шильдик барабанного двигателя серии i", страница 19).

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



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



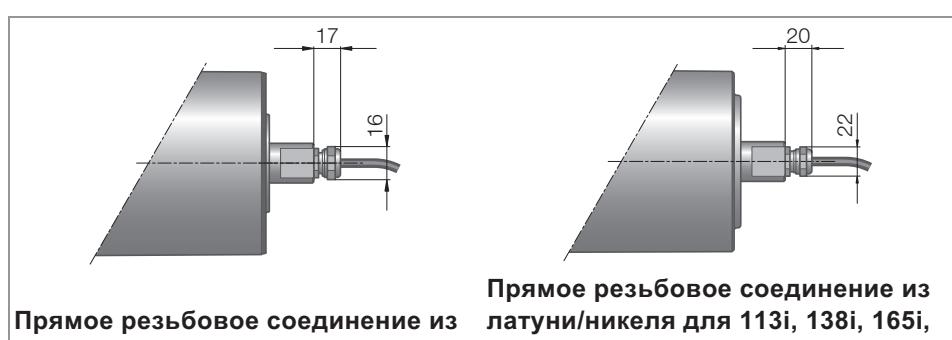
Тип	A мм	B мм	C мм	D мм	E мм	F мм	H мм	L мм	N мм	P мм	FW мм	EL мм	AGL мм
80i сферический	81,5	80,5	12,5	17	43	13,5	6	17	16	2	SL+7	SL+12	SL+37
80i цилиндрический	81	81	12,5	17	43	13,5	6	17	16	2	SL+7	SL+12	SL+37
80i цилиндрический + призматическая шпонка	81,7	81,7	12,5	17	43	13,5	6	17	16	2	SL+7	SL+12	SL+37
113i сферический	113,5	112	25	25	83	20	10	20	22	1,5	SL+10,6	SL+20	SL+70
113i цилиндрический	113	113	25	25	83	20	10	20	22	1,5	SL+10,6	SL+20	SL+70
138i сферический	138	136	25	30	100	20	15	20	22	1,5	SL+13	SL+30	SL+80
138i цилиндрический	136	136	25	30	100	20	15	20	22	1,5	SL+13	SL+30	SL+80
138i цилиндрический + призматическая шпонка	137	137	25	30	100	20	15	20	22	1,5	SL+13	SL+30	SL+80
165i сферический	164	162	45	40	130	30	20	20	22	1,5	SL+17	SL+40	SL+130
165i цилиндрический	162	162	45	40	130	30	20	20	22	1,5	SL+17	SL+40	SL+130
165i цилиндрический + призматическая шпонка	162	162	45	40	130	30	20	20	22	1,5	SL+17	SL+40	SL+130
216i сферический	217,5	215,5	45	40	120	30	20	20	22	1,5	SL+17	SL+40	SL+130
216i цилиндрический	215,5	215,5	45	40	120	30	20	20	22	1,5	SL+17	SL+40	SL+130
217i сферический	217,5	215,5	45	40	120	30	20			1,5	SL+17	SL+40	SL+130
217i цилиндрический	215,5	215,5	45	40	120	30	20			1,5	SL+17	SL+40	SL+130
315i сферический	320	317	45	60	120	45	20				SL+30	SL+40	SL+130
315i цилиндрический	317	317	45	60	120	45	20				SL+30	SL+40	SL+130

# Барабанный двигатель

## Информация о продукции серии i

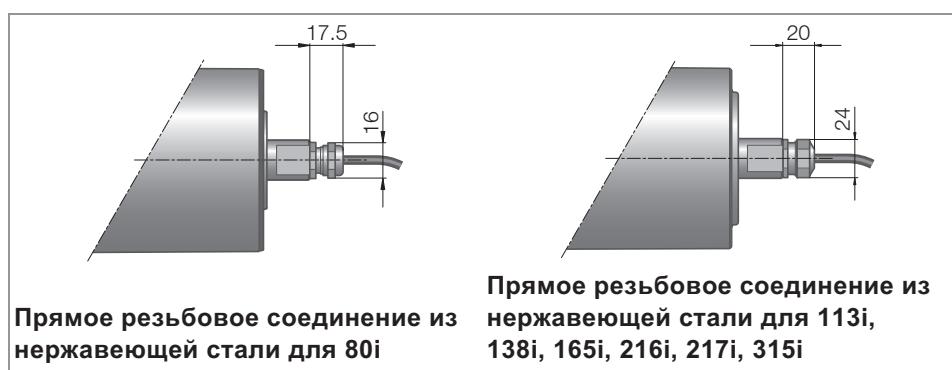


### Размеры резьбового соединения кабеля



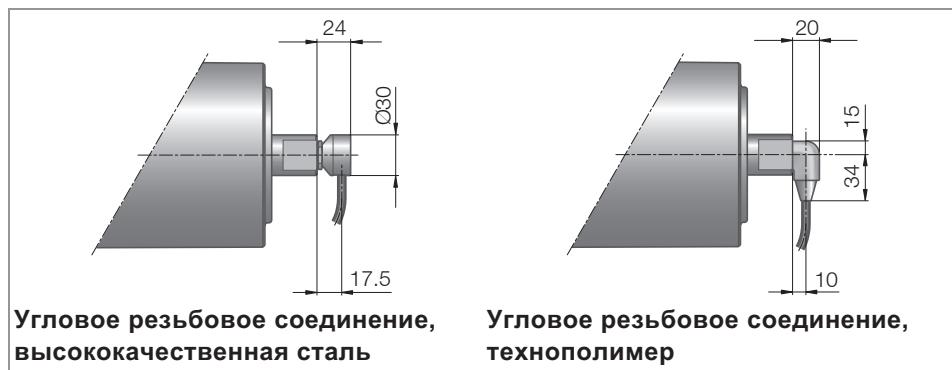
Прямое резьбовое соединение из латуни/никеля для 80i

Прямое резьбовое соединение из латуни/никеля для 113i, 138i, 165i, 216i, 217i, 315i



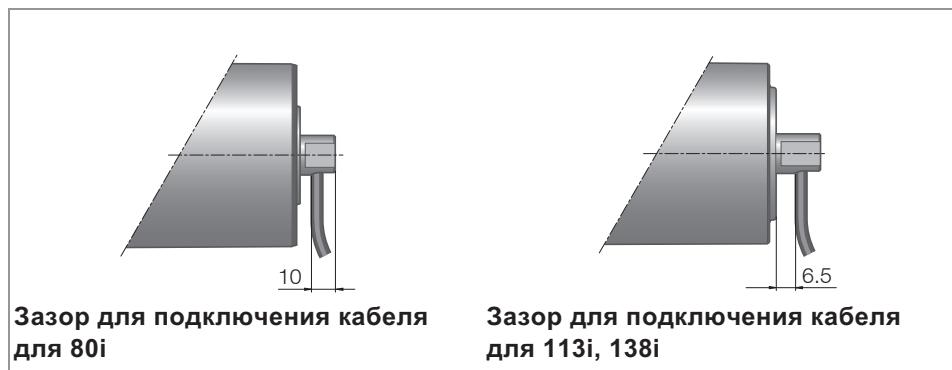
Прямое резьбовое соединение из нержавеющей стали для 80i

Прямое резьбовое соединение из нержавеющей стали для 113i, 138i, 165i, 216i, 217i, 315i



Угловое резьбовое соединение, высококачественная сталь

Угловое резьбовое соединение, технополимер

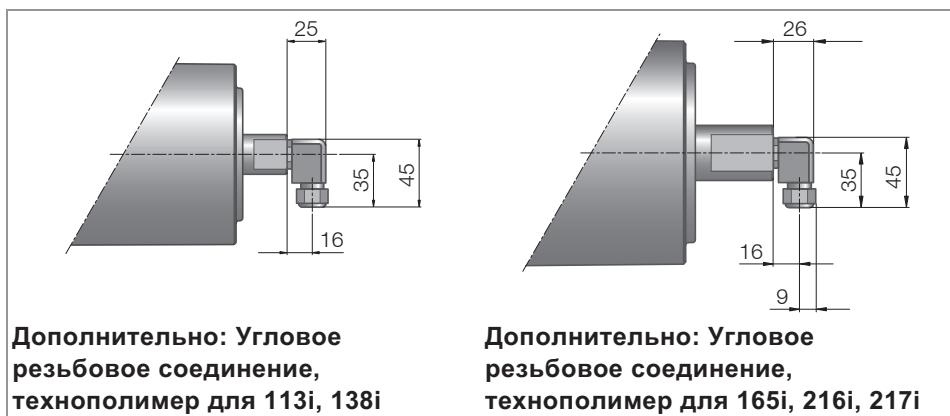
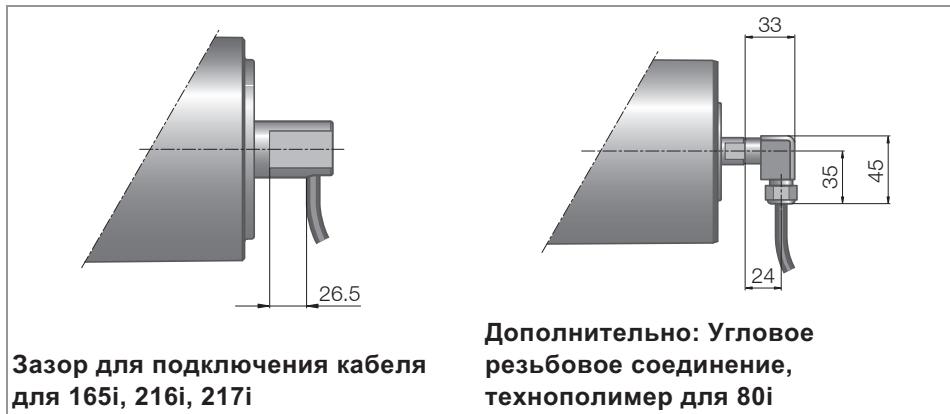


Зазор для подключения кабеля для 80i

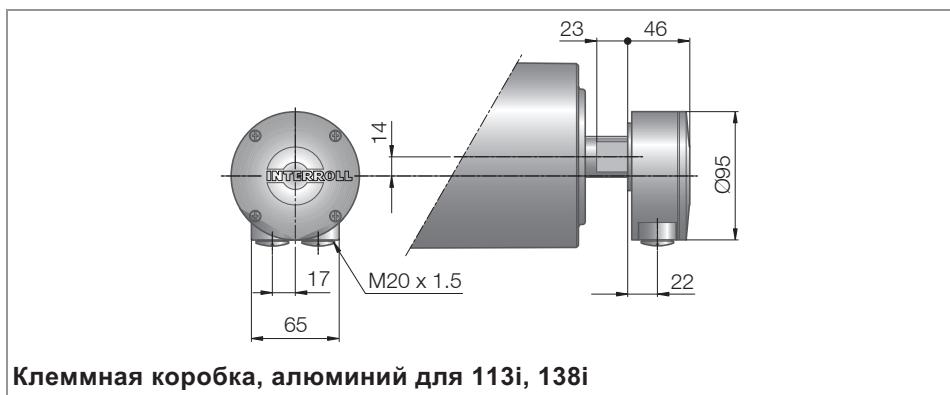
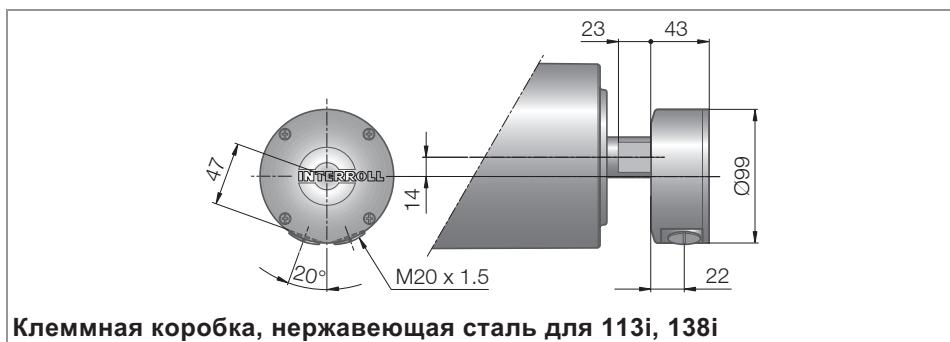
Зазор для подключения кабеля для 113i, 138i

# Барабанный двигатель

## Информация о продукции серии i

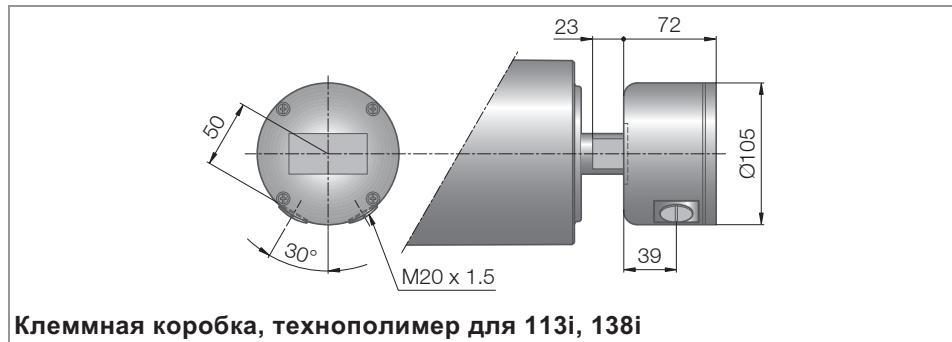


### Размеры клеммной коробки

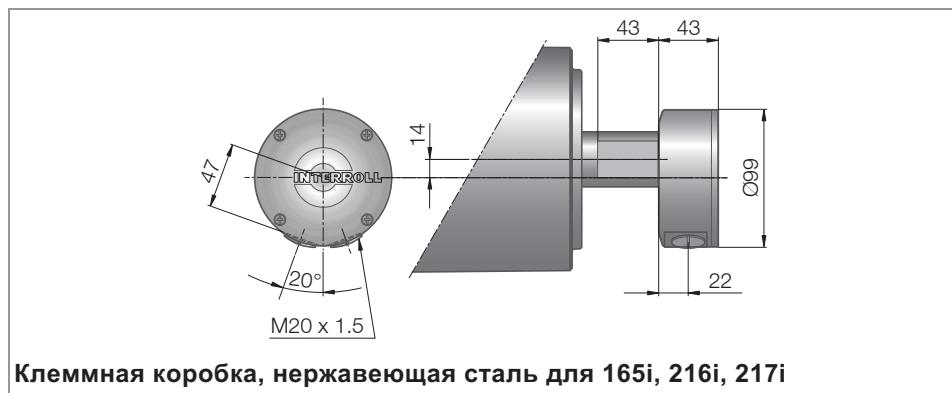


# Барабанный двигатель

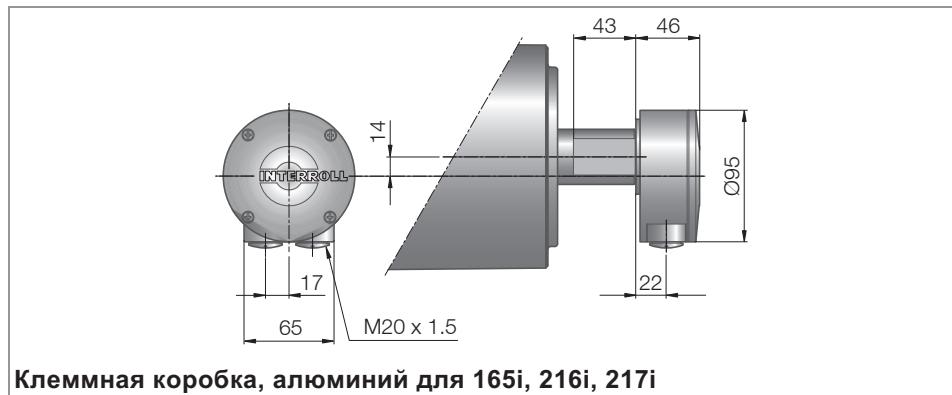
## Информация о продукции серии i



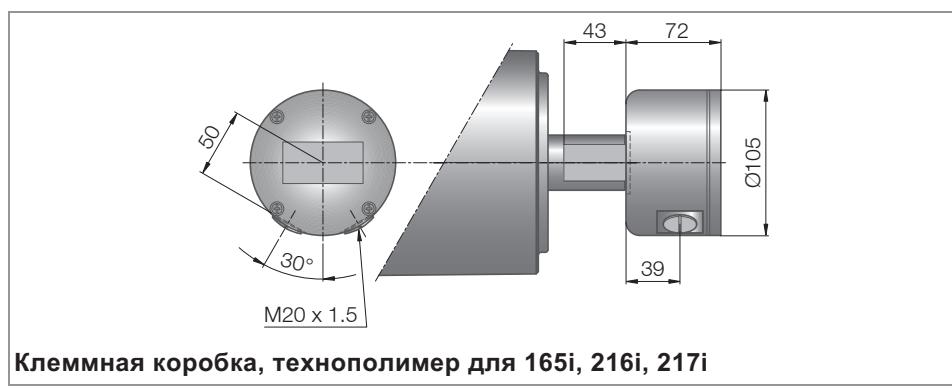
Клеммная коробка, технополимер для 113i, 138i



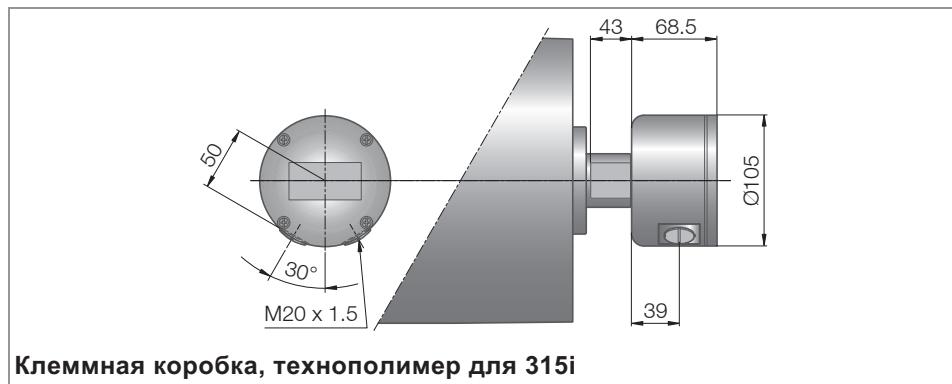
Клеммная коробка, нержавеющая сталь для 165i, 216i, 217i



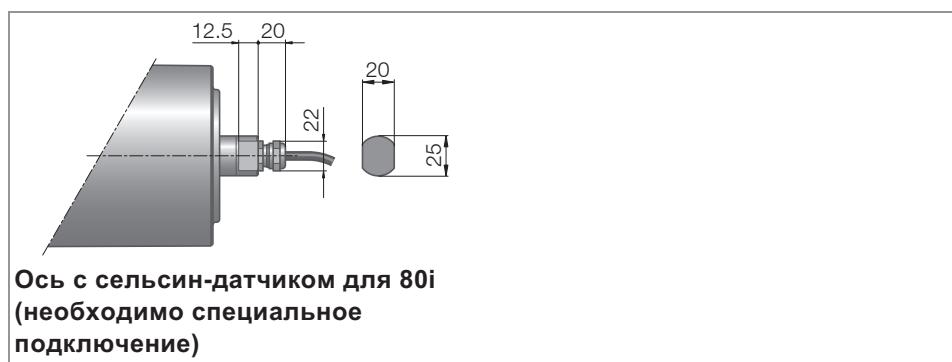
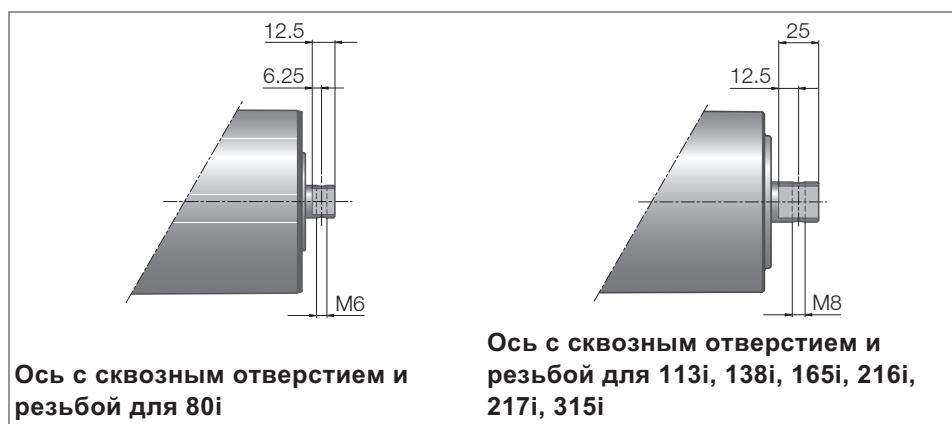
Клеммная коробка, алюминий для 165i, 216i, 217i



Клеммная коробка, технополимер для 165i, 216i, 217i



### Размеры оси



### Диаграммы подключения для серии i:

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

Список сокращений:

TC: Тепловая защита

1~: Однофазный двигатель

Cr: Рабочий конденсатор

BR: Тормоз  
(дополнительно)

3~: Трехфазный двигатель

Cs: Пусковой конденсатор

NC: Не подключено

Цветовые коды:

rd: Красный

gy: Серый

wh: Белый

ye: Жёлтый

gn: Зелёный

or: Оранжевый

bu: Синий

bn: Коричневый

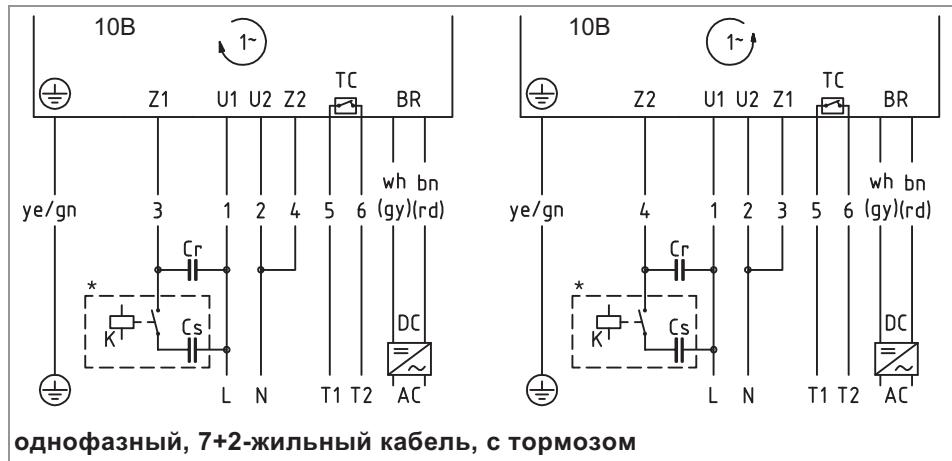
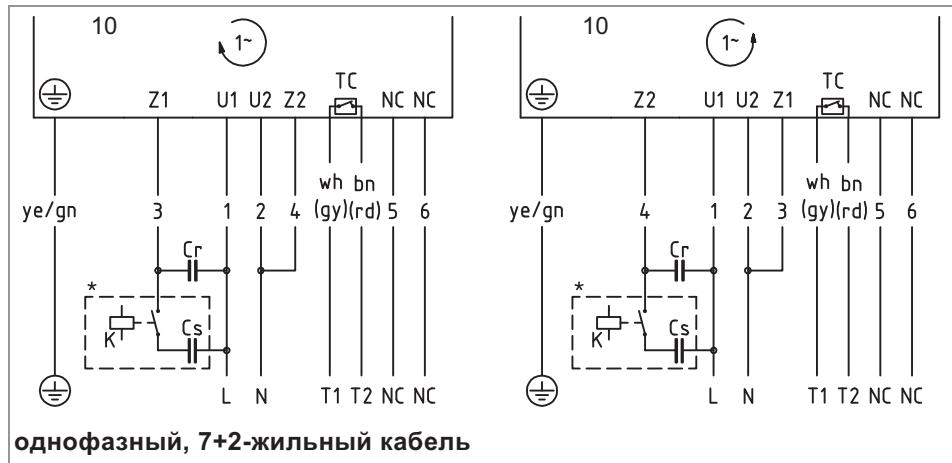
vi: Фиолетовый

bk: Чёрный

rk: Розовый

( ): альтернативный цвет

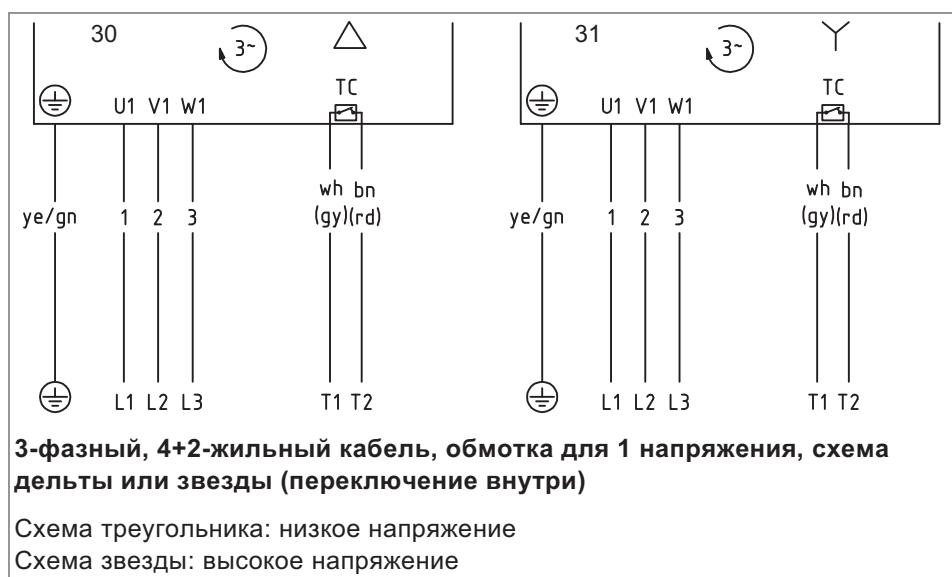
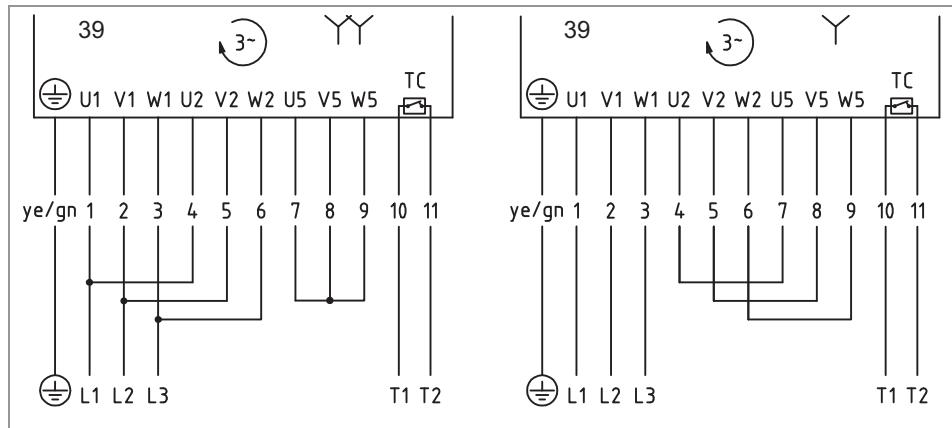
### Подключения кабеля



# Барабанный двигатель



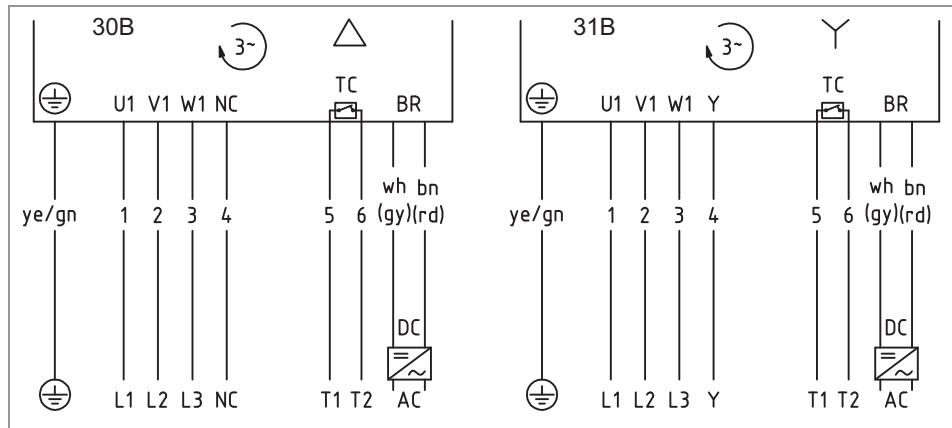
## Информация о продукции серии i



# Барабанный двигатель



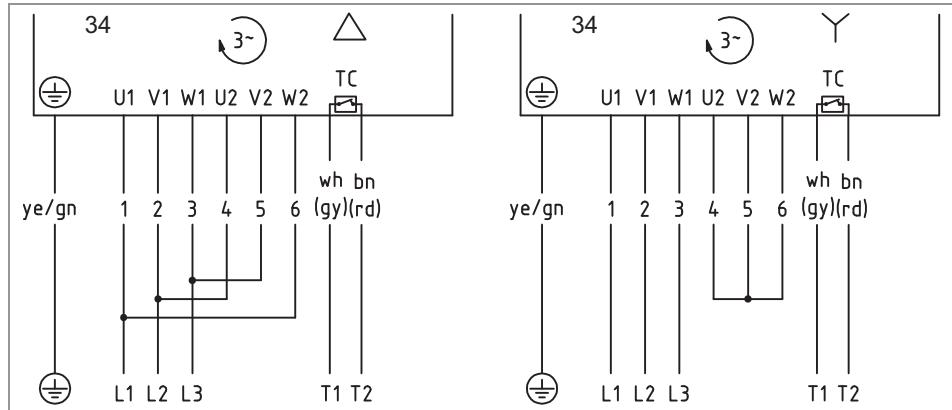
## Информация о продукции серии i



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

Схема треугольника: низкое напряжение

Схема звезды: высокое напряжение



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

Схема треугольника: низкое напряжение

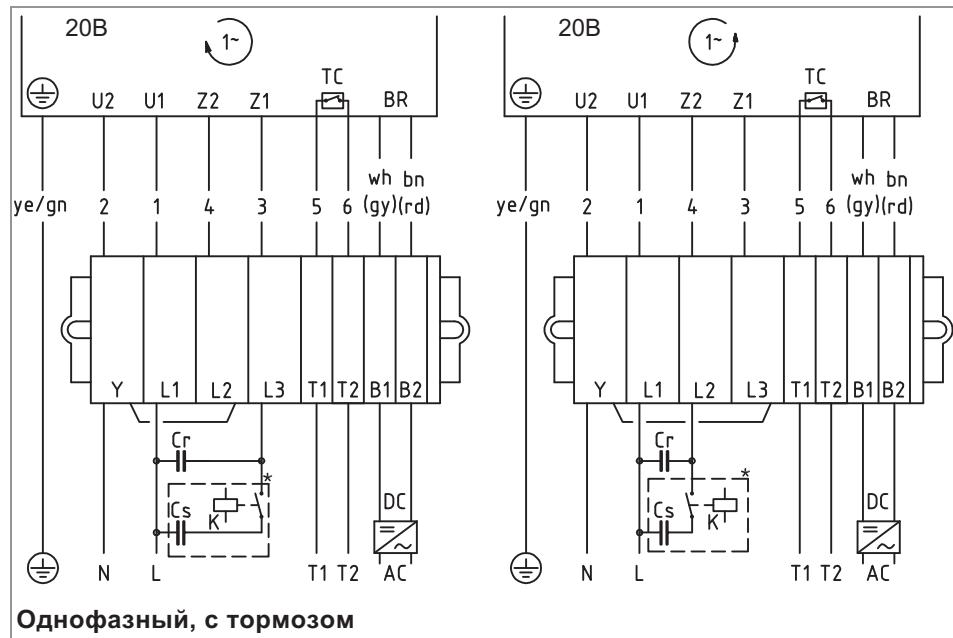
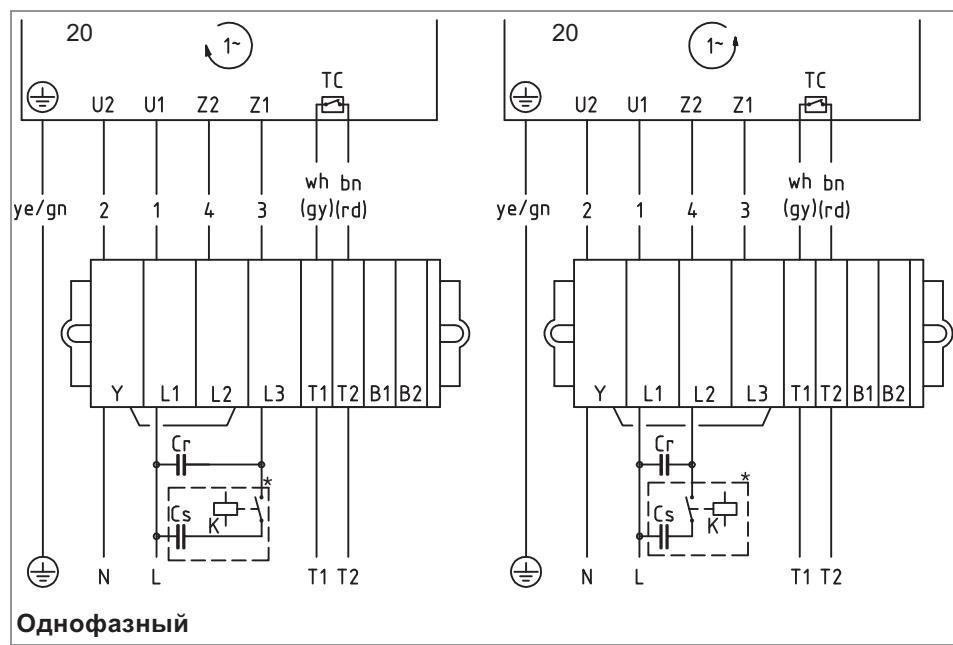
Схема звезды: высокое напряжение

# Барабанный двигатель



## Информация о продукции серии i

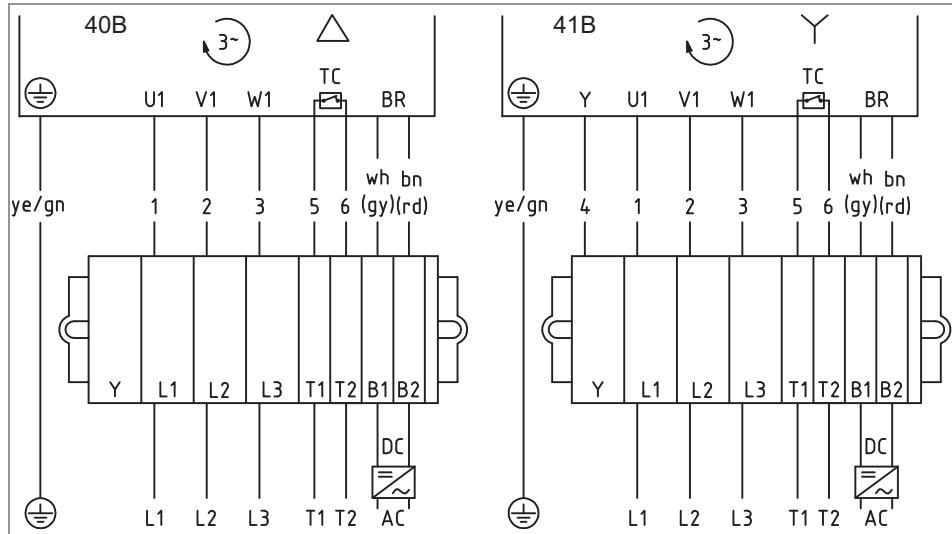
### Подключение в клеммной коробке



# Барабанный двигатель



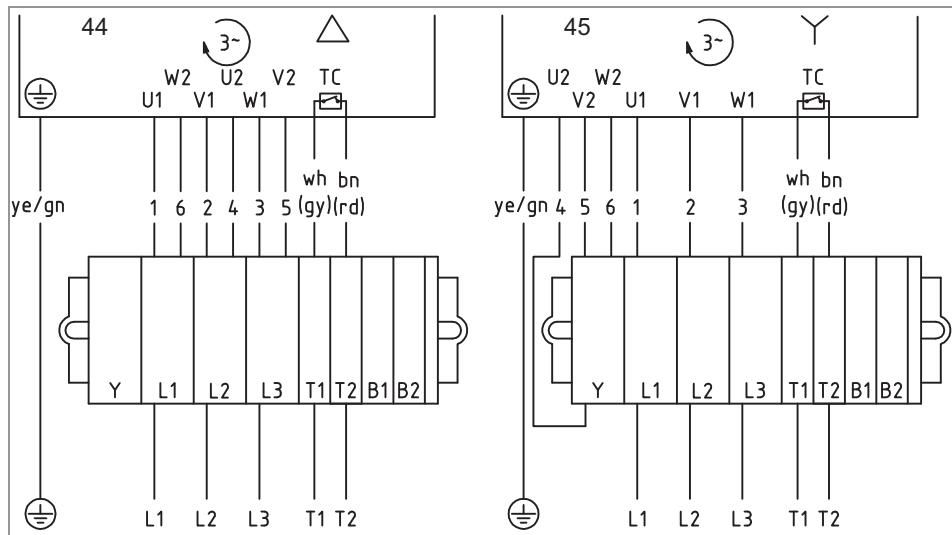
## Информация о продукции серии i



**3-фазный, обмотка для 1 напряжения, схема дельты или звезды (переключение внутри), с тормозом**

Схема треугольника: низкое напряжение

Схема звезды: высокое напряжение



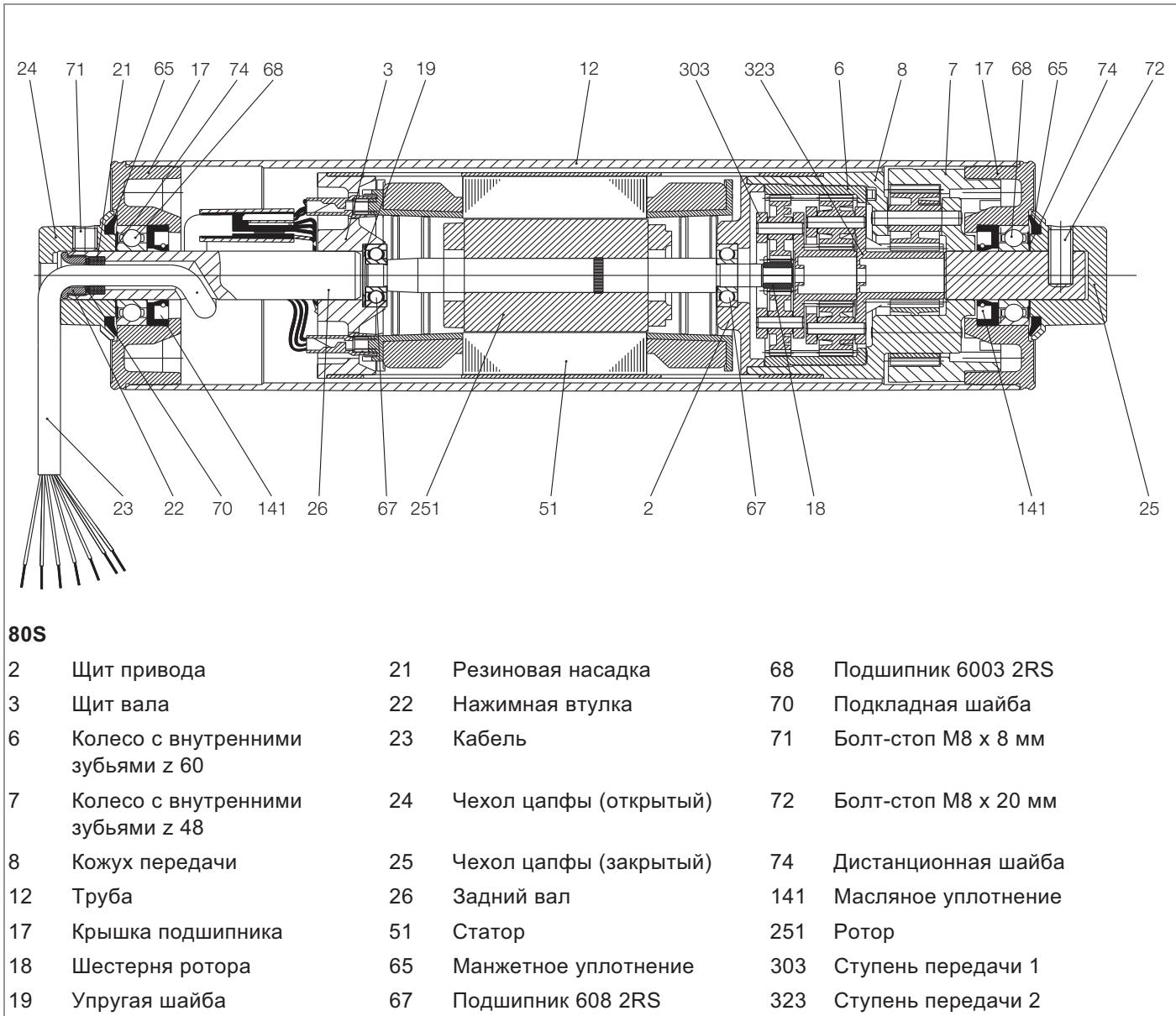
**3-фазный, обмотка для 2 напряжений, схема дельты или звезды**

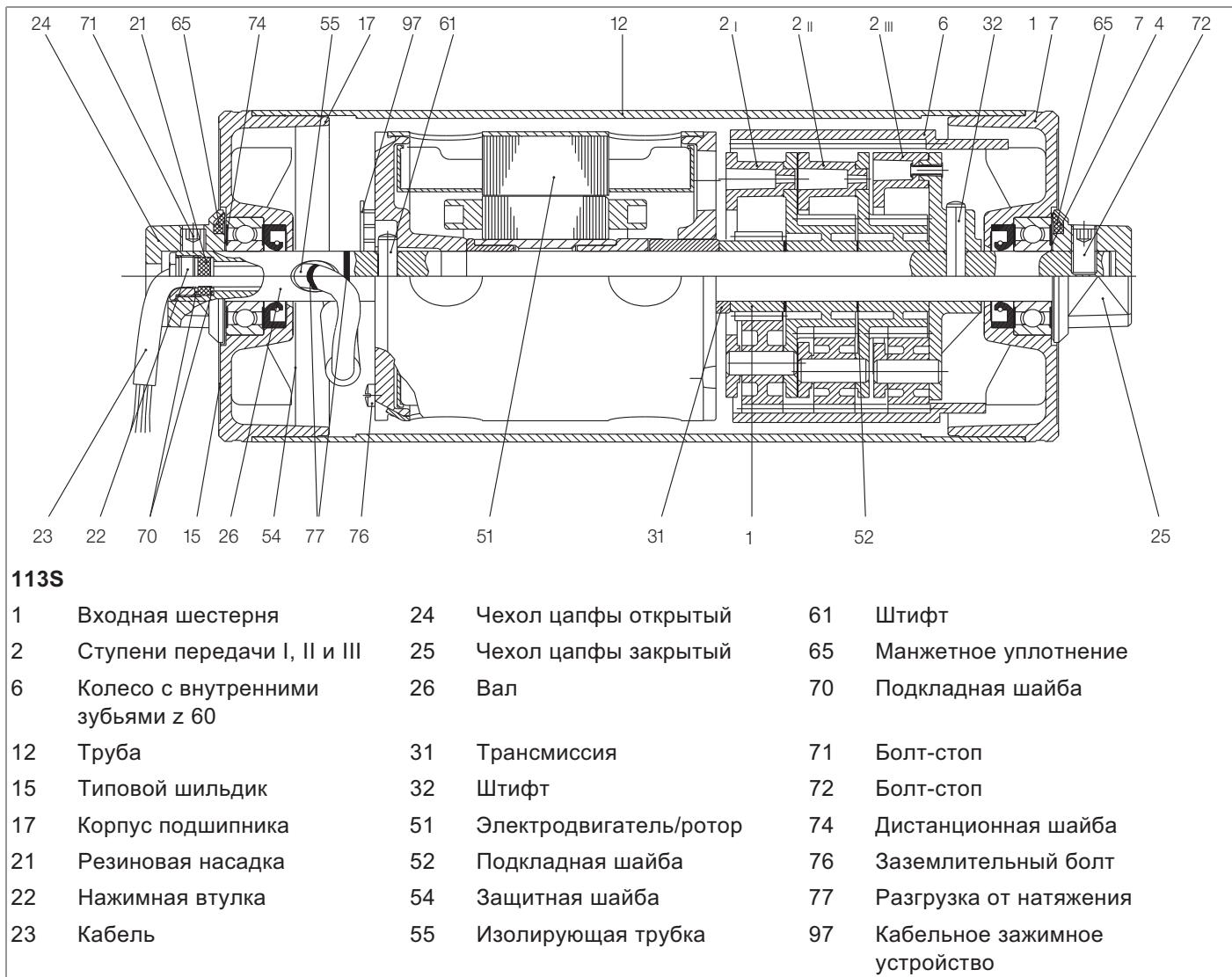
Схема треугольника: низкое напряжение

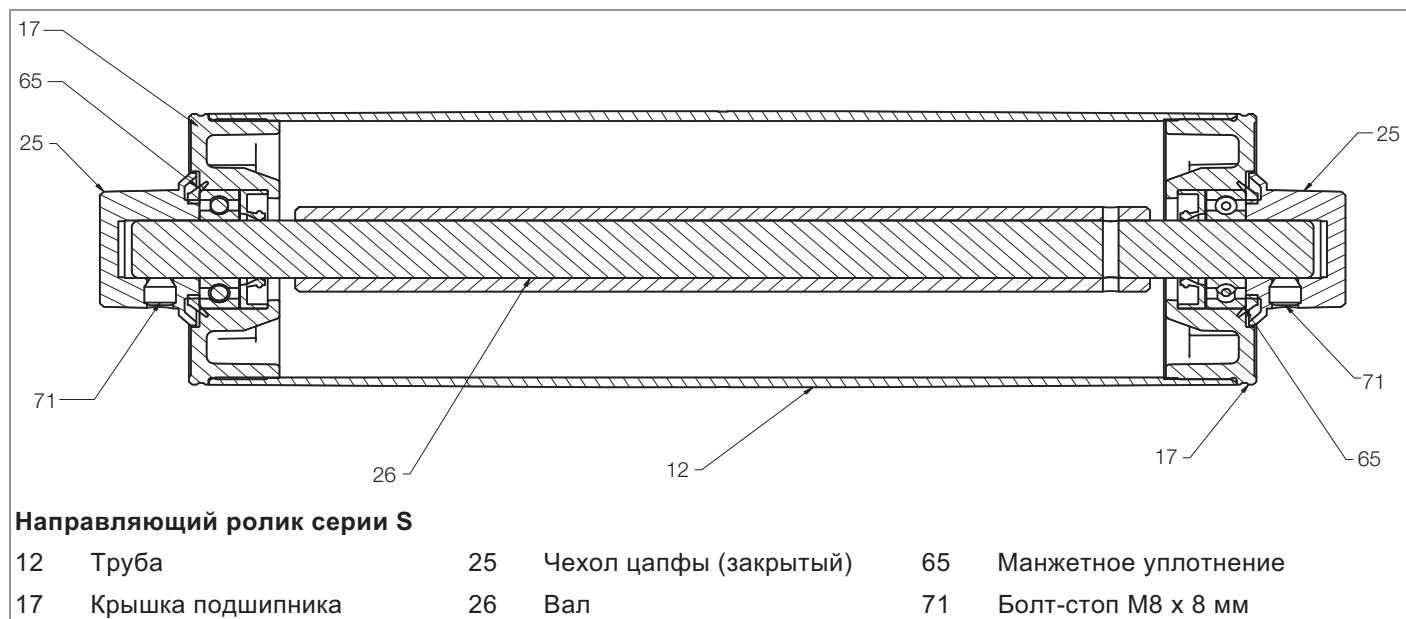
Схема звезды: высокое напряжение

## Информация о продукции серии S

### Компоненты барабанного двигателя серии S



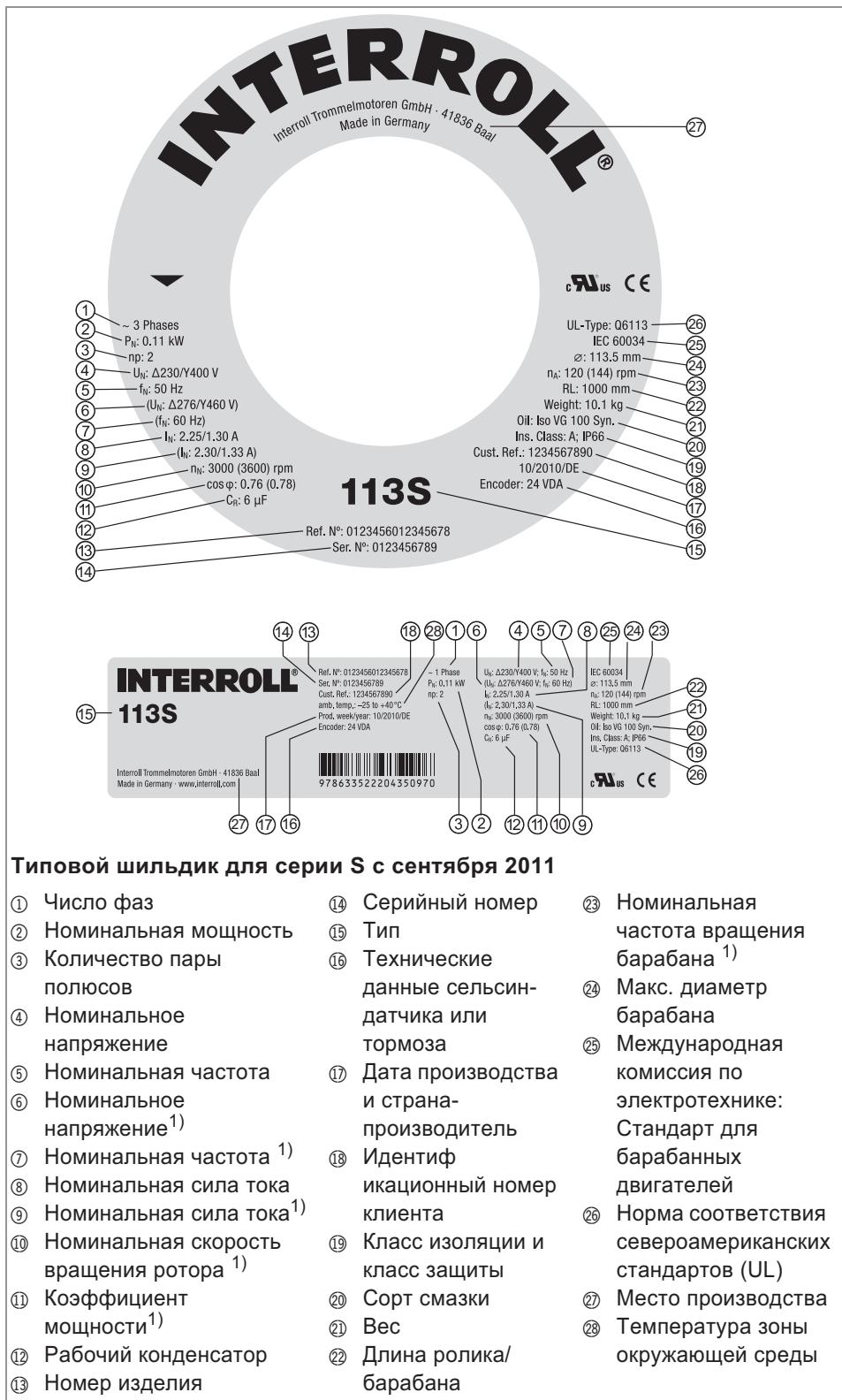




### Типовой шильдик барабанного двигателя серии S

Данные на типовом шильдике барабанного двигателя служат для его идентификации. Только таким образом может быть использован барабанный двигатель по назначению.





### Типовой шильдик для серии S с сентября 2011

- |                                       |                     |                        |
|---------------------------------------|---------------------|------------------------|
| ① Число фаз                           | ⑭ Серийный номер    | ㉓ Номинальная          |
| ② Номинальная мощность                | ⑮ Тип               | частота вращения       |
| ③ Количество пары                     | ⑯ Технические       | барабана <sup>1)</sup> |
| полюсов                               | данные сельсин-     |                        |
| ④ Номинальное                         | датчика или         |                        |
| напряжение                            | тормоза             |                        |
| ⑤ Номинальная частота                 | ⑰ Дата производства |                        |
| ⑥ Номинальное                         | и страна-           |                        |
| напряжение <sup>1)</sup>              | производитель       |                        |
| ⑦ Номинальная частота <sup>1)</sup>   | ⑱ Идентиф           |                        |
| ⑧ Номинальная сила тока               | икационный номер    |                        |
| ⑨ Номинальная сила тока <sup>1)</sup> | клиента             |                        |
| ⑩ Номинальная скорость                | ⑲ Класс изоляции и  |                        |
| вращения ротора <sup>1)</sup>         | класс защиты        |                        |
| ⑪ Коэффициент                         | ⑳ Сорт смазки       |                        |
| мощности <sup>1)</sup>                | ㉑ Вес               |                        |
| ⑫ Рабочий конденсатор                 | ㉒ Длина ролика/     |                        |
| ⑬ Номер изделия                       | барабана            |                        |

<sup>1)</sup> Величина зависит от используемого напряжения. Все величины в скобках относятся к номинальному напряжению в скобках.

# Барабанный двигатель



## Информация о продукции серии S

### Электротехнические данные серии S

#### Список сокращений

$P_N$ в кВт	Номинальная мощность	$M_S/M_N$	Соотношение пускового момента к номинальному врачающему моменту
пр	Число полюсов	$M_P/M_N$	Соотношение минимального пускового момента вращения к номинальному врачающему моменту
$n_N$ в об/мин.	Номинальная скорость вращения ротора	$M_B/M_N$	Соотношение максимального врачающего момента к номинальному врачающему моменту
$f_N$ в Гц	Номинальная частота	$M_N$	Номинальный врачающий момент ротора
$U_N$ в В	Номинальное напряжение	$R_M$ в $\Omega$	Сопротивление фазы
$I_N$ в А	Номинальная сила тока	$U_{SH}$ треугольник в В	Напряжение накала в схеме треугольника
$\cos \varphi$	Коэффициент мощности	$U_{SH}$ звезда в В	Напряжение накала в схеме зезды
$\eta$	КПД	$U_{SH} \sim$ в В	Напряжение накала при однофазных
$J_N$ в $\text{кг}\cdot\text{см}^2$	Момент инерции ротора	$C_r$ в $\mu\text{F}$	Рабочий конденсатор
$I_S/I_N$	Соотношение силы тока при запуске к номинальной силе тока		

#### 80S однофазовый

$P_N$	пр	$n_N$	$f_N$	$U_N$	$I_N$	$\cos \varphi$	$\eta$	$J_R$	$I_S/I_N$	$M_S/M_N$	$M_B/M_N$	$M_P/M_N$	$M_N$	$R_M$	$U_{SH} \sim$	$C_r$	
kW		min <sup>-1</sup>	Hz	V	A									Nm	$\Omega$	V DC	$\mu\text{F}$
0,025	4	1320	50	230	0,39	1,00	0,28	1,2	2,2	1,11	1,37	1,11	0,18	150,0	44	3	
0,05	2	2750	50	230	0,54	1,00	0,40	0,9	3,1	0,94	1,71	0,94	0,17	82,0	33	3	
0,075	2	2750	50	230	0,68	1,00	0,48	1,0	3,2	0,74	1,37	0,74	0,26	66,0	34	4	
0,085	2	2750	50	230	0,73	0,98	0,53	1,3	5,2	0,93	1,60	0,93	0,30	52,0	28	6	
0,11	2	2750	50	230	0,94	1,00	0,51	1,2	2,0	0,73	1,15	0,73	0,38	51,0	36	8	

#### 80S трехфазовый

$P_N$	пр	$n_N$	$f_N$	$U_N$	$I_N$	$\cos \varphi$	$\eta$	$J_R$	$I_S/I_N$	$M_S/M_N$	$M_B/M_N$	$M_P/M_N$	$M_N$	$R_M$	$U_{SH}$ delta	$U_{SH}$ star	$C_r$
kW		min <sup>-1</sup>	Hz	V	A									Nm	$\Omega$	V DC	$\mu\text{F}$
0,04	4	1320	50	230	0,71	0,65	0,21	1,0	1,8	1,60	1,60	1,60	0,29	105,0	15	10	
				400	0,43	0,65	0,21	1,0	1,8	1,60	1,60	1,60	0,29	105,0	44	10	
0,05	2	2750	50	230	0,46	0,57	0,47	1,0	4,6	3,82	3,82	3,82	0,17	74,2	10	-	
				400	0,22	0,71	0,45	1,0	4,4	2,35	2,53	2,35	0,17	342,0	80	-	
0,06	4	1320	50	230	0,79	0,65	0,29	1,0	1,8	1,60	1,60	1,60	0,43	105,0	16	11	
				400	0,46	0,65	0,29	1,0	1,8	1,60	1,60	1,60	0,43	105,0	47	11	
0,075	2	2820	50	230	0,51	0,69	0,53	1,0	4,6	2,50	2,50	2,50	0,25	74,2	13	-	
				400	0,30	0,70	0,51	1,0	4,5	2,50	2,50	2,50	0,25	226,0	71	-	
0,085	2	2800	50	230	0,53	0,73	0,55	1,0	4,6	2,24	2,24	2,24	0,29	74,2	14	-	
				400	0,32	0,74	0,52	1,0	4,5	2,24	2,24	2,24	0,29	226,0	80	-	

# Барабанный двигатель

## Информация о продукции серии S



### 113S однофазовый

$P_N$	np	$n_N$	$f_N$	$U_N$	$I_N$	$\cos \varphi$	$\eta$	$J_R$	$I_S / I_N$	$M_S / M_N$	$M_B / M_N$	$M_P / M_N$	$M_N$	$R_M$	$U_{SH} \sim$	$C_r$	
kW			min <sup>-1</sup>	Hz	V	A								Nm	$\Omega$	V DC	$\mu F$
0,06	4	1300	50	230	0,74	0,98	0,36	2,3	2,6	1,29	2,60	1,29	0,44	63,5	35	4	
0,08	6	890	50	230	1,35	0,99	0,26	4,0	1,9	0,70	1,65	0,70	0,86	45,9	46	8	
0,09	4	1300	50	230	0,99	0,91	0,43	2,3	2,4	1,24	2,42	1,24	0,66	42,5	29	6	
0,11	4	1300	50	230	1,13	0,88	0,48	3,2	2,9	1,06	2,31	1,06	0,81	32,5	24	6	

### 113S трехфазовый

$P_N$	np	$n_N$	$f_N$	$U_N$	$I_N$	$\cos \varphi$	$\eta$	$J_R$	$I_S / I_N$	$M_S / M_N$	$M_B / M_N$	$M_P / M_N$	$M_N$	$R_M$	$U_{SH}$ delta	$U_{SH}$ star	$C_r$
kW				min <sup>-1</sup>	Hz	V	A							Nm	$\Omega$	V DC	$\mu F$
0,04	8	720	50	230	0,64	0,58	0,27	3,9	1,5	1,59	1,59	1,49	0,53	125,0	13		9
				400	0,37	0,58	0,27	3,9	1,5	1,59	1,59	1,49	0,53	125,0		40	9
0,11	6	865	50	230	1,05	0,67	0,39	4,0	2,2	2,24	2,35	2,24	1,21	30,0	11		15
				400	0,62	0,62	0,41	4,0	2,0	3,14	3,35	3,14	1,21	92,0		53	15
	4	1365	50	230	0,80	0,73	0,47	2,3	3,6	3,38	3,39	3,38	0,77	84,0	25		11
				400	0,45	0,75	0,47	2,3	3,6	3,41	3,42	3,41	0,77	84,0		43	11
		1384	50	230	0,80	0,70	0,51	3,6	1,3	1,73	1,73	1,73	0,76	92,5	15		11
				400	0,45	0,70	0,51	3,6	1,3	1,73	1,73	1,73	0,76	92,5		44	11
0,16	4	1350	50	230	0,98	0,76	0,54	3,3	4,0	3,22	3,33	3,22	1,13	59,2	22		14
				400	0,57	0,75	0,54	3,3	4,0	3,25	3,35	3,25	1,13	59,2		38	14
		1384	50	230	0,99	0,76	0,53	3,9	1,7	1,73	1,73	1,73	1,10	64,1	14		14
				400	0,57	0,76	0,53	3,9	1,7	1,73	1,73	1,73	1,10	64,1		42	14
0,18	4	1355	50	230	1,00	0,77	0,59	4,0	4,4	3,54	3,74	3,54	1,27	45,5	18		14
				400	0,62	0,76	0,55	4,0	4,4	3,60	3,79	3,60	1,27	45,5		32	15
		1383	50	230	0,98	0,76	0,55	5,6	3,7	1,76	2,08	1,76	1,24	47,0	11		15
				400	0,62	0,76	0,55	5,6	3,7	1,76	2,08	1,76	1,24	47,0		33	15
0,33	2	2800	50	230	1,74	0,76	0,68	3,3	4,5	3,57	3,57	2,62	1,13	21,5	8		-
				400	0,93	0,76	0,68	3,3	4,5	3,57	3,57	2,62	1,13	21,5		23	-

### Размеры барабанного двигателя серии S

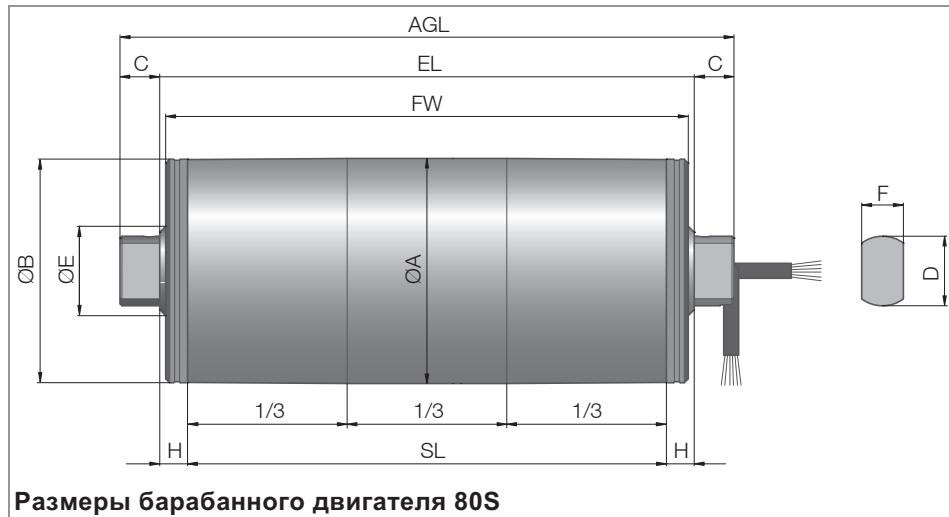
Некоторые размеры указаны в виде "SL+". SL - сокращение для "shell length" (длина барабана). Этот размер может быть выведен из данных RL на типовом шильдике барабанного двигателя (см. "Типовой шильдик барабанного двигателя серии i", страница 19). У барабанных двигателей 80S и 113S размер RL равен данным FW.

- Барабанный двигатель 80S:  $SL = RL - 10$
- Барабанный двигатель 113S:  $SL = RL - 22$

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



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



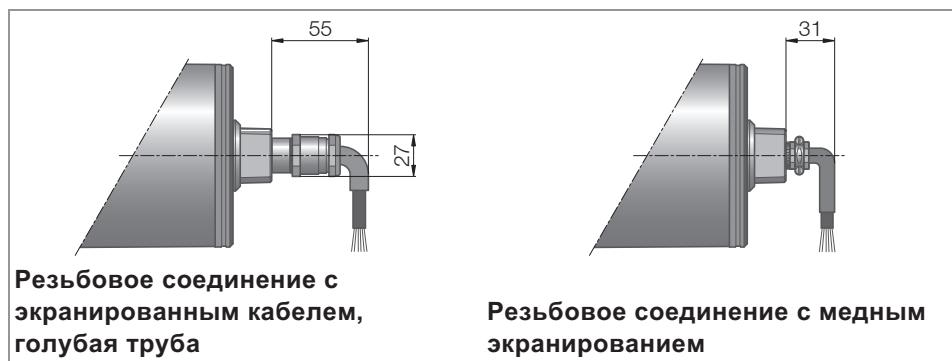
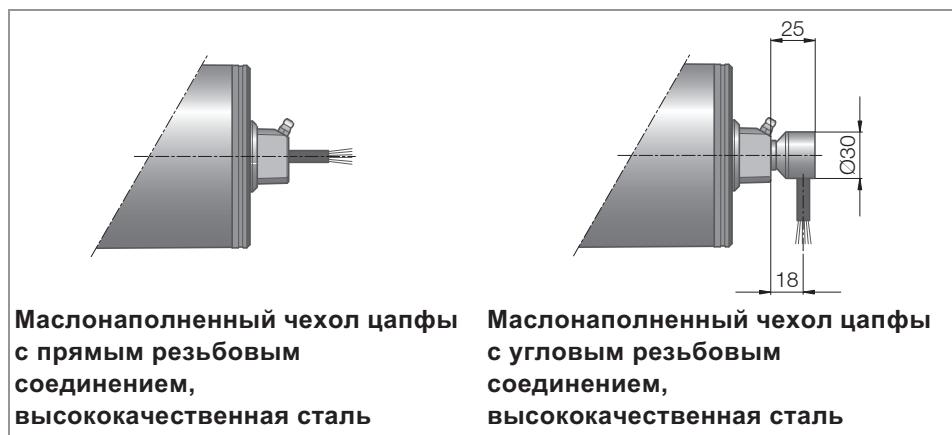
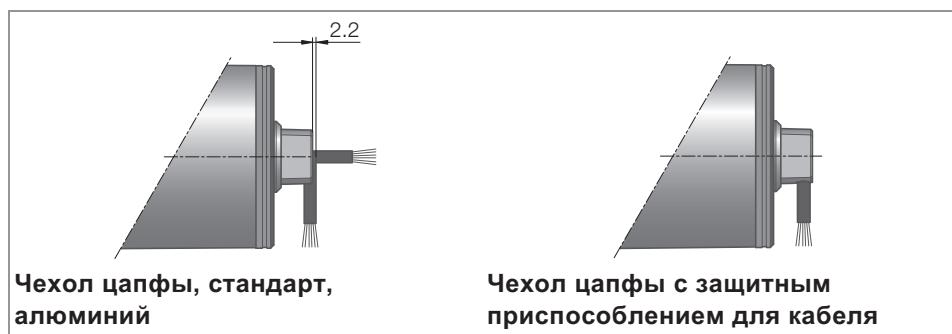
Тип	A мм	B мм	C мм	D мм	E мм	F мм	H мм	FW мм	EL мм	AGL мм
80S сферический SL 270 до 612 мм	81,5	80	20	35	45	21	8	SL+10	SL+16	SL+56
80S сферический SL 612 до 962 мм	83	81	20	35	45	21	8	SL+10	SL+16	SL+56
80S цилиндрический SL 270 до 612 мм	80,5	80,5	20	35	45	21	8	SL+10	SL+16	SL+56
80S цилиндрический SL 612 до 962 мм	83	83	20	35	45	21	8	SL+10	SL+16	SL+56
113S сферический	113,3	112,5	20	35	45	21	14	SL+22	SL+28	SL+68
113S цилиндрический	113,3	113,3	20	35	45	21	14	SL+22	SL+28	SL+68

# Барабанный двигатель

## Информация о продукции серии S



### Чехлы цапфы и кабельные резьбовые соединения

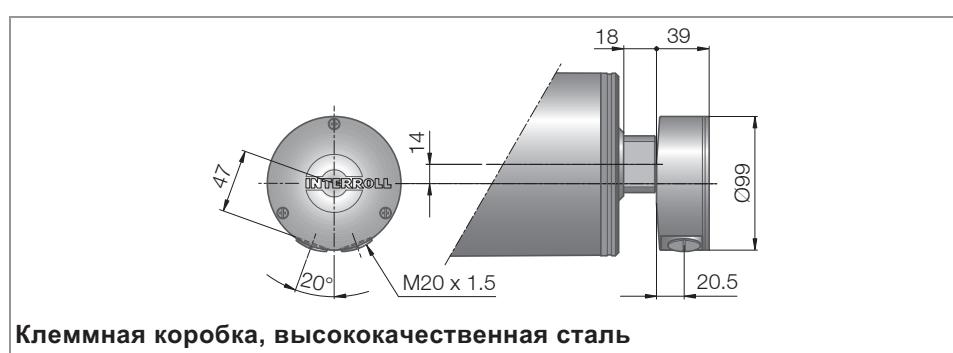


# Барабанный двигатель

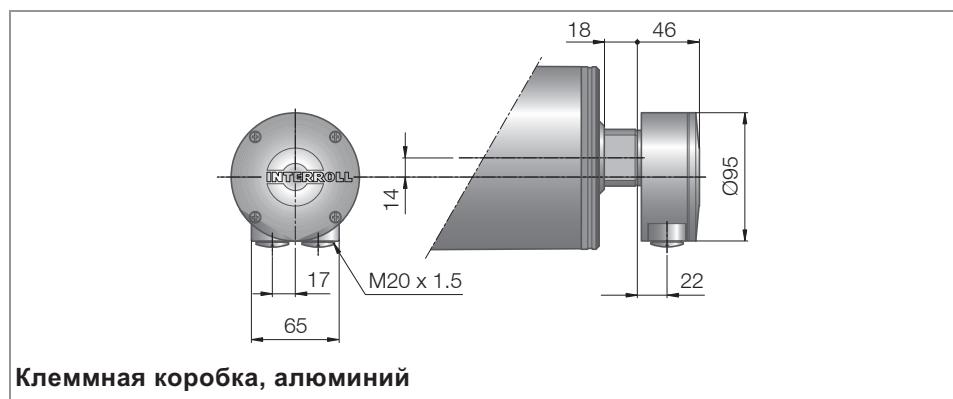


## Информация о продукции серии S

Клеммная коробка



Клеммная коробка, высококачественная сталь



Клеммная коробка, алюминий

# Барабанный двигатель



## Информация о продукции серии S

### Диаграммы подключения для серии S

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

Список сокращений:

TC: Тепловая защита

1~: Однофазный  
двигатель

Cr: Рабочий  
конденсатор

BR: Тормоз  
(дополнительно)

3~: Трехфазный  
двигатель

Cs: Пусковой  
конденсатор

NC: Не подключено

Цветовые коды:

rd: Красный

gy: Серый

wh: Белый

ye: Жёлтый

gn: Зелёный

or: Оранжевый

bu: Синий

bn: Коричневый

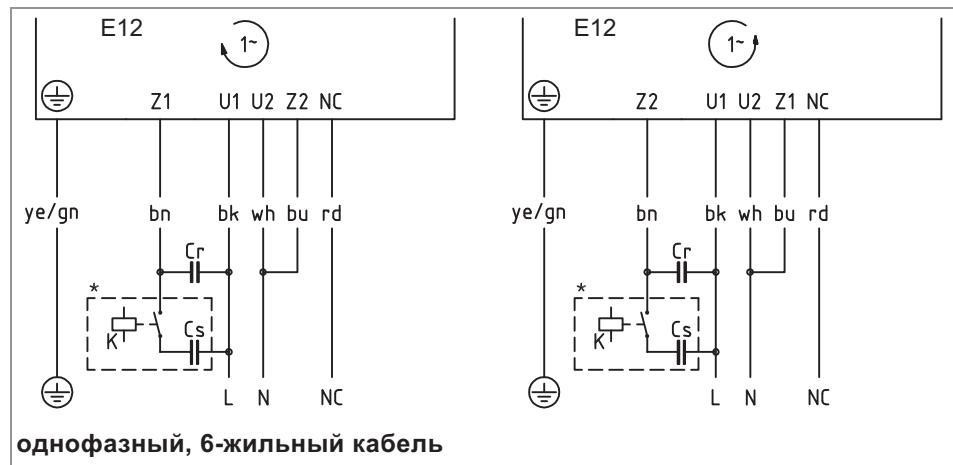
vi: Фиолетовый

bk: Чёрный

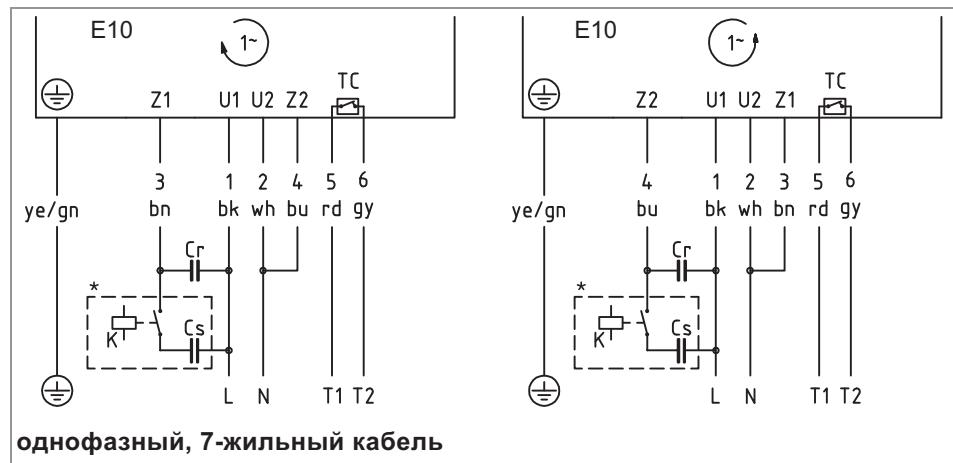
pk: Розовый

( ): альтернативный  
цвет

### Подключения кабеля



однофазный, 6-жильный кабель

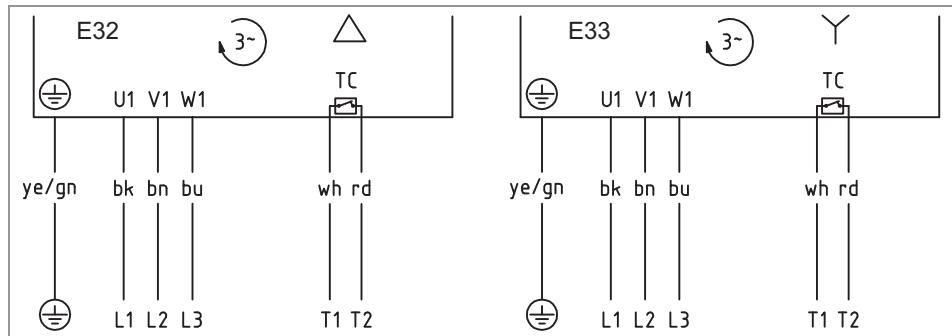


однофазный, 7-жильный кабель

# Барабанный двигатель



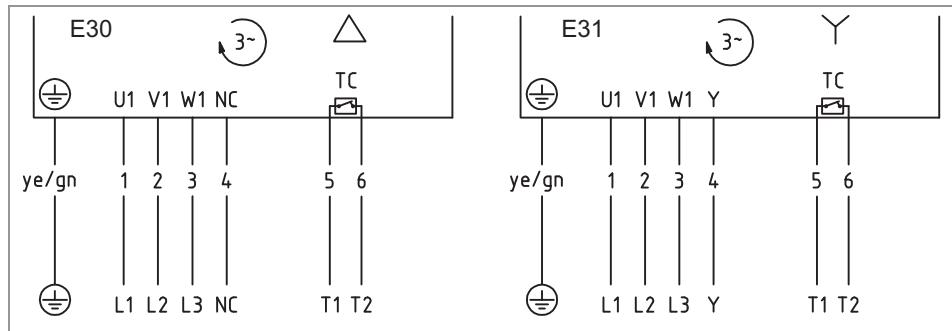
## Информация о продукции серии S



3-фазный, 6-жильный кабель, обмотка для 1 напряжения, схема дельты или звезды (переключение внутри)

Схема треугольника: низкое напряжение

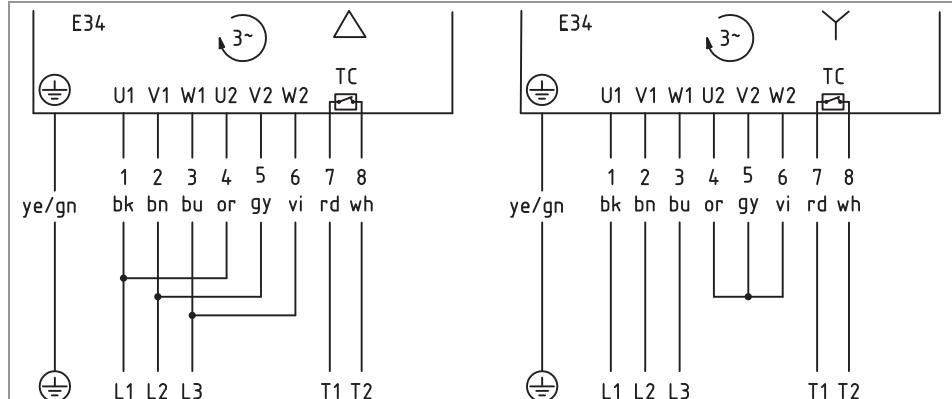
Схема звезды: высокое напряжение



3-фазный, 7-жильный кабель, обмотка для 1 напряжения, схема дельты или звезды (переключение внутри)

Схема треугольника: низкое напряжение

Схема звезды: высокое напряжение



3-фазный, 9-жильный кабель, обмотка для 2 напряжений, схема дельты или звезды

Схема треугольника: низкое напряжение

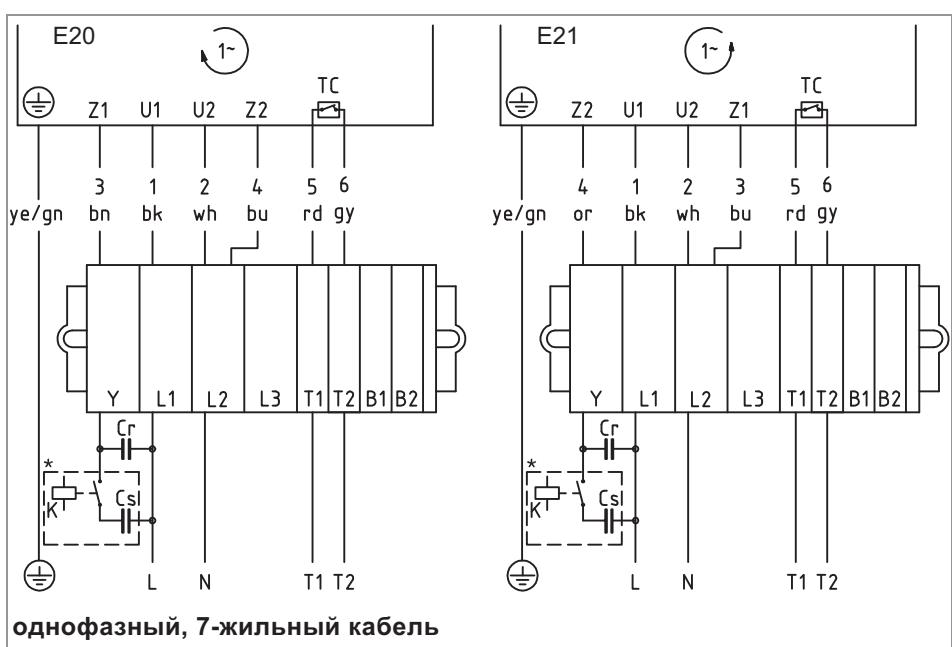
Схема звезды: высокое напряжение

# Барабанный двигатель

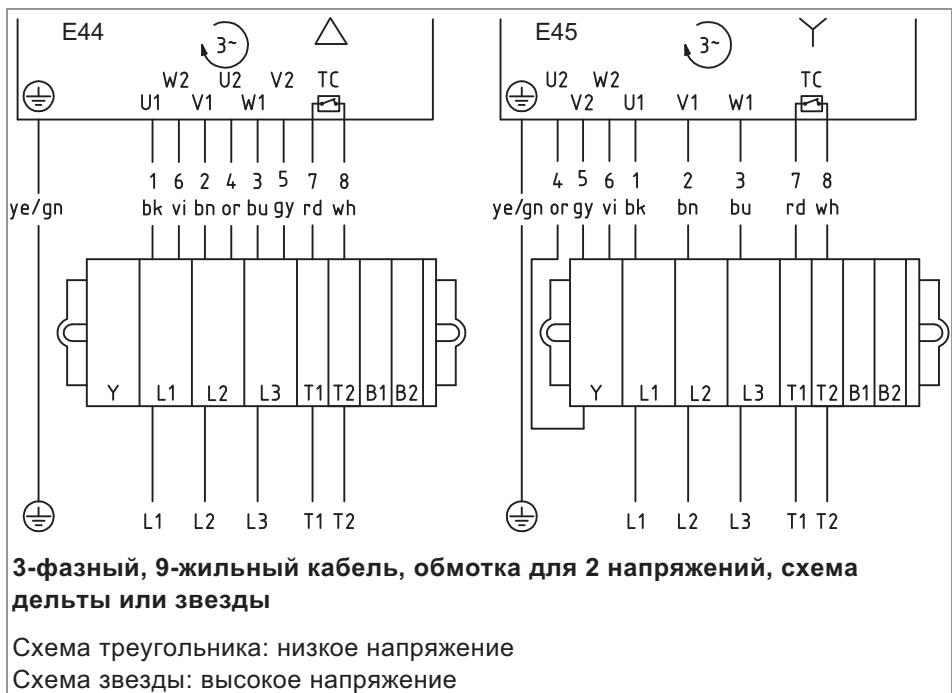


## Информация о продукции серии S

**Подключение в клеммной коробке**

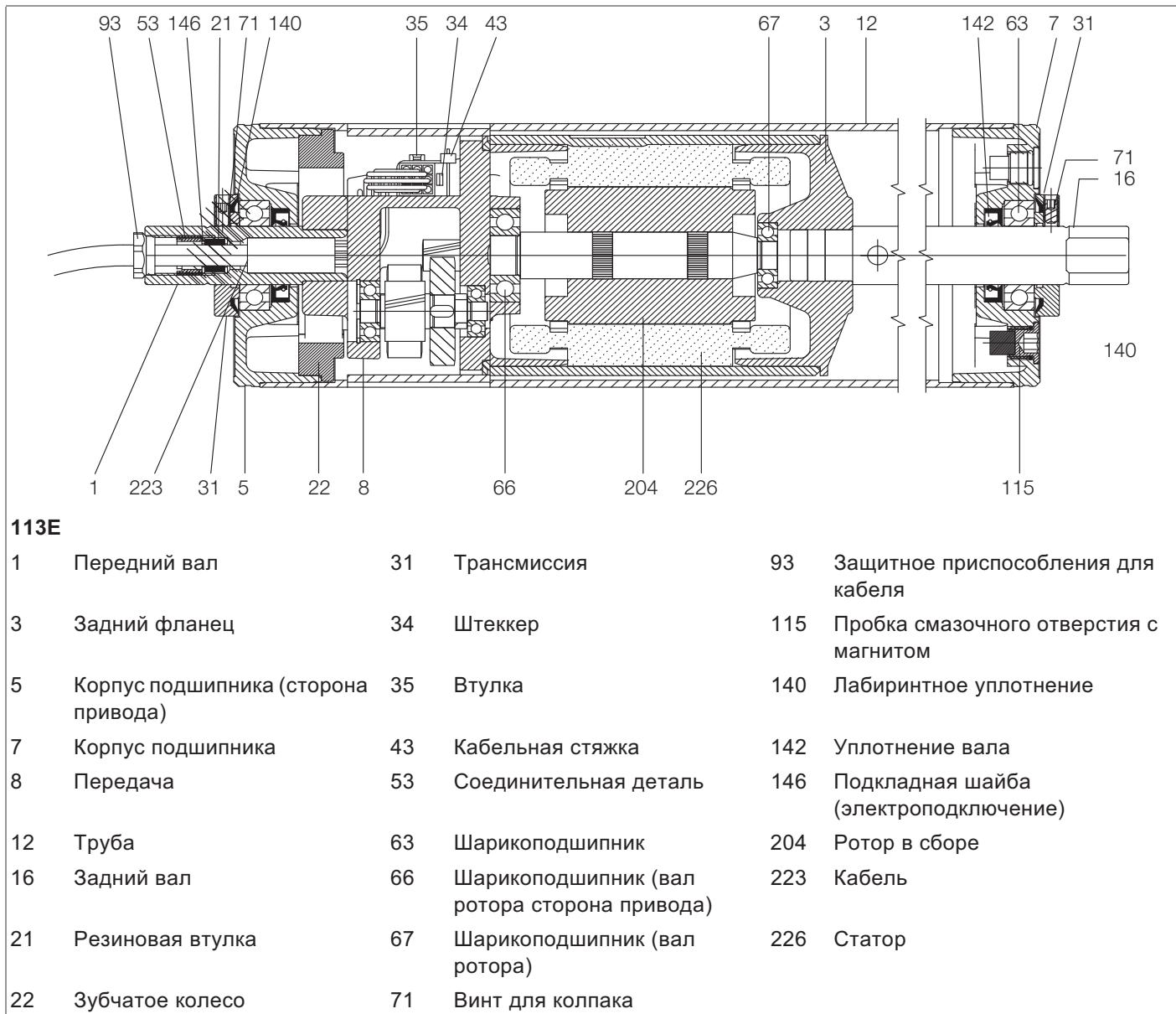


**однофазный, 7-жильный кабель**



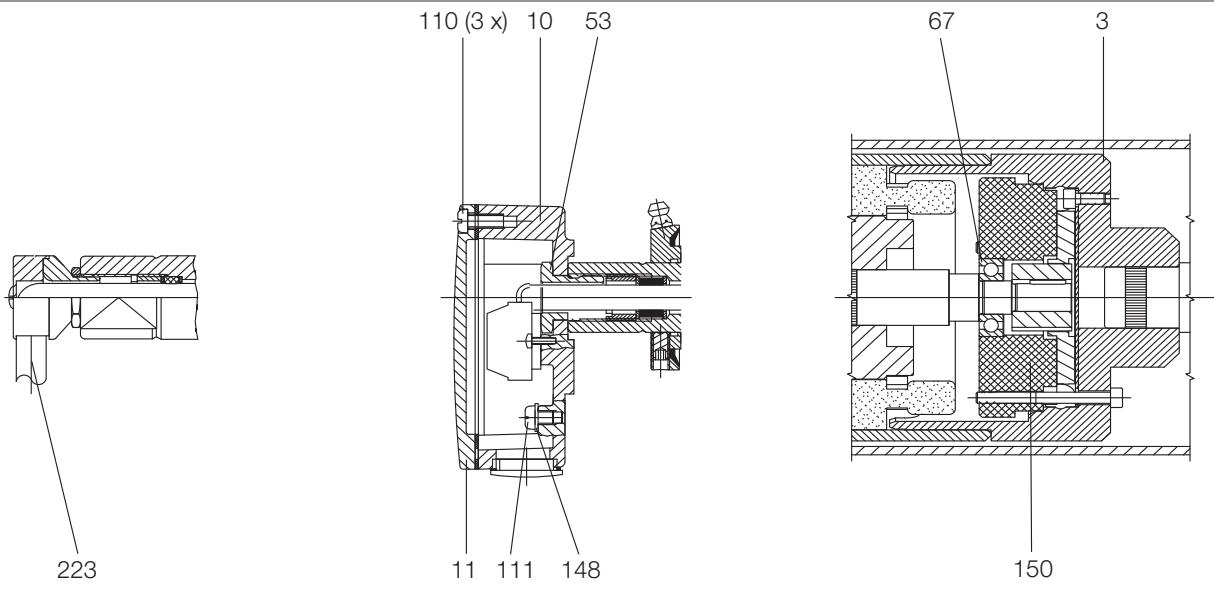
## Информация о продукции серии Е

### Компоненты барабанного двигателя серии Е



### 113Е

1	Передний вал	31	Трансмиссия	93	Защитное приспособления для кабеля
3	Задний фланец	34	Штеккер	115	Пробка смазочного отверстия с магнитом
5	Корпус подшипника (сторона привода)	35	Втулка	140	Лабиринтное уплотнение
7	Корпус подшипника	43	Кабельная стяжка	142	Уплотнение вала
8	Передача	53	Соединительная деталь	146	Подкладная шайба (электроподключение)
12	Труба	63	Шарикоподшипник	204	Ротор в сборе
16	Задний вал	66	Шарикоподшипник (вал ротора сторона привода)	223	Кабель
21	Резиновая втулка	67	Шарикоподшипник (вал ротора)	226	Статор
22	Зубчатое колесо	71	Винт для колпака		



### Высококачественная сталь - угловое резьбовое соединение

223 Кабель

### Вал с клеммной коробкой

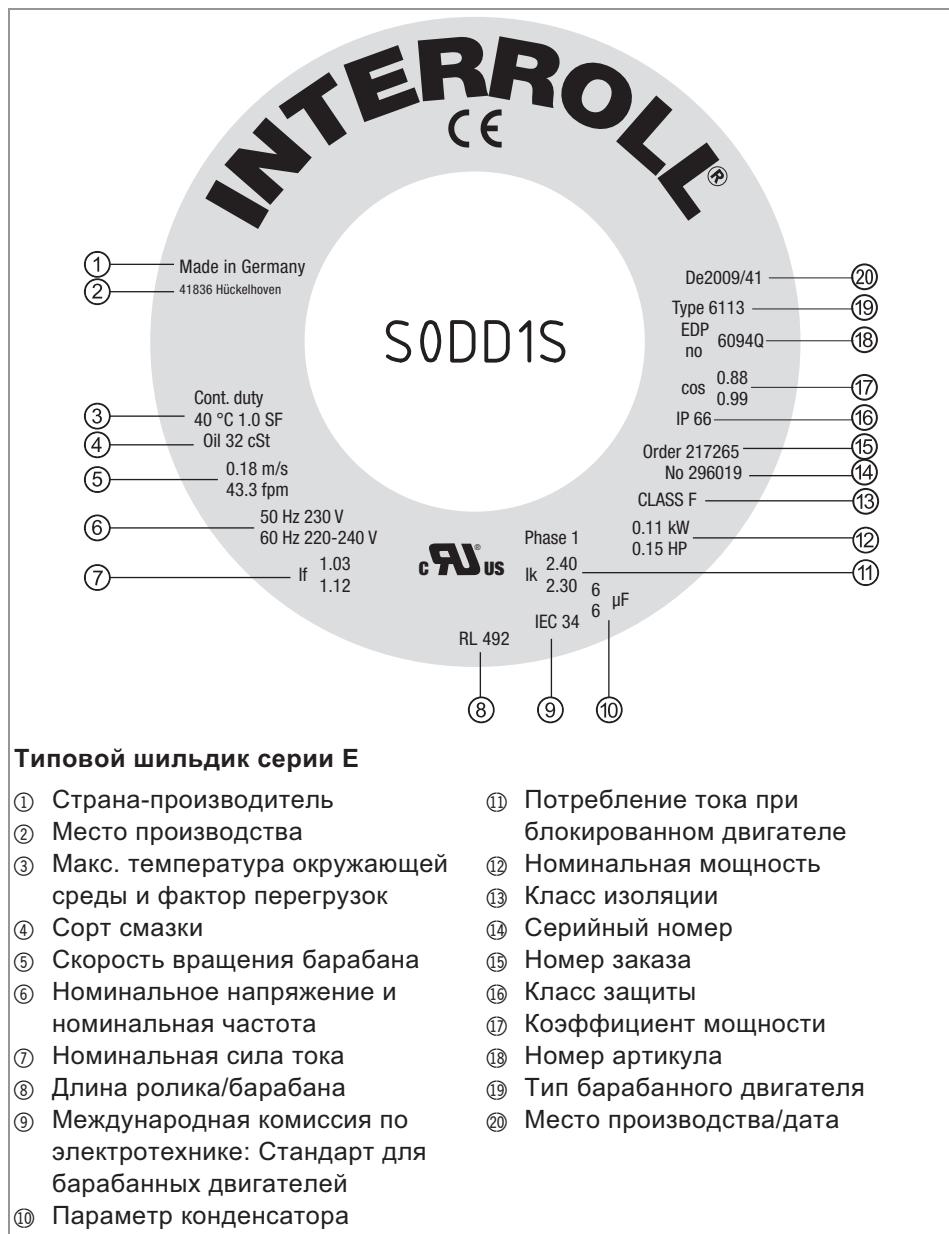
- 10 Клеммная коробка
- 11 Крышка, клеммная коробка
- 53 Соединительная деталь
- 110 Винт (клеммная коробка - крышка)
- 111 Винт (клеммная коробка - заземление)
- 148 Подкладная шайба (заземлительный болт - клеммная коробка)

### Электромагнитный тормоз (ELB)

- 3 Задний фланец
- 67 Шарикоподшипник (вал ротора)
- 150 Электромагнитный тормоз

### Типовой шильдик барабанного двигателя серии Е

Данные на типовом шильдике барабанного двигателя служат для его идентификации. Типовой шильдик служит для того, чтобы обеспечивать возможность использования двигателя в соответствии с назначением.



# Барабанный двигатель

## Информация о продукции серии Е



### Электротехнические данные серии Е

#### Список сокращений

$P_N$ в кВт	Номинальная мощность	$I_N$ в А	Номинальная сила тока
пр	Число полюсов	$R_M$ в $\Omega$	Сопротивление фазы
$n_N$ в об/мин.	Номинальная скорость вращения ротора	$R_A$ в $\Omega$	Сопротивление фазы вспомогательной обмотки
$U_N$ в В	Номинальное напряжение	$C_r$ в $\mu\text{F}$	Рабочий конденсатор
$f_N$ в Гц	Номинальная частота	$\cos \varphi$	Коэффициент мощности

113Е

$P_N$ кВт	пр об/ мин.	$n_N$ в Б	$U_N$	$f_N$ Гц	$I_N$ А	$R_M$		$R_A$ $\Omega$	$C_r$ $\mu\text{F}$	$\cos \varphi$
							$\Omega$			
0,090	8	630	3x230/3x400	50	1,09/0,63	94	—	—	0,63	
0,070	8	756	3x230/3x460	60	0,94/0,59	94	—	—	0,63	
0,070	8	630	3x200/3x346	50	0,94/0,59	94	—	—	0,63	
0,090	8	630	3x230/3x400	50	1,07/0,64	88	—	—	0,63	
0,090	8	756	3x230/3x460	60	0,92/0,59	88	—	—	0,57	
0,180	4	1360	3x230/3x400	50	1,43/0,62	47	—	—	0,76	
0,180	4	1632	3x230/3x460	60	1,23/0,65	47	—	—	0,76	
0,250	4	1360	3x230/3x400	50	1,19/0,68	40,5	—	—	0,76	<sup>1)</sup>
0,250	4	1632	3x230/3x460	60	1,09/0,60	40,5	—	—	0,71	<sup>1)</sup>
0,330	4	1360	3x230/3x400	50	1,17/0,71	31,3	—	—	0,68	<sup>1)</sup>
0,330	4	1632	3x230/3x460	60	0,94/0,65	31,3	—	—	0,62	<sup>1)</sup>
0,370	2	2750	3x230/3x400	50	1,55/0,89	21	—	—	0,87	
0,370	2	3300	3x230/3x460	60	1,44/0,77	21	—	—	0,80	
0,370	4	1360	3x230/3x400	50	2,1/1,2	21,4	—	—	0,71	
0,370	4	1632	3x230/3x460	60	1,7/1,1	21,4	—	—	0,78	
0,370	2	2750	3x200/3x346	50	1,79/1,03	14,7	—	—	0,82	
0,370	2	3300	3x200/3x346	60	1,72/1,00	14,7	—	—	0,85	
0,370	4	1360	3x200/3x346	50	2,36/1,37	16,4	—	—	0,67	
0,370	4	1632	3x200/3x346	60	2,07/1,18	16,4	—	—	0,76	
0,370	4	1632	3x330/3x575	60	1,54/0,82	34	—	—	0,66	
0,370	4	1360	3x500	50	1,07	34	—	—	0,66	
0,370	4	1360	3x400/3x690	50	1,14	34	—	—	0,69	
0,550	2	2750	3x230/3x400	50	2,3/1,23	17	—	—	0,87	
0,550	2	3300	3x230/3x460	60	2,2/1,1	17	—	—	0,84	
0,550	4	1360	3x230/3x400	50	3,36/1,95	16,4	—	—	0,68	
0,550	4	1632	3x230/3x460	60	2,73/1,75	16,4	—	—	0,64	
0,550	2	2750	3x200/3x346	50	2,5/1,43	12,6	—	—	0,87	
0,550	2	3300	3x200/3x346	60	2,4/1,39	12,6	—	—	0,87	
0,250	4	1360	1x230	50	2,4	12,7	31,1	12	0,97	
0,250	2	2750	1x230	50	1,95	9,5	24,7	10	—	
0,250	4	1360	1x115	60	4,34	—	—	40/80	0,95	
0,250	2	2750	1x115	60	4	—	—	40/80	0,90	

<sup>1)</sup>: холодный двигатель

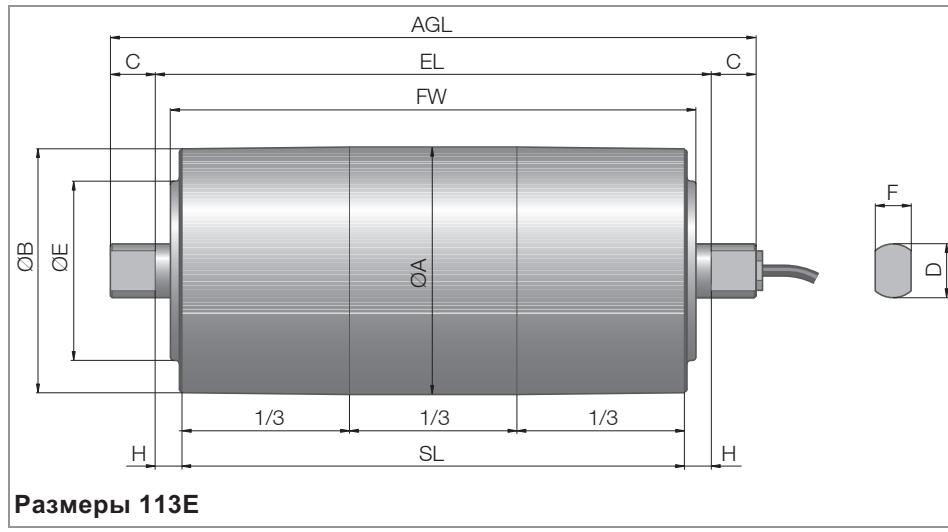
### Размеры барабанного двигателя серии Е

Некоторые размеры указаны в виде "RL+". RL - сокращение для "roller length" (длина ролика). Данный размер указан на типовом шильдике барабанного двигателя (см. "Типовой шильдик барабанного двигателя серии i", страница 19).

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

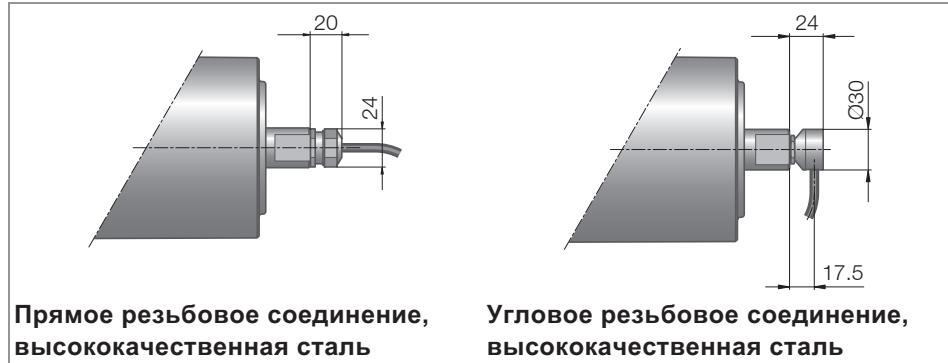


Рекомендуемое расстояние между монтажными опорами (EL) с учетом максимального теплового расширения и внутренних допусков составляет EL + 2 мм.



Тип	A мм	B мм	C мм	D мм	E мм	F мм	G мм	H мм	EL мм	AGL мм
113Е сферический	113,3	112,3	25	25	52	20	8	10	RL+20	RL+70
113Е цилиндрический	113,3	113,3	25	25	52	20	8	10	RL+20	RL+70

### Резьбовые соединения

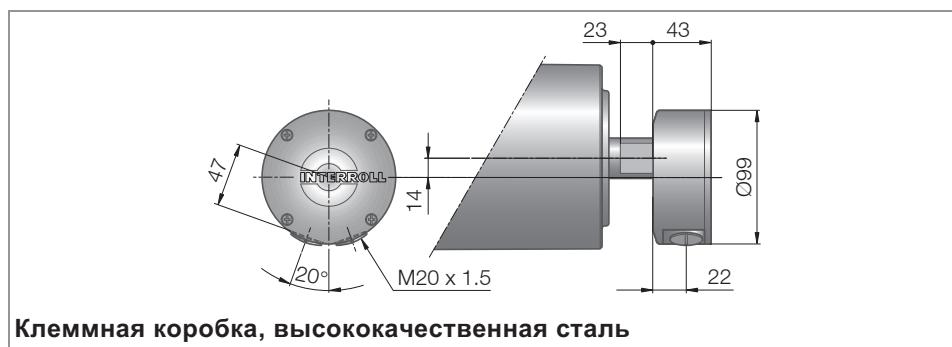


# Барабанный двигатель

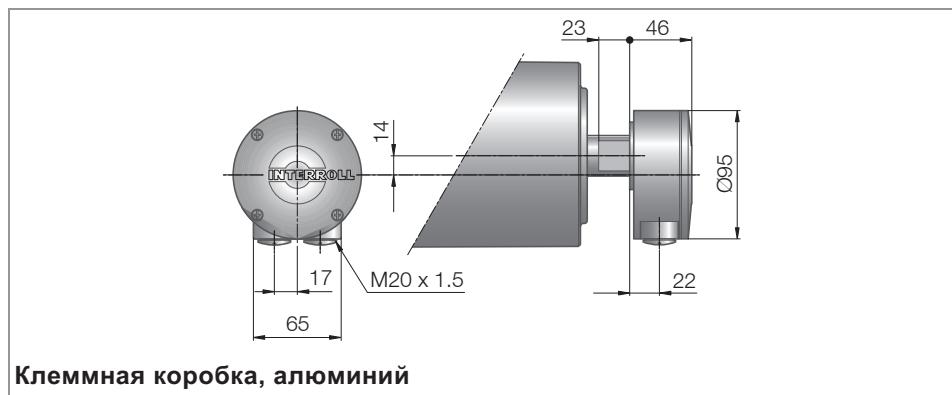
## Информация о продукции серии Е



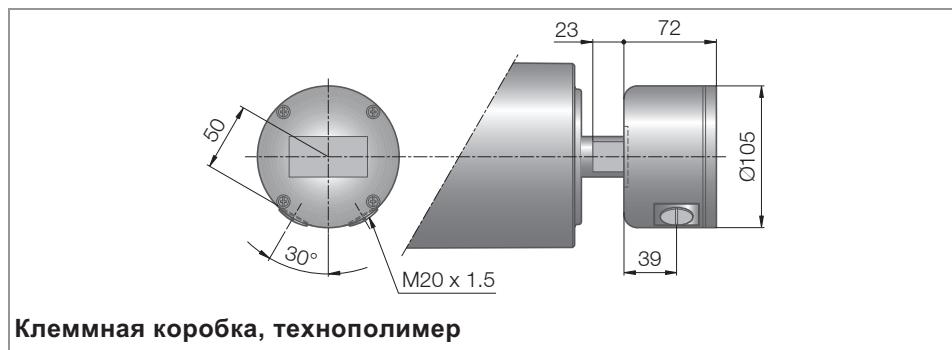
Клеммная коробка



Клеммная коробка, высококачественная сталь



Клеммная коробка, алюминий



Клеммная коробка, технополимер

### Диаграмма подключения для серии Е

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

Список сокращений:

TC: Тепловая защита

1~: Однофазный  
двигатель

Cr: Рабочий  
конденсатор

BR: Тормоз  
(дополнительно)

3~: Трехфазный  
двигатель

Cs: Пусковой  
конденсатор

NC: Не подключено

Цветовые коды:

rd: Красный

gy: Серый

wh: Белый

ye: Жёлтый

gn: Зелёный

or: Оранжевый

bu: Синий

bn: Коричневый

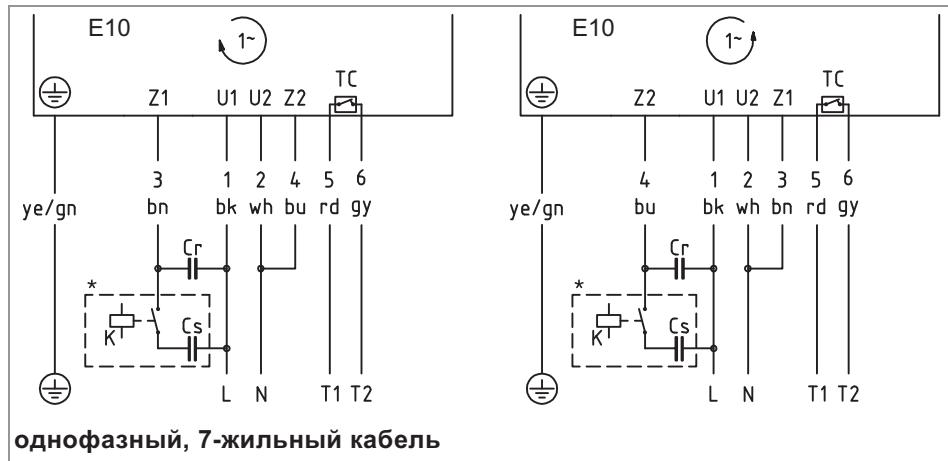
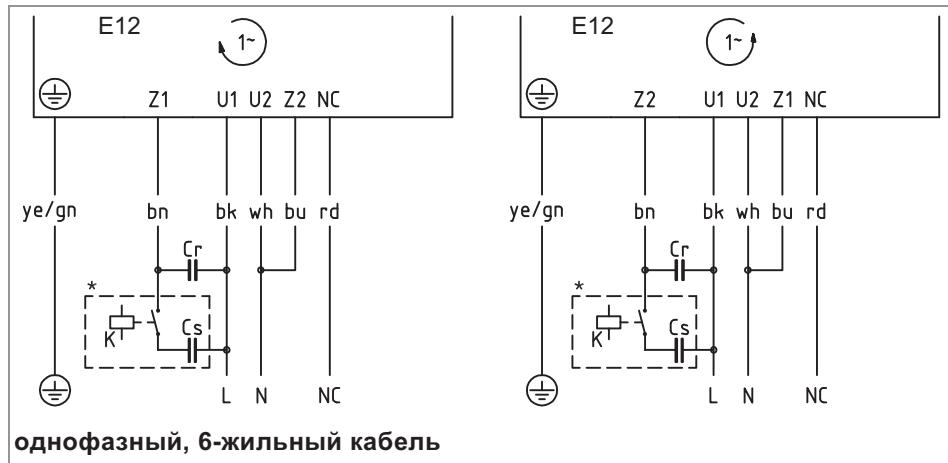
vi: Фиолетовый

bk: Чёрный

pk: Розовый

( ): альтернативный  
цвет

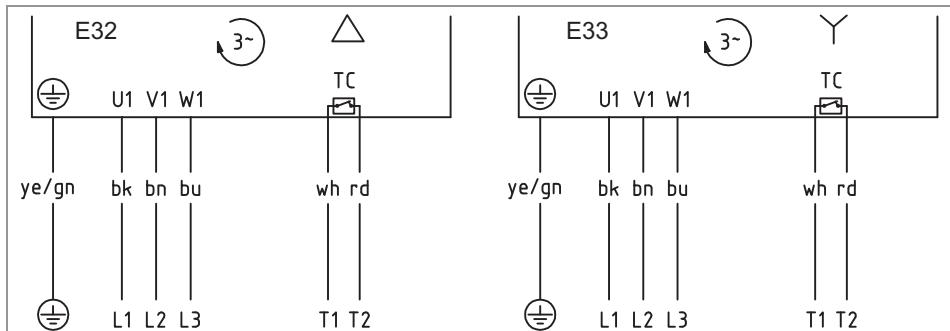
#### Подключения кабеля



# Барабанный двигатель



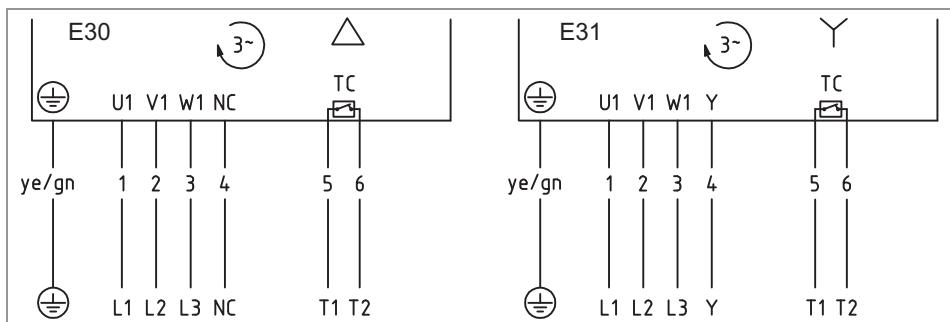
## Информация о продукции серии Е



**3-фазный, 6-жильный кабель, обмотка для 1 напряжения, схема дельты или звезды (переключение внутри)**

Схема треугольника: низкое напряжение

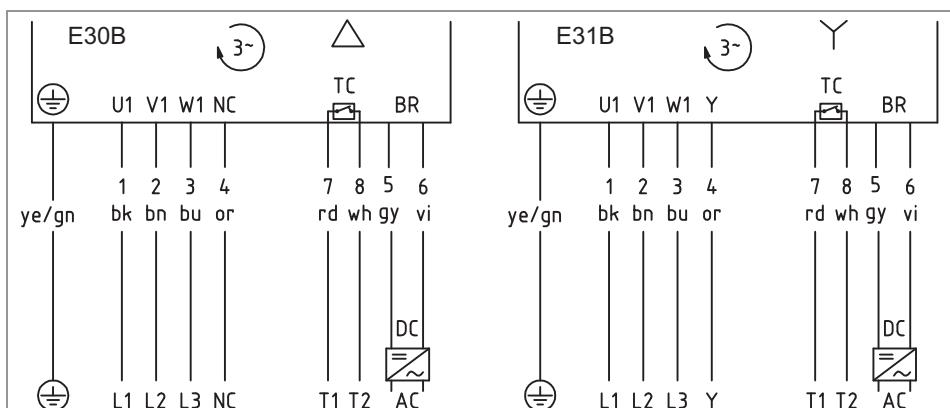
Схема звезды: высокое напряжение



**3-фазный, 7-жильный кабель, обмотка для 1 напряжения, схема дельты или звезды (переключение внутри)**

Схема треугольника: низкое напряжение

Схема звезды: высокое напряжение



**3-фазный, 7-жильный кабель, обмотка для 1 напряжения, схема дельты или звезды (переключение внутри), с тормозом**

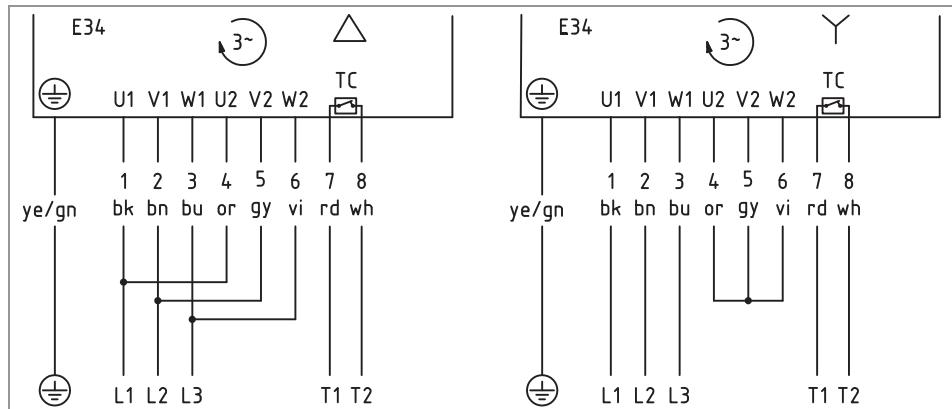
Схема треугольника: низкое напряжение

Схема звезды: высокое напряжение

# Барабанный двигатель



## Информация о продукции серии Е

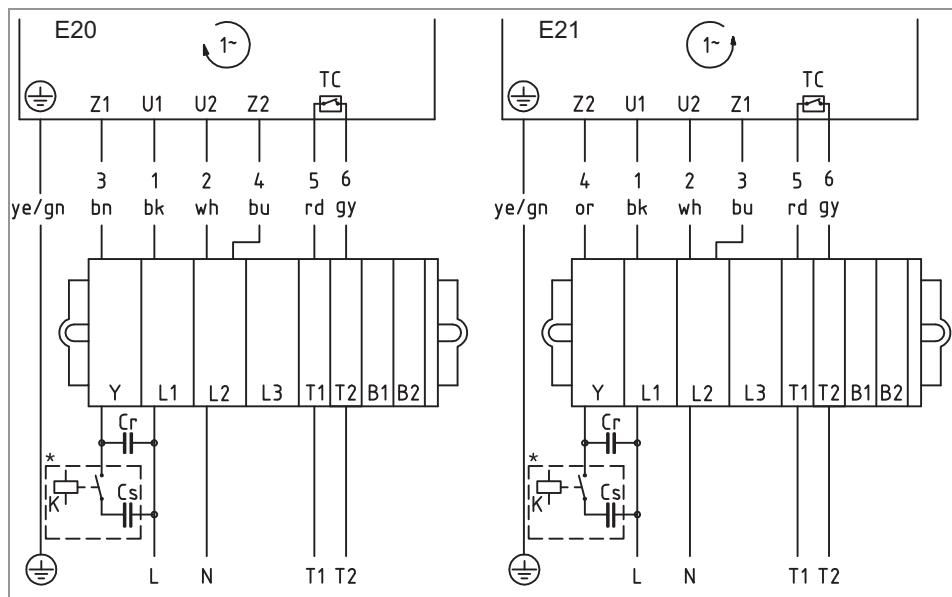


3-фазный, 9-жильный кабель, обмотка для 2 напряжений, схема  
дельты или звезды

Схема треугольника: низкое напряжение

Схема звезды: высокое напряжение

### Подключение в клещной коробке

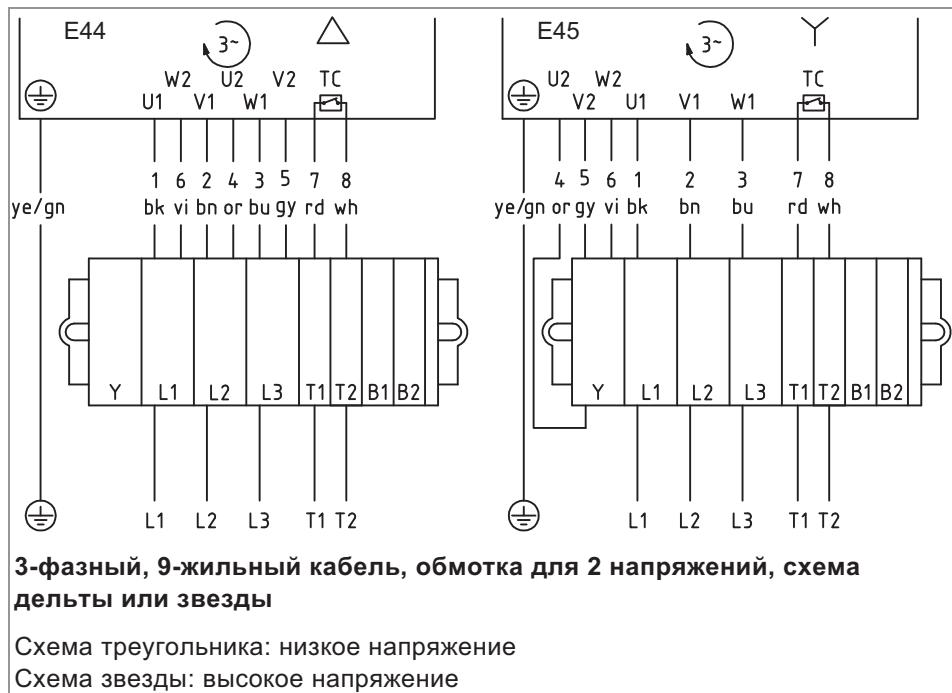
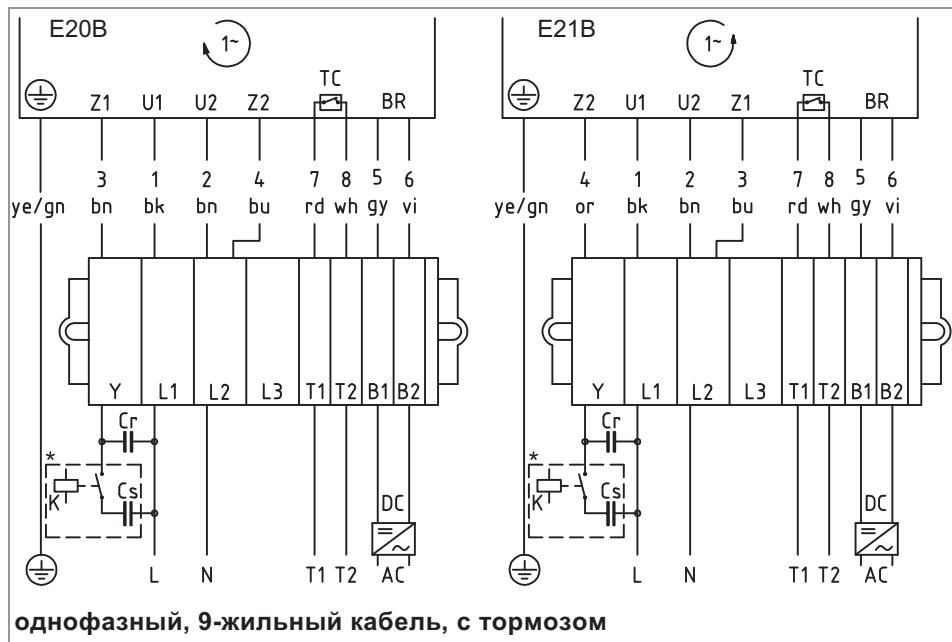


однофазный, 7-жильный кабель

# Барабанный двигатель

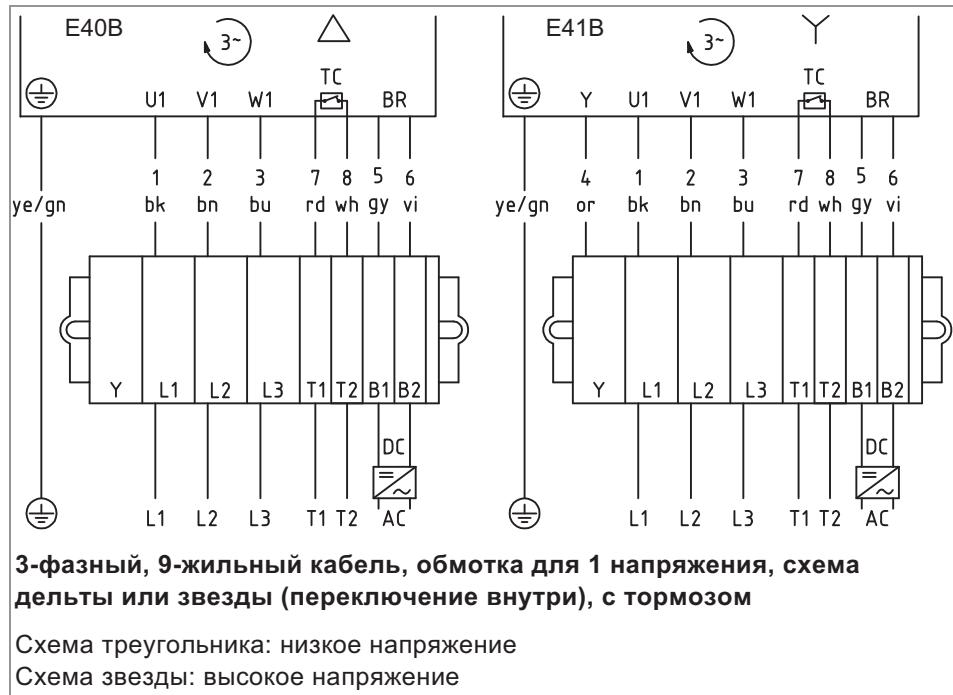


## Информация о продукции серии Е



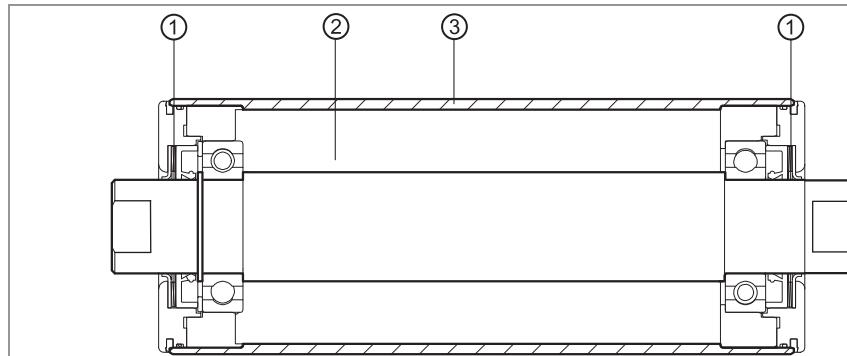
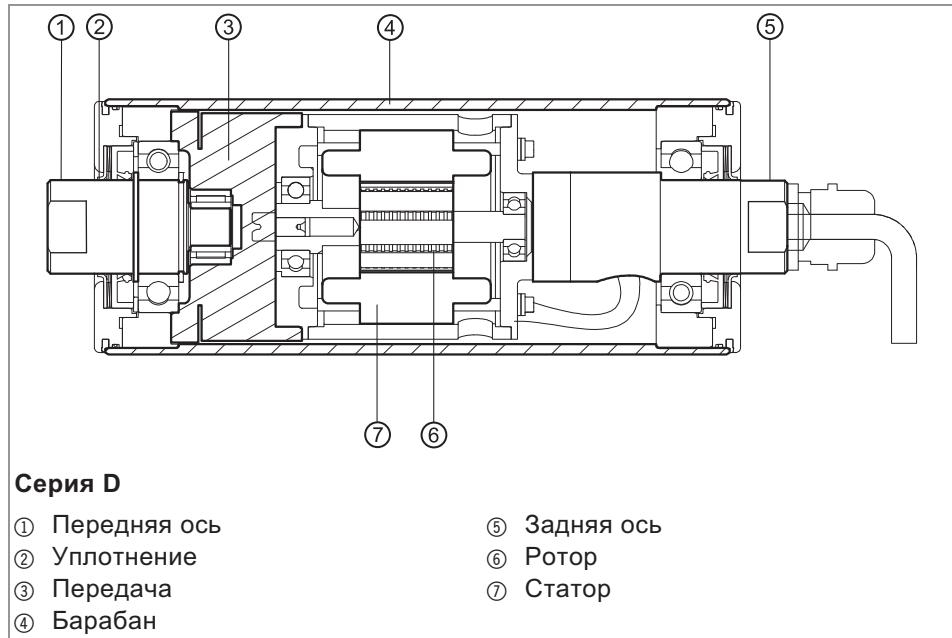
# Барабанный двигатель

## Информация о продукции серии Е



## Информация о продукции серии D

### Компоненты барабанного двигателя серии D

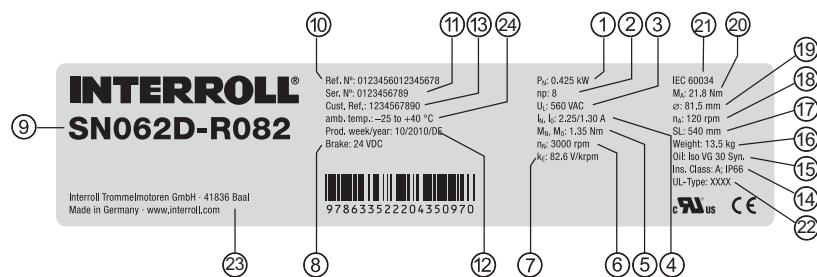
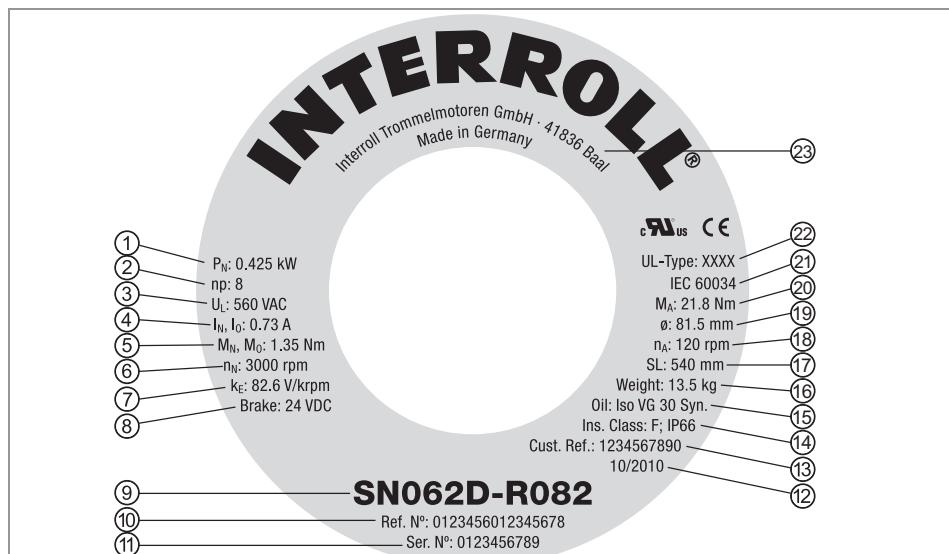


### Направляющий ролик

- |              |         |
|--------------|---------|
| ① Уплотнение | ③ Труба |
| ② Ось        |         |

## **Типовой шильдик барабанного двигателя серии D**

Данные на типовом шильдике барабанного двигателя служат для его идентификации. Только таким образом может быть использован барабанный двигатель по назначению.



## Типовой шильдик серии D

- |  |   |  |
|--|---|--|
| ① Номинальная мощность                             | ⑪ Серийный номер                        | ⑯ Макс. диаметр барабана   |
| ② Количество пары полюсов                          | ⑫ Дата производства                     | ⑰ Вращающий момент при номинальной нагрузке барабанного двигателя              |
| ③ Напряжение промежуточного контура                | ⑬ Идентификационный номер клиента       | ⑲ Международная комиссия по электротехнике: Стандарт для барабанных двигателей |
| ④ Номинальная сила тока                            | ⑭ Класс изоляции и класс защиты         | ⑳ Норма соответствия североамериканских стандартов (UL)                        |
| ⑤ Вращающий момент при номинальной нагрузке ротора | ⑮ Сорт смазки                           | ㉑ Место производства   |
| ⑥ Номинальная скорость вращения ротора             | ⑯ Вес                                   | ㉒ Температура окружающей среды   |
| ⑦ Индуцированное напряжение двигателя              | ⑰ Длина барабана                        |  |
| ⑧ Напряжение тормоза                               | ⑱ Номинальная частота вращения барабана |  |
| ⑨ Тип барабанного двигателя                        |   |  |
| ⑩ Номер изделия                                    |   |  |

# Барабанный двигатель

## Информация о продукции серии D



### Электротехнические данные серии D

Количество пары полюсов	8
Номинальная скорость вращения ротора	3000 об/мин.
Номинальная частота	200 Гц
Вывод обмотки	Звезда
Вид тепловой защиты	ТС 130 °C

P <sub>N</sub>	U <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	η	J <sub>R</sub>	I <sub>0</sub>	M <sub>0</sub>	I <sub>макс</sub>	M <sub>макс</sub>	L <sub>sd</sub>	L <sub>sq</sub>	R <sub>M</sub>	k <sub>e</sub>	T <sub>e</sub>	k <sub>TN</sub>	U <sub>SH</sub>
кВт	В	А	Нм		кг/см <sup>2</sup>	А	Нм	А	Нм	мH	мH	Ω	В/krpm	мс	Нм/А	В
0,145	230	0,81	0,46	0,77	0,14	0,81	0,46	2,43	1,38	45,60	53,70	21,6	41,57	4,97	0,68	25
0,145	400	0,47	0,46	0,77	0,14	0,47	0,46	1,41	1,38	130,7	138,0	54,6	72,26	5,05	0,18	36
0,298	34	9,17	0,95	0,85	0,28	9,17	0,95	27,5	2,85	0,593	0,644	0,26	6,77	4,95	0,10	4
0,298	230	1,30	0,95	0,85	0,28	1,30	0,95	3,90	2,85	27,80	29,25	10,4	47,46	5,64	0,78	19
0,298	400	0,78	0,95	0,85	0,28	0,78	0,95	2,34	2,85	81,90	94,10	29,1	83,14	6,47	1,37	32
0,425	230	2,30	1,35	0,87	0,42	2,30	1,35	6,90	4,05	16,45	19,42	5,78	45,81	6,72	0,76	19
0,425	400	1,32	1,35	0,87	0,42	1,32	1,35	3,96	4,05	49,80	59,00	17,9	80,80	6,59	1,34	33

P <sub>N</sub> в кВт	Номинальная мощность	M <sub>макс</sub> в Нм	Максимальный врачающий момент
U <sub>N</sub> в В	Номинальное напряжение	L <sub>sd</sub> в мH	Индуктивность осей d
I <sub>N</sub> в А	Номинальная сила тока	L <sub>sq</sub> в мH	Индуктивность осей q
M <sub>N</sub> в Нм	Вращающий момент при номинальной нагрузке	R <sub>M</sub> в Ω	Сопротивление фазы
η	КПД	k <sub>e</sub> в В/krpm	Индуктированное напряжение двигателя
J <sub>R</sub> в кг/см <sup>2</sup>	Момент инерции ротора	T <sub>e</sub> в мс	Электрическая времененная константа
I <sub>0</sub> в А	Ток в обмотке неподвижного ротора	k <sub>TN</sub> в Нм/А	Константа вращающего момента
M <sub>0</sub> в Нм	Начальный момент	U <sub>SH</sub> в В	Напряжение накала
I <sub>макс</sub> в А	Максимальный ток		

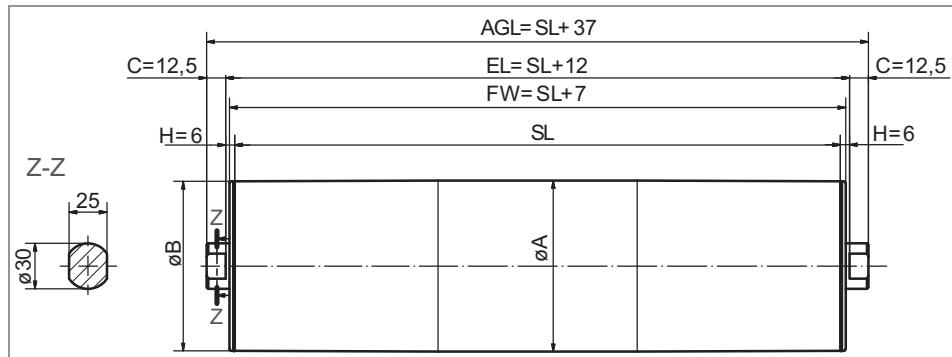
### Размеры барабанного двигателя серии D

Некоторые размеры указаны в виде "SL+". SL - сокращение для "shell length" (длина барабана). Данный размер указан на типовом шильдике барабанного двигателя (см. "Типовой шильдик барабанного двигателя серии D", страница 19).

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

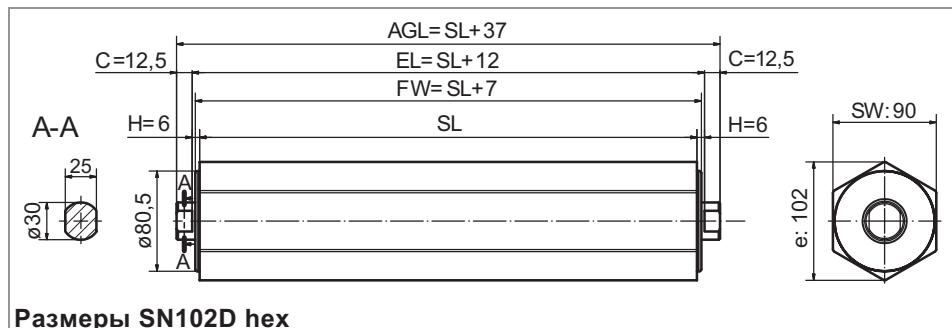


Рекомендуемое расстояние между монтажными опорами (EL) с учетом максимального теплового расширения и внутренних допусков составляет EL + 2 мм.



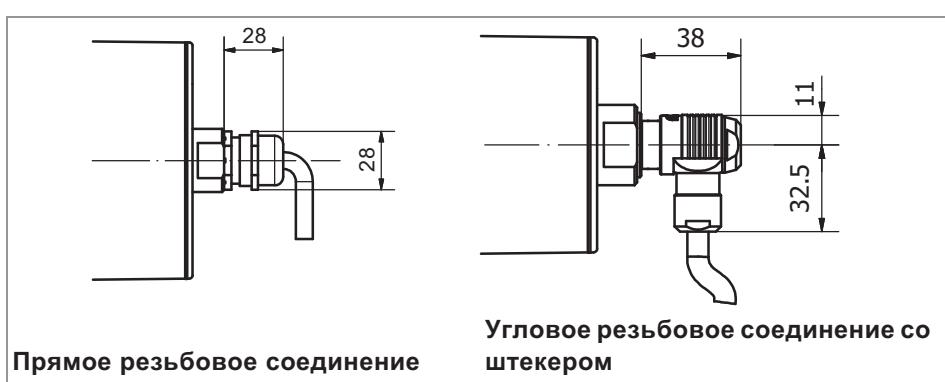
**Размеры SN082D и SN113D**

Тип	A мм	B мм
082D	81,5	80,5
113D	113	112



**Размеры SN102D hex**

### Резьбовые соединения



### Диаграмма подключения для серии D

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



Барабанные двигатели серии D не разрешается подключать напрямую к электросети, их необходимо приводить в движение через надлежащий приводной механизм или частотный преобразователь.

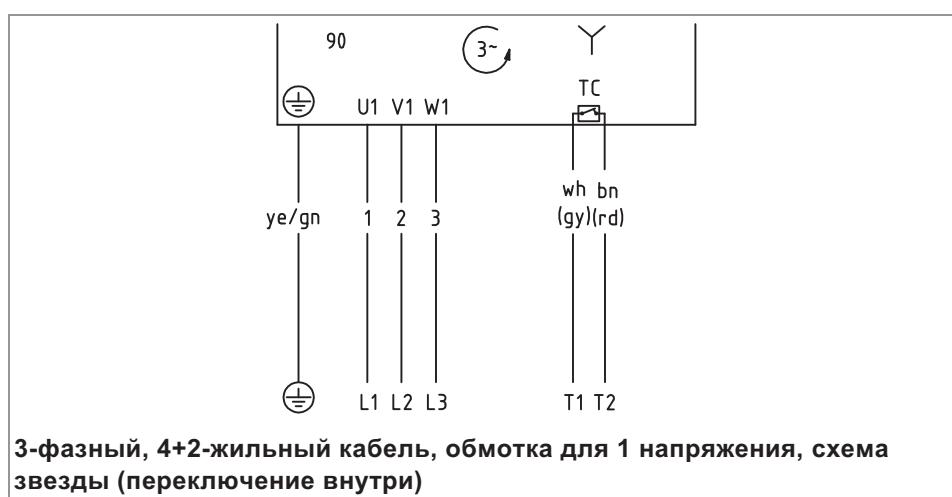
#### Список сокращений:

TC: Тепловая защита	Tr: Коэффициент трансформации	3~: Трехфазный двигатель
BR: Тормоз (дополнительно)	NC: Не подключено	

#### Цветовые коды:

rd: Красный	gy: Серый	wh: Белый
ye: Жёлтый	gn: Зелёный	or: Оранжевый
bu: Синий	bn: Коричневый	vi: Фиолетовый
bk: Чёрный	pk: Розовый	( ): альтернативный цвет

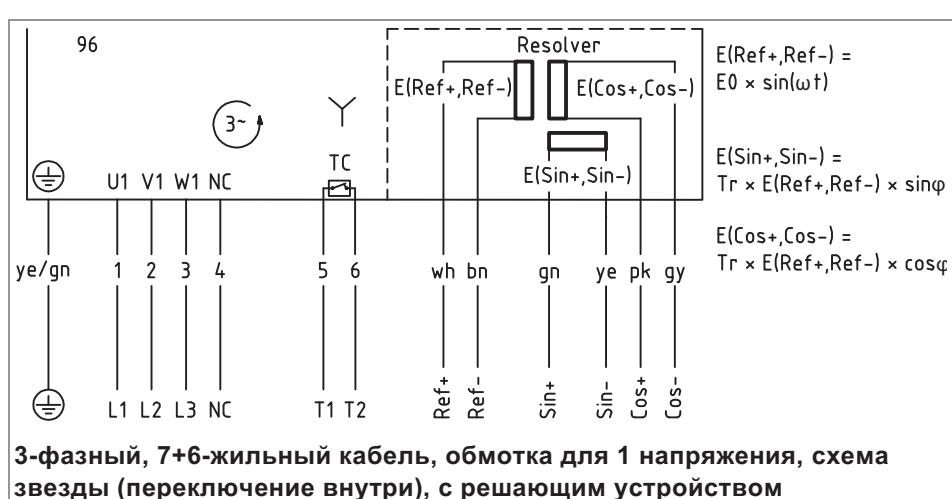
### Подключения кабеля



3-фазный, 7+4-жильный кабель, обмотка для 1 напряжения, схема звезды (переключение внутри), с тормозом



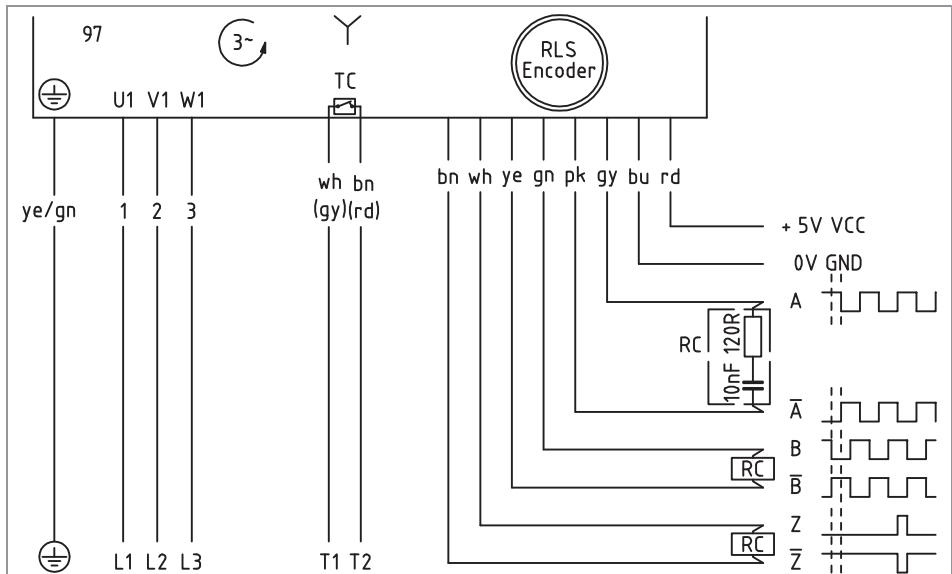
### Подключение сельсин-датчика



# Барабанный двигатель

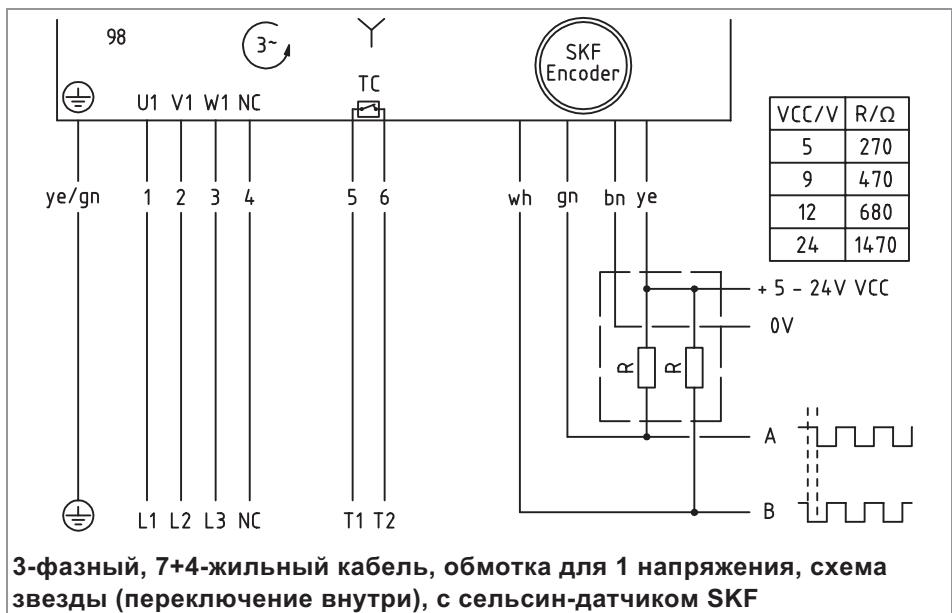


## Информация о продукции серии D



**3-фазный, 4+2 и 8-жильный кабель, обмотка для 1 напряжения, схема звезды (переключение внутри), с сельсин-датчиком RLS**

Подключение с сопротивлением и конденсатором (RC) может уменьшать шумы при движении.



**3-фазный, 7+4-жильный кабель, обмотка для 1 напряжения, схема звезды (переключение внутри), с сельсин-датчиком SKF**

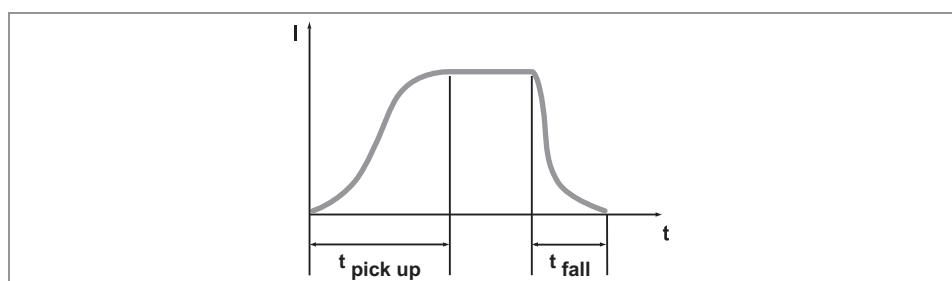
## Дополнительное оснащение и комплектующие

### Электромагнитный тормоз для серии i и E

двигатель	размер тормоза	M	J <sub>BR</sub>	P <sub>BR</sub>	U <sub>BR</sub>	I <sub>BR</sub>	t <sub>pick up</sub>	t <sub>fall delay AC</sub>	t <sub>fall delay DC</sub>
		Нм	кг/см <sup>2</sup>	Вт	В DC	А	мс	мс	мс
80i	2	1,5	0,04	12	24 104	0,50 0,12	20	80	13
113i	3	3	0,08	17	24 104 180	0,71 0,16 0,09	25	120	20
138i	4	6	0,23	24	24 104 180 207	1,00 0,23 0,13 0,12	30	200	23
165i/ 216i	5	12	0,68	33	24 104 207	1,38 0,32 0,16	40	260	46
217i		26		50	104 207	0,48 0,24	60	500	60
315i		50		70	104 207	0,67 0,34	80	700	100

#### Легенда

M	Номинальный длительный момент тормоза
J <sub>BR</sub>	Собственный момент инерции тормоза
U <sub>BR</sub>	Номинальное напряжение
P <sub>BR</sub>	Номинальная мощность
I <sub>BR</sub>	Номинальная сила тока
t <sub>pick up</sub>	Время срабатывания тормоза
t <sub>fall delay AC</sub>	Время переключения отпуска тормоза при переменном напряжении
t <sub>fall delay DC</sub>	Время переключения отпуска тормоза при постоянном напряжении



# Барабанный двигатель

## Дополнительное оснащение и комплектующие



AC переключается (клетмы 1 и 2 тормозного выпрямителя)	Долгое время задержки спада Напряжение тормоза около 1 В
DC переключается (клетмы 3 и 4 тормозного выпрямителя)	Короткое время задержки спада Напряжение тормоза около 500 В
Электронный выпрямитель	Тормоз срабатывает мягко Поведение похоже на переключение DC

Напряжение форсированного возбуждения = 2 x номинальное рабочее напряжение,  $t_{pick\ up}$  уменьшается наполовину.

Стандарт 104 В DC, поставляется со склада



Как показывает опыт, доступный тормозной момент составляет около 35% вышеназванного врачающего момента.

Все тормоза предназначены для эксплуатации в режиме запуск/останов.

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

- Вид и вязкость смазки
- Количество смазки в барабанном двигателе
- Температура окружающей среды
- Внутренняя рабочая температура двигателя

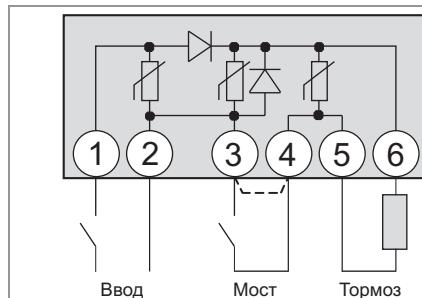
## Тормозной выпрямитель для серии i и S

Входное напряжение В AC	Напряжение тормоза В DC	Пусковое напряжение В DC	Напряжение останова В DC	Тип	Применение	Номер заказа
115	104	104	52	Выпрямитель быстрого переключения	Режим Пуск/Остановка или длительная эксплуатация	BC0005
230	207	207	104	Выпрямитель быстрого переключения	Режим Пуск/Остановка или длительная эксплуатация	BC0005
230	104	104	104	Однополупериодный выпрямитель и мостиковый выпрямитель	Режим Пуск/Остановка или длительная эксплуатация	BC0002
230	104	190	52	Фазовый выпрямитель	Длительная эксплуатация	BC0004
400	104	180	104	Мультипереключатель	Режим Пуск/Остановка или длительная эксплуатация	BC0010
460	104	180	104	Мультипереключатель	Длительная эксплуатация	BC0010
460	207	207	207	Однополупериодный выпрямитель и мостиковый выпрямитель	Режим Пуск/Остановка или длительная эксплуатация	BC0003

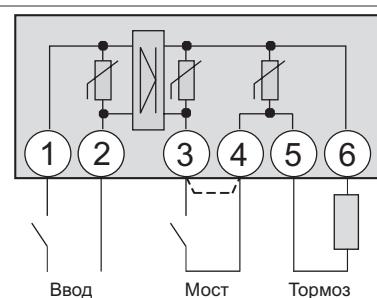
При применении выпрямителя быстрого переключения или фазового выпрямителя можно сэкономить энергию, так как напряжение останова меньше пускового напряжения.

### Тормозной выпрямитель - подключения

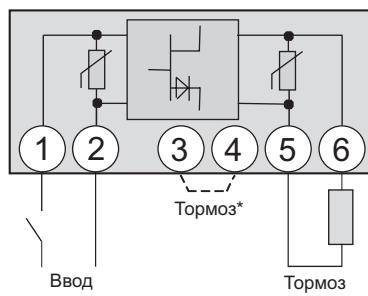
Компания Интерролл рекомендует установку переключателя между ③ и ④ для быстрого срабатывания тормоза.



**Однополупериодный выпрямитель**



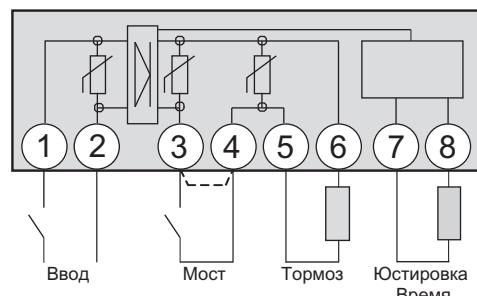
**Мостиковый выпрямитель**



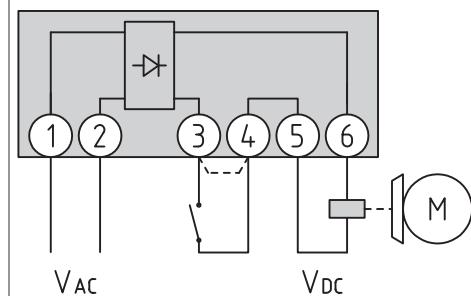
**Фазовый выпрямитель**

Максимальная частота  
переключений = 2 такта в секунду

\* Соединение 3/4 прерывает схему  
DC и продлевает время задержки  
спада



**Выпрямитель быстрого переключения**



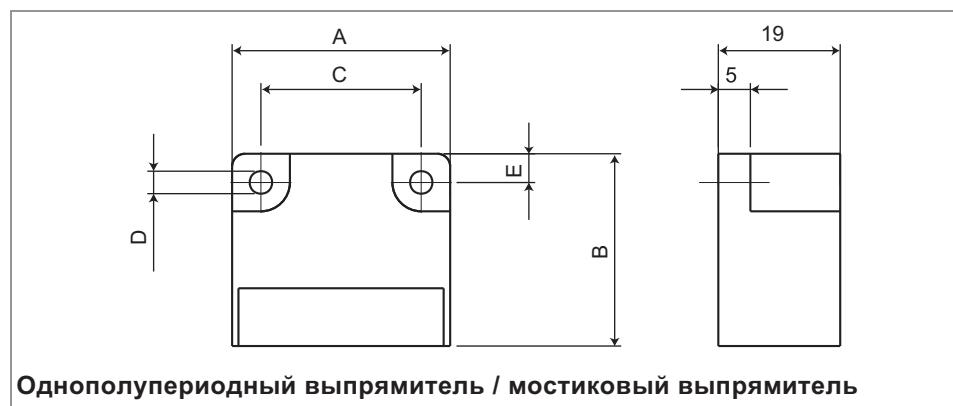
**Мультипереключатель - выпрямитель**

# Барабанный двигатель

## Дополнительное оснащение и комплектующие

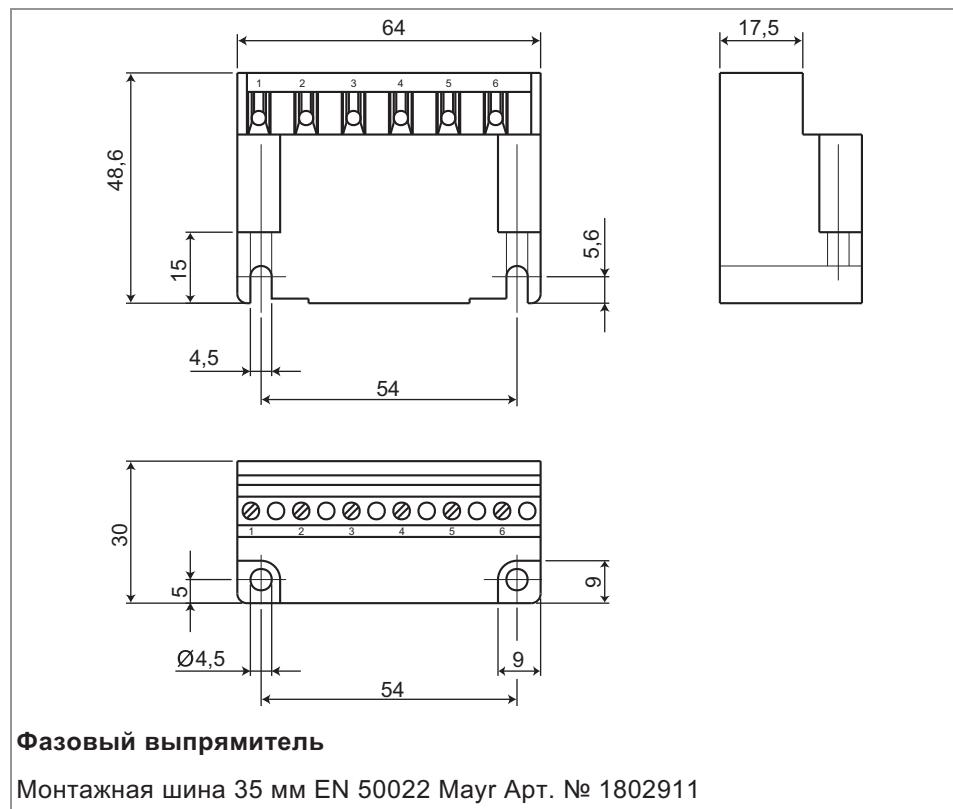


### Размеры тормозного выпрямителя



Однополупериодный выпрямитель / мостиковый выпрямитель

Номер заказа	A мм	B мм	C мм	D мм	E мм
BC0002	34	30	25	3,5	4,5
BC0003	64	30	54	4,5	5



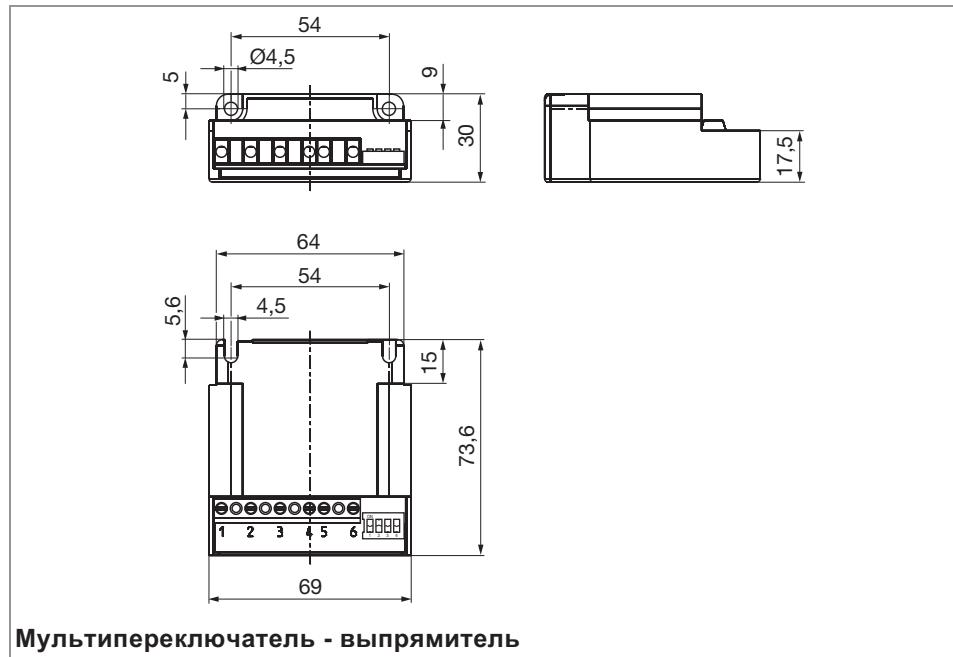
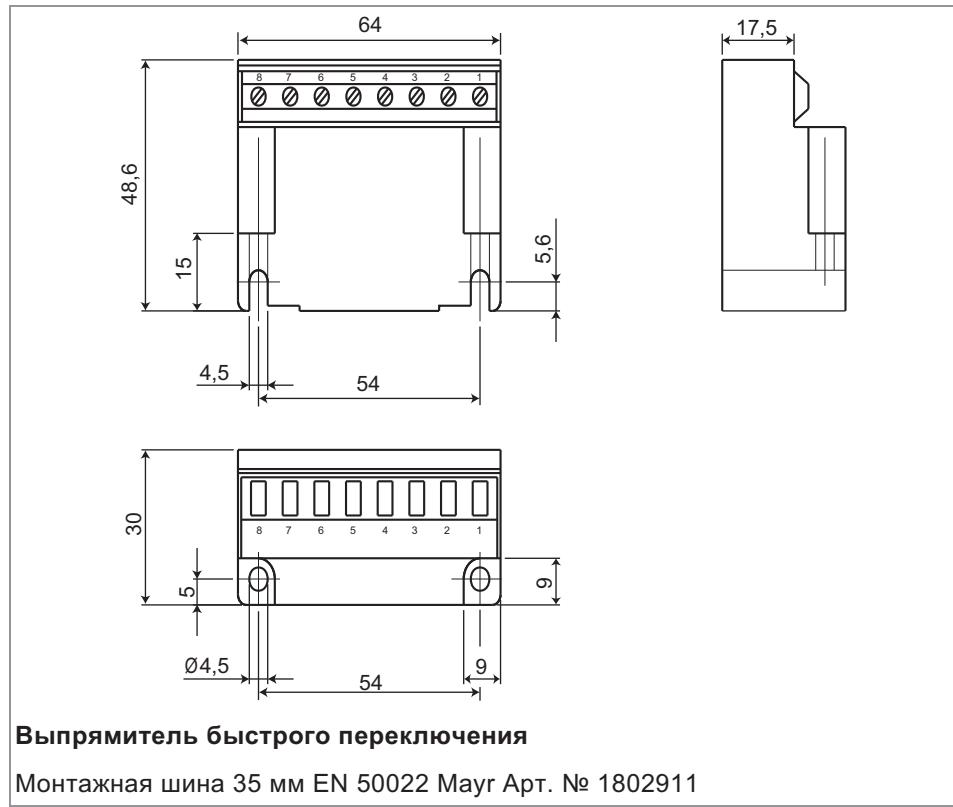
Фазовый выпрямитель

Монтажная шина 35 мм EN 50022 Mayr Арт. № 1802911

# Барабанный двигатель



## Дополнительное оснащение и комплектующие



### Электромагнитный тормоз для серии D

Дополнительно поставляемый электромагнитный тормоз действует непосредственно на вал ротора. В случае перебоя в электроснабжении тормоз блокирует и удерживает барабанный двигатель в положении до восстановления подачи тока. Удерживаемая тормозом нагрузка соответствует максимальному тяговому усилию ленты, указанному для барабанного двигателя.

#### Показатели:

- Действует непосредственно на вал ротора барабанного двигателя
- Удерживает нагрузку, соответствующую указанному тяговому усилию ленты
- Для подъемно-наклонных конвейеров
- Эксплуатация через внешний выпрямитель
- Рабочая температура от -10 °C до +120 °C
- Комбинация тормоза и сельсин-датчика невозможна.
- Внутренние условия эксплуатации барабанного двигателя и температура окружающей среды сильно влияют на номинальный тормозной момент. По соображениям безопасности указанный тормозной момент для расчета груза должен быть сокращен на 50 %.

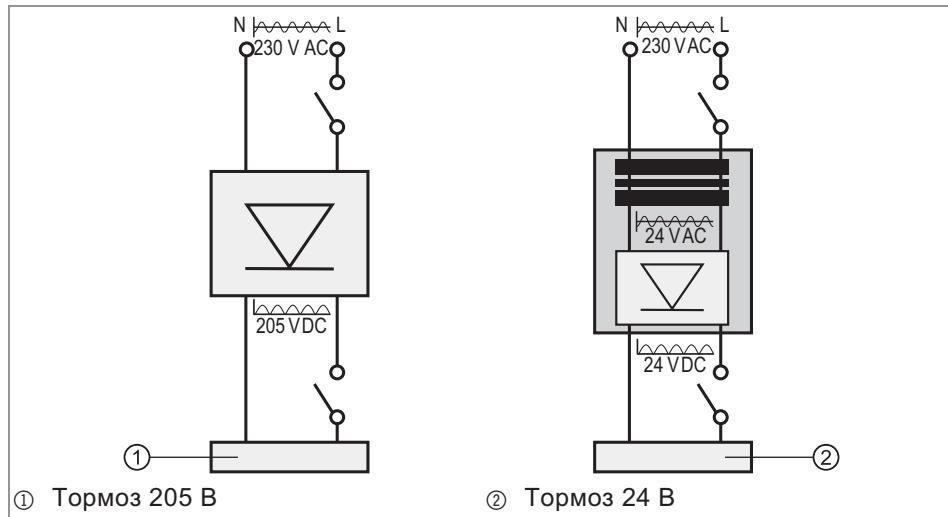


Тип тормоза	Номинальный тормозной момент Нм	Номинальная мощность Вт	Номинальное напряжение в сети В DC	Номинальная сила тока мА
24	1,5 до 2,8	12	24	500
205	2,1 до 6,0	12	205	52

**Время срабатывания тормоза** зависит от того, включается ли тормоз у входа (переменное напряжение) или у выхода (постоянное напряжение) выпрямителя. Включение по стороне постоянного напряжения значительно сокращает время срабатывания тормоза, ведет однако к высоким пикам напряжения (500-1200 В).

**Время переключения отпуска тормоза** может быть уменьшено за счет использования выпрямителей быстрого переключения или фазовых выпрямителей, которые предоставляются по запросу. Двойное напряжение форсированного возбуждения сокращает время переключения отпуска тормоза до половины.

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



### Тормозной выпрямитель для серии D

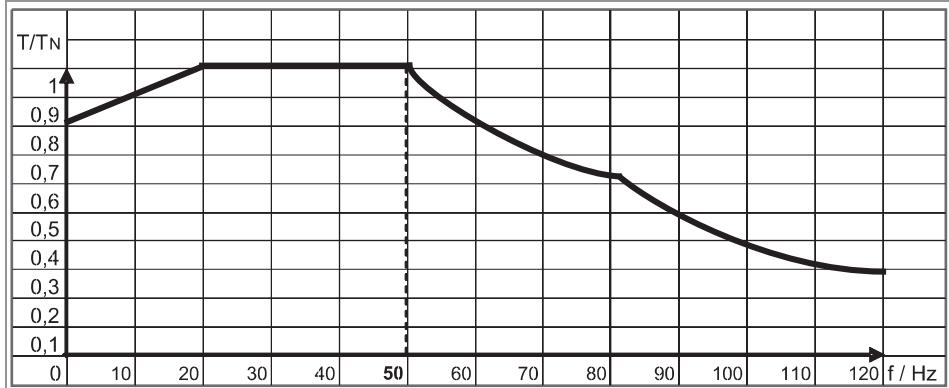
Макс. напряж. на входе $U_B$ В AC	Макс. напряж. отключения В AC	Номин. напряж. на выходе В DC	Номин. исходный ток A	Тип	Номер изделия
275	450	$0,45 \times U_B$	1,2	Однополупериодный выпрямитель	0291010-CEMV 0291010-CE07
275	450	$0,9 \times U_B$	2,0	Мостиковый выпрямитель	0291020-CE07
500	900	$0,45 \times U_B$	1,2	Однополупериодный выпрямитель	0491010-CE07 0491010-CEA7
500	900	$0,9 \times U_B$	2,0	Мостиковый выпрямитель	0491020-CE07 0491020-CEA7
600	1000	$0,9 \times U_B$	1,2	Однополупериодный выпрямитель	0591010-CE09
720	1600	$0,9 \times U_B$	1,2	Однополупериодный выпрямитель	0691010-CE09



Диаграммы подключений и размеров Вы сможете найти в руководстве по эксплуатации выпрямителя KEB Combitron 91 (на сайте [www.keb.de](http://www.keb.de)).

### Асинхронные барабанные двигатели с частотными преобразователями

**Вращающий момент в зависимости от начальной частоты**



Рабочая частота Гц	5	10	15	20	25	30-	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	
Доступный момент двигателя в %																					
Номинальная частота двигателя	50	80	85	90	95	100	100	91	83	77	71	67	63	58	51	46	42	38	34	32	29
	60	75	80	85	90	95	100	100	100	92	86	80	75	71	68	63	60	55	50	45	42

Значение 1: Основано на номинальной частоте двигателя 50 Гц

Значение 2: Основано на номинальной частоте двигателя 60 Гц

Показанная в графике зависимость вращающего момента выражается формулой  $P = T \times \omega$ . Если рабочая частота уменьшается и составляет менее 20/24 Гц, происходит уменьшение момента вращения двигателя при изменении условий оттока тепла. Передача потерь мощности здесь обусловлена количеством смазки иначе, чем у стандартных двигателей вентиляторов. При частотах от 80 ... 85 / 95 ... 100 Гц отображённый момент имеет не вышеупомянутую гиперболическую форму, а вызывается квадратичной функцией, которая происходит вследствие воздействия опрокидывающего момента и напряжения. Исходная/частотная характеристика большинства частотных преобразователей с запиткой от 3 x 400 В / 3 x 460 В может быть установлена на 230 В / 50 Гц для подключения двигателей с напряжением 230 В. Это спровоцирует дальнейшие потери в двигателе и приведёт к его перегреву.

### 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:** Обмотки двигателя Интерролл предусмотрены для номинальной скорости подъёма напряжения, равной 1 кВ/μs. Если частотный преобразователь генерирует более резкий скачок напряжения, можно установить дроссели между ним и двигателем. Поскольку все барабанные двигатели фирмы Интерролл работают в масляной ванне, опасность перегрева или повреждения двигателя по причине высокой скорости подъёма напряжения крайне мала. Пожалуйста, в случае сомнений обращайтесь к местному отделению фирмы Интерролл.
- **Напряжение:** Если у барабанного двигателя установлен частотный преобразователь с однофазной запиткой, Вам необходимо убедиться, что указанный двигатель рассчитан для используемого сетевого напряжения и может быть соответственно подключен!
- **Частота на выходе:** Осторожно при использовании с частотой на выходе, равной более 87/100 Гц. Высокие частоты могут вызывать шумы, вибрации и резонанс и сокращать номинальный момент на выходе двигателя. Осторожно при использовании преобразователей с частотами ниже 25 Гц, могут возникнуть перегрузки и потеря мощности двигателя. Пожалуйста, в случае сомнений обращайтесь к местному отделению фирмы Интерролл.
- **Мощность двигателя:** Не все частотные преобразователи могут задействовать двигатели с более чем 6 полюсами и/или мощностью на выходе ниже 0,2 кВт / 0,25 НР. Пожалуйста, в случае сомнений обращайтесь к местному отделению фирмы Интерролл или поставщику частотного преобразователя.
- **Параметры частотного преобразователя:** Частотные преобразователи обычно высыпаются со стандартным набором параметров. Благодаря этому преобразователь готов к немедленной эксплуатации. Тем самым стандартные параметры в некоторых случаях не являются оптимальными для Вашего двигателя и должны подгоняться под соответствующий двигатель.

### Тип кодирующего устройства BMB-6202-SKF для серии i

Производитель: SKF

Кодирующее устройство состоит из двух компонентов: стандартная опора со встроенным магнитным кодирующим устройством. Разрешение INC определяется размером опоры и, таким образом, размером двигателя.

Разрешение INC в инкрементах за один поворот барабана рассчитывается следующим образом:

$$INC = p \times \text{передаточное число (i)}$$

Передаточное число (i) можно найти в главном каталоге барабанных двигателей.

p = число импульсов кодирующего устройства за поворот ротора, выбранное по следующей таблице:

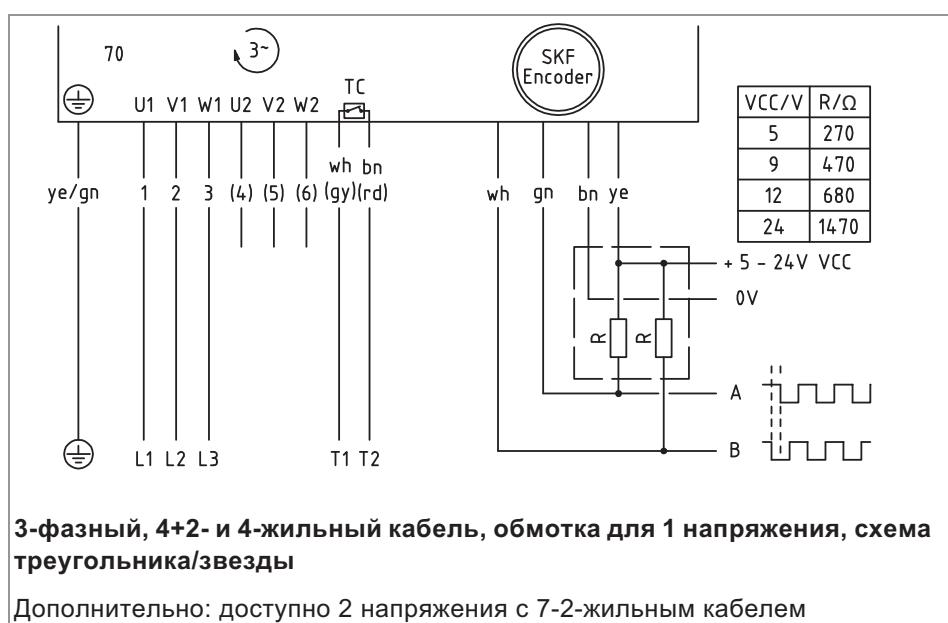
Тип кодирующего устройства	Размер опоры	Размер барабанного двигателя	Импульсы за поворот ротора (p)
EB-6202-SKF-HTLOC-32-N-0,5	6202	80i ... 138i <sup>1)</sup>	32
EB-6205-SKF-HTLOC-48-N-0,5	6205	165i ... 216i	48

<sup>1)</sup>Доступно только для 80i с особым диаметром вала, составляющим 25 мм.

### Технические данные

Номинальное рабочее напряжение	4,5 до 24 В DC
Макс. номинальный исходный ток	20 mA
Макс. рабочий ток	8 ... 10 mA
Импульсы за поворот (p)	32/48
Высокое напряжение	> 3,5 V
Низкое напряжение	< 0,1 V

### Подключения



Последовательность сигналов А и В зависит от передаточного числа барабанного двигателя. Поэтому направление вращения барабанных двигателей с одинаковым числом полюсов и одинаковой мощностью, однако с различной скоростью, может варьироваться. В этом случае сигнальные кабели А и В могут быть взаимозаменяемыми.

### Тип кодирующего устройства RM44-RLS для серии i

**Выход: Инкрементный, RS422A 5 V, Push-Pull, 24 В**

Разрешение INC в инкрементах за один поворот барабана рассчитывается следующим образом:

$$INC = p \times i$$

p = число импульсов кодирующего устройства за поворот ротора

i = передаточное число барабанного двигателя

# Барабанный двигатель



## Дополнительное оснащение и комплектующие

### Технические данные

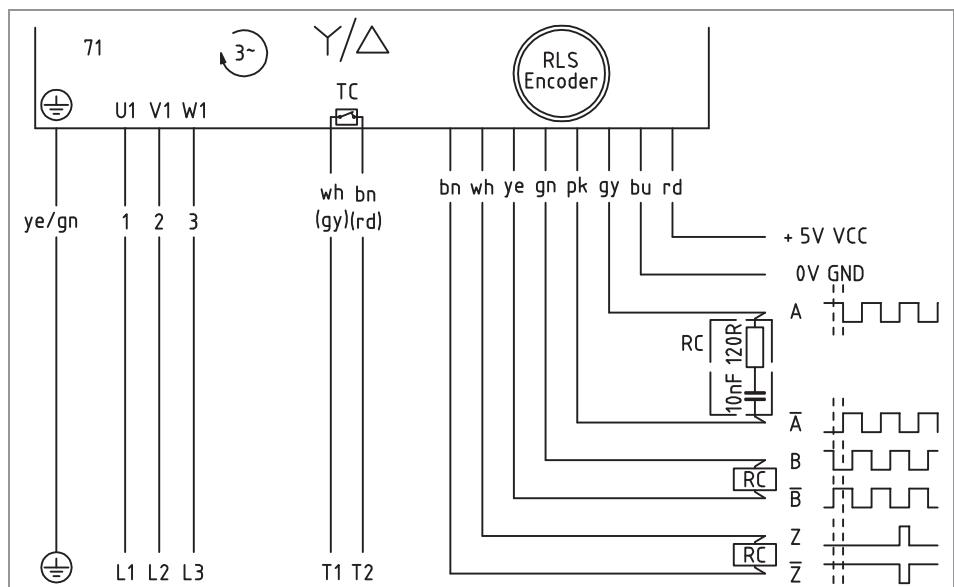
	RS422A 5 В	Push-Pull 24 В
Размер двигателя	80i <sup>1)</sup> ... 216i	80i <sup>1)</sup> ... 216i
Напряжение в сети	5 V ± 5 %	8 - 26 В
Электропитание	35 mA	50 mA при 24 В
Разрешение р (импульсы за поворот)	1024, 512 <sup>2)</sup>	1024, 512 <sup>2)</sup>
Сигнал на выходе (RS422A)	A/Ā, B/ Ā, Z/Ā	A/Ā, B/ Ā, Z/Ā
Макс. длина кабеля	50 м	20 м
Точность <sup>3)</sup>	± 0,5 °	± 0,5 °
Гистерезис	0,18 °	0,18 °

<sup>1)</sup>Доступно только для 80i с особым диаметром вала, составляющим 25 мм.

<sup>2)</sup>Прочие разрешения доступны по запросу. Пожалуйста, обратитесь в Интерролл.

<sup>3)</sup>Самый плохой вариант в пределах эксплуатационных параметров, включая положение магнитов и температуру.

### Подключения



**3-фазный, 4+2- и 8-жильный кабель, обмотка для 1 напряжения, схема треугольника/звезды (подключение внутри)**

Подключение с сопротивлением и конденсатором (RC) может уменьшать шумы.

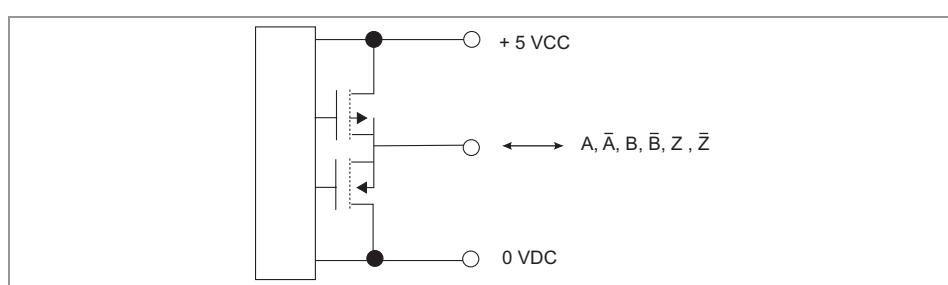


Последовательность сигналов А и В зависит от передаточного числа барабанного двигателя. Поэтому направление вращения барабанных двигателей с одинаковым числом полюсов и одинаковой мощностью, однако с различной скоростью, может варьироваться. В этом случае сигнальные кабели А и В могут быть взаимозаменяемыми.

### Подключение сигнального провода



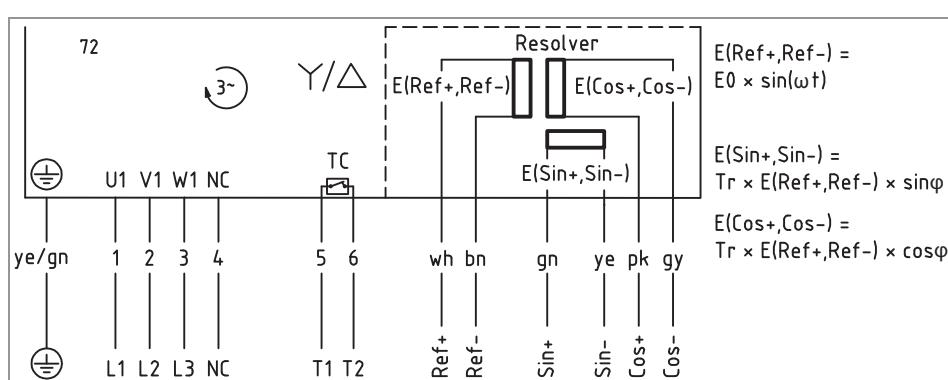
### Инкрементный RS422A, Push-Pull



### Решающее устройство тип RE-15-1-LTN

Решающее устройство - это индуктивная, мощная система квадратурного кодирования. Решающее устройство интегрировано в барабанный двигатель и используется в основном в следящих системах.

### Подключения



3-фазный, 7+6-жильный кабель, обмотка для 1 напряжения, схема дельты или звезды (подключение внутри), с решающим устройством

<b>Расцветка жил снаружи</b>	Белый	Коричневый	Розовый	Серый	Зелёный	Жёлтый
<b>Сигнальный провод</b>	Ref+	Ref-	Cos+	Cos-	Sin+	Sin-
<b>Подключение</b>	Ref+ к Ref-		Cos+ к Cos-		Sin+ к Sin-	
<b>Сопротивление</b>	40 Ω		102 Ω		102 Ω	

# Барабанный двигатель



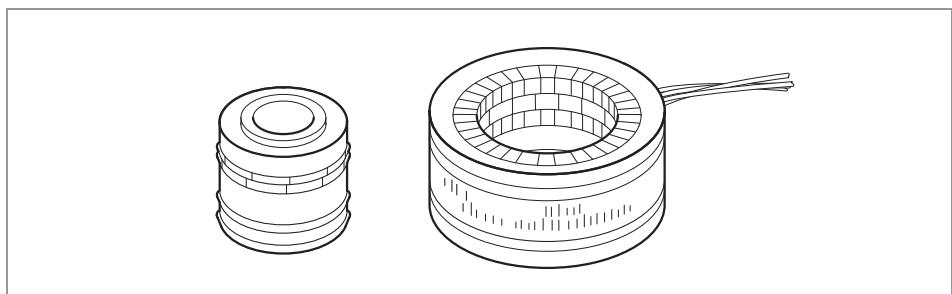
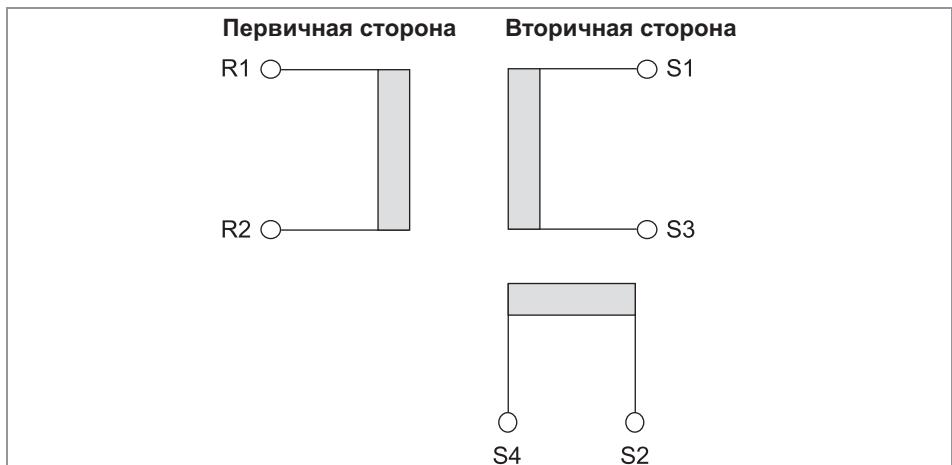
## Дополнительное оснащение и комплектующие

### Технические данные

Частота на входе схемы	5 кГц	10 кГц
Входное напряжение	7 В <sub>rms</sub>	
Входной ток	58 мА	36 мА
Сдвиг фазы ( $\pm 3^\circ$ )	8°	-6°
Нулевое напряжение	макс. 30 мВ	
Точность	$\pm 10'$ , $\pm 6'$ по запросу	
Верхний вал	макс. 1'	
Рабочая температура	от -55 °C до +155 °C	
Максимально допустимая скорость	20 000 об/мин.	
Вес ротора	25 г	
Вес статора	60 г	
Момент инерции ротора	0,02 kgcm <sup>2</sup>	
Hi-Pot корпус/обмотка	мин. 500 В	
Hi-Pot обмотка/обмотка	мин. 250 В	
Длина статора	16,1 mm	

### Полное сопротивление

Частота на входе схемы	5 кГц	10 кГц
$Z_{ro}$ в Ω	75j98	110j159
$Z_{rs}$ в Ω	70j85	96j150
$Z_{so}$ в Ω	180j230	245j400
$Z_{ss}$ в Ω	170j200	216j370



### Использование входного модуля кодирующего устройства для типа кодирующего устройства BMB-6202-SKF

Кодирующее устройство NPN нужно в идеале подключить к интерфейсу, который

- может быть настроен на работу с уровнем сигнала NPN и
- имеет встроенное сопротивление нагрузки  $R_L$ .



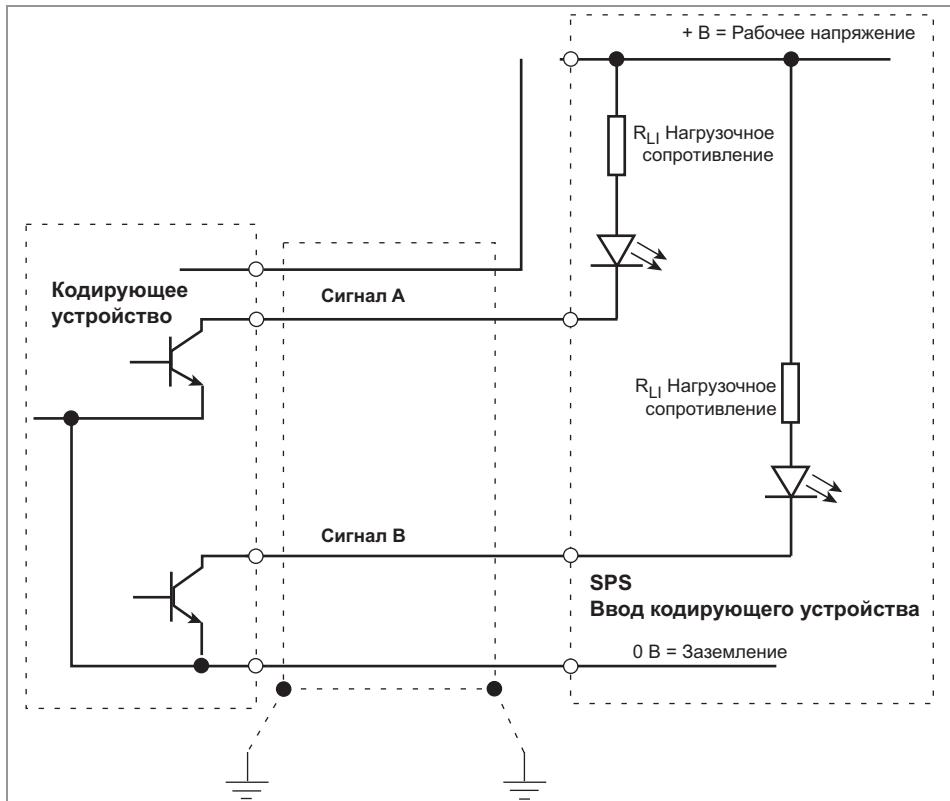
На внутреннем сопротивлении нагрузки  $R_L$  нужно настроить ток нагрузки, гарантирующий бесштабную эксплуатацию кодирующего устройства с модулем кодирующего устройства. Если кодирующее устройство необходимо подключить к входному устройству PNP, мы рекомендуем воспользоваться преобразователем сигнала. (Напр. "Электронная клемма с оптроном", см. рисунок ниже). В противном случае существует опасность повреждения кодирующего устройства вследствие перегрузки или уменьшения соотношения сигнал-шум.

Пожалуйста, в случае сомнений обращайтесь к фирме, продавшей Вам SPS или привод. При обращении Вам гарантирована поддержка при выборе правильного входного устройства для Ваших целей.

### Наилучшая возможность для подключения

### Наилучшая возможность для подключения кодирующего устройства с NPN выходом открытого коллектора на устройство ввода

Условие:  $R_L$  должен быть предназначен для данного диапазона выходного тока кодирующего устройства.



- Подключите кодирующее устройство к любому интерфейсу по возможности в соответствии с вышеизложенным описанием. Встроенное сопротивление нагрузки  $R_L$ , как правило, рассчитано на диапазон тока нагрузки от 15 мА, при этом перегрузка на выходе кодирующего устройства не возникает. Уровень сигнала некоторых устройств на входе можно установить с помощью аппаратного обеспечения или через программные модули NPN или PNP. В данном случае требуется модуль NPN.
- Если его использование не представляется возможным, воспользуйтесь устройством сопряжения сигналов. Работа устройства сопряжения сигналов представлена на рисунке выше. Используются:

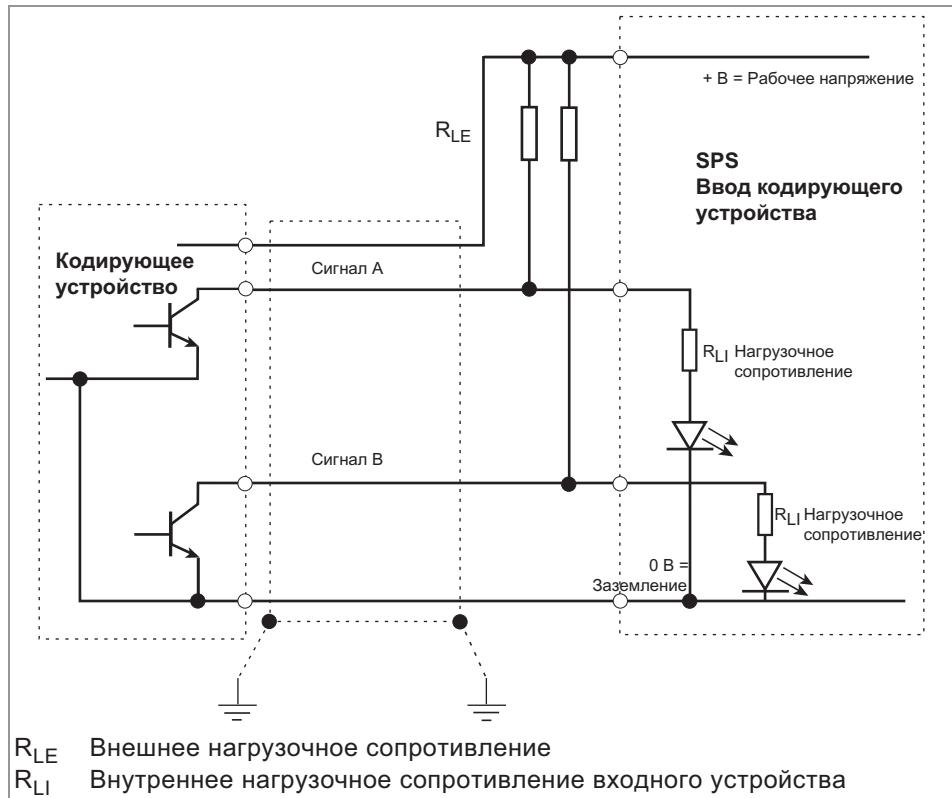
WAGO	Электронная клемма с оптроном	№ заказа 859-758
PHOENIX	Входной оптрон	Тип: DEK-OE-24DC/24DC/100 кГц
WEIDMÜLLER	Оптрон серии Waveseries	Тип: WOS1 12-28VDC 100 кГц

### Наихудшая возможность для подключения

### Наихудшая возможность для подключения кодирующего устройства с NPN выходом открытого коллектора на устройство ввода PNP

Типовая конфигурация для модуля SPS с вводами:

- High-Active
- Уровень сигнала PNP



Изображённый выше электрический контур не выполняет требований по уровню сигнала. Причины:

- Внешнее нагрузочное сопротивление можно, но очень сложно настроить таким образом, чтобы на выходе кодирующего устройства не случались перегрузки и одновременно обеспечивался правильный высокий уровень напряжения на входном устройстве.
- Поэтому происходит существенное уменьшение соотношения сигнал-шум.

Следовательно, кодирующее устройство должно быть подключено к вводу (SPS) таким образом, как изображено на рисунке "Наилучшая возможность" подключения (см. выше.).

## Транспортировка и хранение

### Транспортировка



#### Осторожно

**Травмоопасно при несоответствующей транспортировке**

- Работы по транспортировке производить только с привлечением авторизованного техперсонала.
- Для барабанных двигателей диаметром 136 мм и более используйте во время транспортировки подъемный канат или любое подъемное устройство. Полезная нагрузка на тяговый трос или подъемное устройство должна быть выше веса барабанного двигателя. Подъемный канат и подъемное устройство должны бытьочно закреплены на валах во время подъема.
- Паллеты не складывать одну на другую.
- Перед транспортировкой убедиться в том, что барабанный двигатель надежно закреплен.



#### Указание

**Опасность возникновения повреждений барабанного двигателя из-за ненадлежащей транспортировки**

- Избегать сильных толчков при транспортировке.
  - Не поднимать барабанный двигатель за кабель или за клеммную коробку.
  - Не перевозите барабанные двигатели между тёплыми и холодными местами. Это может привести к образованию конденсата.
  - Убедитесь, что двигатели серии S, предназначенные для вертикального монтажа, расположены в горизонтальном положении при транспортировке.
- 
- Любой барабанный двигатель после транспортировки проверить на наличие повреждений.
  - Если повреждения были зарегистрированы, сфотографируйте повреждённые детали.
  - Немедленно проинформируйте фирму-экспедитора и фирму Интерролл в случае повреждений при транспортировке для того, чтобы не потерять права на замену деталей.

### Хранение



**Осторожно**

**Опасность получения повреждений при несоответствующем хранении**

- Паллеты не складывать одну на другую.
- Укладывать в штабель максимально четыре картонных коробки.
- Соблюдать правила крепления.

- Хранить барабанный двигатель в чистом, сухом и закрытом месте от +15 до +30 °C; предохранять от сырости и влажности.
- В случае хранения более трех месяцев поворачивать ось время от времени, чтобы избежать повреждений прокладок оси.
- Любой барабанный двигатель после хранения проверить на наличие повреждений.

## Установка

### Предупредительные надписи, относящиеся к установке



#### ⚠ Осторожно

**Вращающиеся детали и непреднамеренный запуск двигателя**

Опасность ущемления пальцев

- Не трогать зоны между барабанным двигателем и лентами транспортера или цепями конвейера.
- Установить защитное приспособление (напр. покрытие) для предотвращения защемления пальцев в лентах или цепях транспортера.
- Прикрепить к транспортеру соответствующий предупреждающий указатель.

#### Указание

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

➤ Учтите следующие правила техники безопасности.

- Не роняйте барабанный двигатель, не используйте его не по назначению, чтобы избежать внутренних повреждений.
- Любой барабанный двигатель проверьте перед монтажом на наличие повреждений.
- Чтобы предотвратить повреждения мест спаек и уплотнений, не держите барабанный двигатель за выступающие из вала двигателя кабели, не переносите его за них и не фиксируйте на них.
- Не перекручивайте кабели двигателя.
- Не подвергайте ленту слишком сильному натяжению.

### Монтаж барабанного двигателя

- Следите за тем, чтобы все данные на типовом шильдике были правильными и совпадали с заказанным и подтверждённым (в плане заказа) двигателем.

Для монтажа барабанного двигателя для негоризонтальных применений должен применяться двигатель специальной конструкции. Точность исполнения должна быть указана при заказе.  
Пожалуйста, при появлении сомнений обращайтесь в Интерролл.

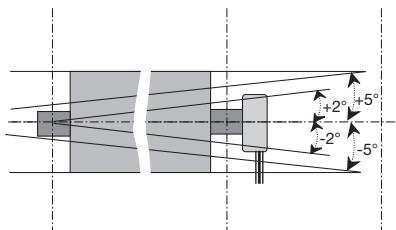


### Позиционирование барабанного двигателя

Барабанный двигатель должен быть установлен горизонтально с зазором +/ - 5° (барабанный двигатель 113s: +/- 2°), если в подтверждающих документах к заказу не содержится других указаний.



## Установка



### Расположение барабанного двигателя

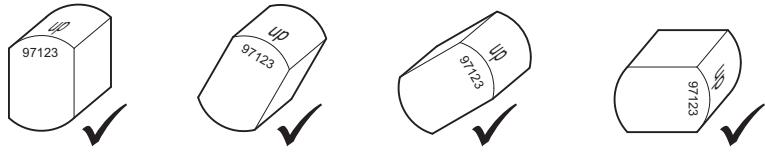
Все барабанные двигатели на одном из концов оси имеют гравировку серийного номера, а некоторые - буквы UP.



### Указание

#### Опасность возникновения повреждений при неправильном монтажном положении

- Убедитесь в том, что серийный номер и/или символы UP находятся в одном из положений, представленных на следующей инсталляционной схеме. Модели 80s, 113S и серию D можно устанавливать в любом положении.



### Монтажное положение

#### Монтаж двигателя с монтажными опорами

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

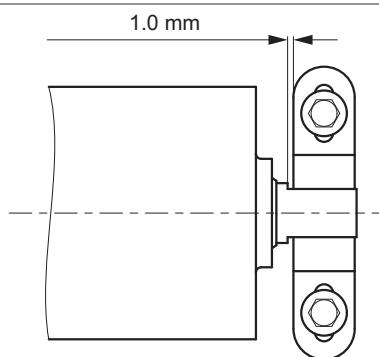
- Опоры установить на подающей или машинной раме. Убедитесь, что барабанный двигатель крепится параллельно к направляющему ролику под прямым углом к подающей раме.
- Концы оси барабанного двигателя воткните в соответствии с рисунком "Монтажное положение" в монтажные опоры (см. выше).
- Если ось необходимо закрепить на монтажных опорах, то это следует сделать только с одной стороны, чтобы другая сторона оставалась аксиально подвижной при тепловом расширении.  
Крепление двигателей серии S и D, а также двигателей типа 80i, 113i, 217i и 315i: на стороне без подключения кабеля.  
Крепление двигателей типа 138i, 165i, 216i и 113E: на стороне подключения кабеля.

## Установка

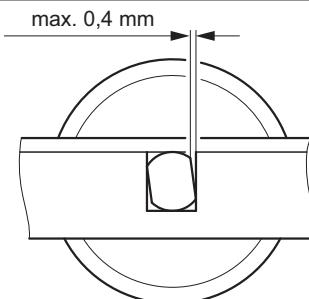
- Следите за тем, чтобы как минимум 80 % основных поверхностей барабанного двигателя поддерживались монтажными опорами.
- Убедитесь, чтобы зазор между основными поверхностями и опорой составлял не более 0,4 мм.
- Если барабанный двигатель часто используется для реверсивной эксплуатации или для эксплуатации в режиме Пуск/Останов: Убедитесь, чтобы зазор между основными поверхностями и монтажной опорой отсутствовал.



Барабанный двигатель может быть установлен и без монтажных опор. В этом случае концы оси должны быть установлены в соответствующие пазы подающей рамы; данные пазы должны быть укреплены таким образом, чтобы выполнялись вышеозначенные требования.



**Осьевой зазор**



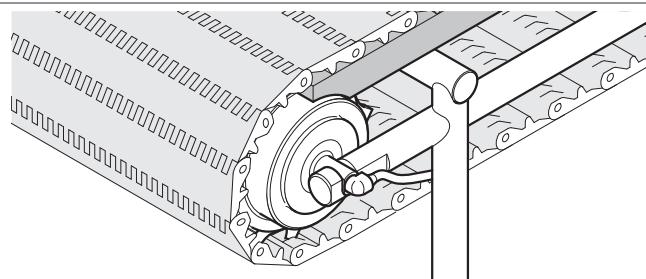
**Зазор на скручивание**

- В случае необходимости Вы можете установить для фиксации оси барабанного двигателя прижимной диск поверх монтажной опоры. Следите, однако, за тем, чтобы ось с одной стороны оставалась подвижной, чтобы компенсировать тепловое расширение.

## Установка

### Монтаж согласно гигиеническим аспектам

- Убедитесь, чтобы место установки было открытым и легко доступным, чтобы облегчить чистку и проверку.



### Монтаж согласно гигиеническим аспектам

- Для соблюдения рекомендаций Европейской Гигиенической Технической Группы Проекта (EHEDG) необходимо убедиться в том, чтобы на опорных поверхностях между осью двигателя и подающей рамой не происходило соприкосновения металла на металле, например, благодаря резиновой прокладке между осью и рамой. Материал прокладки должен соответствовать требованиям Министерства сельского хозяйства США (USDA) и Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA) и EC 1935/2004.

## Монтаж ленты

### Ширина ленты/длина барабана



### Указание

#### Опасность перегрева при слишком маленькой ленте

- Убедитесь, что барабанный двигатель задействован с лентой транспортера, закрывающей как минимум 70% ширины барабанного двигателя (длина ролика).

Для барабанных двигателей с прилеганием к ленте менее чем на 70% и барабанных двигателей с листом скольжения нужна другая конструктивная форма. Это следует указывать при заказе. Пожалуйста, при появлении сомнений обращайтесь в Интерролл.

### Регулировка ленты

Сферические трубы центрируют и направляют ленту при нормальной эксплуатации. Тем не менее, лента должна быть тщательно натянута, ее следует постоянно контролировать при запуске и регулировать в зависимости от нагрузки.

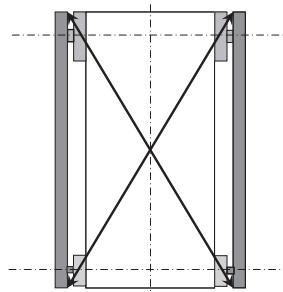
### Указание

#### Ошибки при юстировании могут привести к сокращению срока эксплуатации, а также к повреждениям ленты и подшипника

- Барабанный двигатель, лента и направляющие ролики юстировать в соответствии с указаниями данного руководства по эксплуатации.

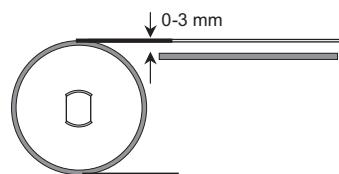
## Установка

- Ленту регулировать с помощью самовращающихся обратных роликов и опорных роликов и/или (если есть) с помощью направляющих или прижимных роликов.
- Проверить размеры по диагонали (между осями барабанного двигателя и осями конечных/направляющих роликов или от края до края ленты). Разница должна составлять максимум 0,5 %.



### Диагональная проверка

Расстояние между лентой и листом скольжения должно составлять максимум 3 мм.



### Положение ленты

#### Натяжение ленты

Требуемое натяжение ленты зависит от конкретного применения. Информацию по этому поводу прочтите, пожалуйста, в каталоге производителя ленты или обратитесь в фирму Интерролл.

## Указание

**Слишком сильное натяжение ленты может привести к сокращению срока эксплуатации, износу подшипников или к вытеканию жидкой смазки.**

- Не натягивайте ленту свыше рекомендованной производителем или указанной в таблицах каталога величины.
- Гусеничные ленты, стальные ленты, ленты из стекловолокна с тефлоновым покрытием и горячедеформированные ленты PU натягивать не следует (см. указания производителя ленты).

- Настройте натяжение ленты, затянув или ослабив соответствующие винты с обеих сторон транспортера, чтобы убедиться, что барабанный двигатель расположен под прямым углом к подающей раме и параллельно к концевому/направляющему ролику.
- Натягивайте ленту только с такой силой, чтобы лента и груз могли перемещаться по транспортеру.

### Резиновый кожух

Резиновый кожух, надетый после завершения монтажа двигателя, может стать причиной его перегрева. Для некоторых барабанных двигателей имеются ограничения относительно толщины резинового кожуха.

Для предотвращения тепловой перегрузки нужно увеличить необходимую мощность на 20%.



Пожалуйста, обратитесь в фирму Интерролл за информацией относительно типа и максимальной толщины резинового кожуха, если Вы хотите его установить.

### Цепные зубчатые колеса на барабане

Для эксплуатации гусеничных лент необходимо установить на барабане достаточное количество цепных зубчатых колес в целях создания опоры для ленты и передвижения груза. Цепные зубчатые колеса, соединяющиеся с лентой, должны быть установлены "плавающе", чтобы не препятствовать тепловому расширению ленты. Для направления ленты разрешается фиксировать только одно цепное зубчатое колесо или лента может направляться по бокам.



### Указание

#### Повреждение ленты

- Не разрешается использовать фиксированное цепное зубчатое колесо одновременно с направлением по бокам.

### Предупредительные надписи, относящиеся к электромонтажу



### Предупреждение

#### Электрический удар

- Электромонтажные работы производить только с привлечением авторизованного техперсонала.
- Перед монтажом, демонтажом, а также подключением барабанного двигателя отсоединить его от электросети.
- Всегда учитывать указания по подключению, убедиться, что силовые цепи и цепи управления двигателя подключены правильно.

### Указание

#### Повреждение барабанного двигателя

- Барабанный двигатель переменного тока не подключать к электропитанию постоянного тока, а барабанный двигатель постоянного тока не подключать к электропитанию переменного тока, так как это приводит к неустранимым повреждениям.
- Барабанные двигатели серии D не подключать напрямую к электросети. Барабанные двигатели D должны приводиться в движение соответствующими частотными преобразователями или регуляторами сервопривода.

### Электроподключение барабанного двигателя

#### Подключение барабанного двигателя - с кабелем

- Следите за тем, чтобы двигатель был подключен к сети правильного напряжения в соответствии с типовым шильдиком двигателя.
- Убедитесь, что барабанный двигатель имеет правильное заземление через жёлто-зелёный кабель.
- Подключите барабанный двигатель согласно диаграммам подключения (см. главу "Диаграммы подключения" соответствующей страницы).

Диаграмма подключения для серии i: см. страницу 35

Диаграмма подключения для серии S: см. страницу 50

Диаграмма подключения для серии E: см. страницу 59

Диаграмма подключения для серии D: см. страницу 68

#### Подключение барабанного двигателя - с клеммной коробкой

### Указание

#### При малейшем вмешательстве в клеммную коробку происходит повреждение внутренней электропроводки

- Клеммную коробку не снимать, не переустанавливать и не изменять.

- Снимите крышку корпуса клеммной коробки.
- Следите за тем, чтобы двигатель был подключен к сети правильного напряжения в соответствии с типовым шильдиком двигателя.
- Убедитесь, что клеммная коробка барабанного двигателя правильно заземлена.
- Подключите барабанный двигатель согласно диаграммам подключения (см. главу "Диаграммы подключения" соответствующей страницы).
- Снова установите и закрепите крышку корпуса.

Если необходим начальный пусковой момент, соответствующий 100%, однофазные двигатели следует подключать к пусковому конденсатору и к рабочему конденсатору. При эксплуатации без пускового конденсатора начальный пусковой момент может сократиться до 70% врачающего момента при номинальной нагрузке, указанного в каталоге Интерролл.

Подключите пусковые конденсаторы согласно диаграммам подключения (см. главу "Диаграммы подключения" соответствующей страницы).

## Установка

### Внешняя защита двигателя

Двигатель должен всегда устанавливаться с надлежащей внешней системой защиты, напр. реле увеличения тока. Защитное приспособление должно быть настроено на использование в соответствии с номинальным током соответствующего двигателя (см. типовой шильдик).

### Встроенная тепловая защита



### Осторожно

**Непреднамеренный запуск двигателя. Опасность ущемления пальцев.**

- Подключите встроенную тепловую защиту к пригодному устройству управления, которое прервёт подачу тока к двигателю в случае его перегрева.
- При срабатывании теплового реле найдите и устраните причину перегрева двигателя до повторного включения подачи тока.

Максимальный ток переключения теплового реле обычно составляет 2,5 А.  
Пожалуйста, для запроса других опций обращайтесь в Интерролл.

### Частотный преобразователь

Асинхронные барабанные двигатели могут работать с частотными преобразователями. Частотные преобразователи фирмы Интерролл - если они есть - уже отрегулированы для использования с данным барабанным двигателем.

- Если частотный преобразователь фирмы Интерролл не используется, нужно правильно отрегулировать преобразователь в соответствии с данными двигателя.
- 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.
- Следите за тем, чтобы экран был подключён к заземлённой детали в соответствии с электротехническими предписаниями и местными рекомендациями по электромагнитной совместимости.

### Обратный ход (одноходовой подшипник ротора)

### Указание

**Повреждение барабанного двигателя с блокировкой обратного хода вследствие неправильного направления включения.**

- Подключите барабанный двигатель согласно диаграммам подключения (см. главу "Диаграммы подключения" соответствующей страницы). Стрелка на конечной втулке со стороны электроподключения двигателя показывает правильное направление вращения.

## Установка

### Электромагнитный тормоз

Барабанный двигатель поставляется с установленным электромагнитным тормозом и выпрямителем (если нет тормоза на 24 В DC). Подключите выпрямитель и тормоз согласно диаграммам подключения (см. главу "Диаграммы подключения" соответствующей страницы).



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

### Указание

**Возможно повреждение барабанного двигателя и тормоза, если оба устройства будут задействованы одновременно.**

- Цепи управления двигателя должны быть установлены таким образом, чтобы двигатель и тормоз не могли работать друг против друга.
- Обратите внимание на то, что время реакции для открытия и закрытия тормоза в зависимости от температуры и вязкости смазки может составлять от 0,4 до 0,6 секунд.
- Закрывайте тормоз только тогда, когда будет выключена 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 не отличалось от правильного номинального напряжения больше, чем на  $\pm 2\%$ .



Если барабанный двигатель с электромагнитным тормозом используется при температуре ниже +10 С, необходимо применять специальную жидкую смазку. Пожалуйста, при появлении сомнений обращайтесь в Интерролл.

### Указание

**Повреждение барабанного двигателя  
блуждающими токами, а также сбои при приёме и  
электрические нарушения**

- Установите выпрямитель на расстоянии макс. 2 метров от тормоза.
- Кабель экранируйте отдельно для подачи тока AC и для подачи тока DC.
- Выпрямитель не подключайте к нейтрали двигателя, если тормоз используется на транспортёрной ленте с наклоном. Это может привести к перегрузке выпрямителя и обмоток тормоза.

## Подготовка к работе и эксплуатация

### Первичный ввод в эксплуатацию

Вводите барабанный двигатель в эксплуатацию только в том случае, если он правильно установлен, подключён к цепи электротока и все движущиеся детали снабжены соответствующими защитными приспособлениями и экранами.

#### Проверки перед первичным вводом в эксплуатацию

Барабанный двигатель, поступающий с завода-изготовителя, наполнен соответствующим количеством смазки и готов к установке. Тем не менее, перед первым вводом в эксплуатацию Вы должны выполнить следующие рабочие операции:

- Убедитесь, что типовой шильдик двигателя соответствует заказанной версии.
- Убедитесь, что предметы не имеют точек соприкосновения с вращающимися или движущимися деталями.
- Убедитесь, что барабанный двигатель и лента транспортёра могут свободно двигаться.
- Убедитесь, что лента транспортёра имеет натяжение, соответствующее рекомендациям Интерролл.
- Убедитесь, что все винты затянуты согласно спецификациям.
- Убедитесь, что через участки стыка с другими компонентами не возникает дополнительных опасных зон.
- Убедитесь, что двигатель имеет правильное соединение и подключён к электросети.
- Проверьте все предохранительные устройства.
- Убедитесь, что в опасной зоне у транспортёра отсутствуют люди.

### Эксплуатация



#### Осторожно

**Вращающиеся детали и непреднамеренный запуск**  
Опасность ущемления пальцев

- Не трогать руками между барабанным двигателем и лентой.
- Не демонтировать защитные приспособления.
- Пальцы, волосы и длинные детали одежды держать подальше от барабанного двигателя и ленты.



#### Точные предварительные данные скорости

Если нужны точные данные скорости, 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 и номинальном напряжении.



При использовании в реверсивном режиме:

Между движением вперёд и назад должно пройти какое-то время.

Перед поворотом двигатель должен полностью остановиться.

#### Проверки перед каждым вводом в эксплуатацию

- Проверяйте двигатель на наличие в нём видимых повреждений.
- Убедитесь, что предметы не имеют точек соприкосновения с вращающимися или движущимися деталями.
- Убедитесь, что барабанный двигатель и лента транспортера могут свободно двигаться.
- Проверьте все предохранительные устройства.
- Убедитесь, что в опасной зоне у транспортера отсутствуют люди.
- Точно следовать спецификации при укладывании транспортируемого материала, проконтролировать процесс укладывания.

#### Порядок действий при несчастном случае или неисправности

- Немедленно остановить барабанный двигатель и защитить его от повторного включения.
- При несчастном случае: Оказать первую помощь и сделать экстренный звонок.
- Проинформировать ответственное лицо.
- Устранить неисправность силами технического персонала.
- Барабанный двигатель запустить в эксплуатацию только при наличии допуска технического персонала.

## Техобслуживание и очистка

**Предупредительные надписи, относящиеся к техобслуживанию и очистке**



**Осторожно**

**Травмоопасно при несоответствующем обращении или случайном запуске двигателя**

- Работы по техобслуживанию и очистке производить только с привлечением обученного техперсонала.
- Работы по техобслуживанию проводить только на обесточенном оборудовании. Барабанный двигатель защитить от непреднамеренного включения.
- Расставить указательные шильдики, предупреждающие о проведении работ по техобслуживанию.

### Подготовка к техобслуживанию и очистке вручную

- Отключите подачу тока к барабанному двигателю.
- Отключите главный рубильник, чтобы выключить барабанный двигатель.
- Откройте клеммную коробку и отсоедините кабеля.
- Установите на ящике управления шильдик с указанием о работах по техобслуживанию.

### Техобслуживание

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

#### Проверка барабанного двигателя

- Ежедневно проверяйте, может ли двигатель функционировать без помех.
- Ежедневно проверяйте двигатель на наличие в нём 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 ось двигателя и фиксаторы на подающей раме.
- Раз в неделю убеждайтесь в хорошем состоянии кабелей, проводов и гнёзд подключения и в надёжном их креплении.

## Техобслуживание и очистка

### Заполнение смазкой барабанного двигателя

Некоторые барабанные двигатели оснащены смазочными ниппелями.

- В данном случае после каждой очистки с помощью очистителя высокого давления с горячей водой добавьте смазку Shell Cassida RLS 2, соответствующую требованиям к смазочным материалам для пищевой промышленности. Если очистка производится только теплой проточной водой, то заполнение смазкой барабанного двигателя производить один раз в неделю.

### Техобслуживание барабанных двигателей с опциональными, маслонаполненными прокладками IP 66

- Маслонаполненные прокладки IP 66 смажьте смазкой и/или жиром, соответствующим требованиям к смазочным материалам для пищевой промышленности, в соответствии с условиями эксплуатации и окружающей среды.
- Чаще заполняйте смазкой двигатель, если он используется в агрессивных условиях окружающей среды и в постоянном контакте с водой, солью, пылью и т.п..

### Замена барабанных двигателей

Если барабанный двигатель поврежден или неисправен, перед ремонтом или монтажом нового двигателя его нужно демонтировать (см. "Выход из эксплуатации", страница 126 и см. "Монтаж барабанного двигателя", страница 90).

### Замена смазки барабанного двигателя

Замена смазки необязательна, однако может быть произведена по особым причинам.



#### Предупреждение

**Смазка может воспламеняться, приводить к возникновению скользких поверхностей и содержать вредные вещества.**

Опасность нанесения ущерба здоровью и загрязнения окружающей среды

- Не глотайте смазку. Проглатывание может привести к тошноте, рвоте и/или расстройству желудка. Как правило, врачебная помощь не требуется, обратиться к врачу следует только в том случае, если проглатывается большое количество. Тем не менее следует посоветоваться с врачом.
- Избегайте контакта с кожей и глазами. Вследствие длительного или повторяющегося контакта с кожей без надлежащей очистки, поры кожи могут засориться и могут появиться кожные заболевания, такие как: масляные угри и фолликулит.
- Пролитое количество смазки необходимо как можно быстрее убрать, чтобы избежать возникновения скользких поверхностей; кроме того следует следить за тем, чтобы смазка не попала в окружающую среду. Используемые салфетки и материалы для очистки должны быть утилизированы в соответствии с правилами, чтобы избежать самовозгорания и пожаров.
- При воспламенении смазки следует затушить огонь пеной, распыляемой водой, сухим химическим порошком или диоксидом углерода. Не тушите огонь водной струей. Носите соответствующую защитную спецодежду и дыхательную маску.

#### Указание

##### Повреждения двигателя при использовании неправильного типа смазки

- При замене смазки обратите внимание на типовой шильдик двигателя или на список сортов смазки (см. "Сорта смазки", страница 104).
- Не используйте смазку с присадками, которые могут повредить изоляцию двигателя или его прокладки.
- Смазки, содержащие графит или сульфит молибден, а также другие смазки на основе электропроводящих веществ, не разрешается использовать.

# Барабанный двигатель



## Техобслуживание и очистка

- Вытащите пробку и удалите возможные металлические частицы с магнитной пробки.
- Слейте смазку из барабанного двигателя и утилизируйте согласно предписаниям (см. "Утилизация", страница 126).
- Залейте новую смазку в барабанный двигатель (сорт и количество смазки согласно таблицам внизу).
- Воткните в отверстие пробку и прикрутите её плотно.

### Сорта смазки

Сорт смазки	Барабанный двигатель	Сорт смазки	Температура окружающей среды °C	Вязкость	Номер изделия
80S	Минеральный Соответствующий требованиям пищевой промышленности, синтетический	+10 до +40 +10 до +40	ISO VG 68 ISO VG 68	OL0168 OL0002	
	Для низких температур, соответствующий требованиям пищевой промышленности, синтетический	-25 до +20	ISO VG 15	OL0215	
113S	Минеральный Соответствующий требованиям пищевой промышленности, синтетический	0 до +40 0 до +40	ISO VG 32 ISO VG 32	OL0132 OL0232	
	Для низких температур, соответствующий требованиям пищевой промышленности, синтетический	-25 до +20	ISO VG 15	OL0215	
80i	Минеральный Соответствующий требованиям пищевой промышленности, синтетический	+5 до +40 -20 до +40	ISO VG 100 ISO VG 68	OL0003 OL0002	
80i с тормозом	Соответствующий требованиям пищевой промышленности, синтетический	-10 до +40	ISO VG 68	OL0002	

# Барабанный двигатель



## Техобслуживание и очистка

113i до 217i	Минеральный Соответствующий требованиям пищевой промышленности, синтетический	+5 до +40 -25 до +40	ISO VG 100 ISO VG 150	OL0003 OL0001
315i	Соответствующий требованиям пищевой промышленности, синтетический	-25 до +40	ISO VG 150	OL0001
113i до 216i с тормозом	Минеральный Соответствующий требованиям пищевой промышленности, синтетический  Для низких температур, соответствующий требованиям пищевой промышленности, синтетический	+10 до +40 +10 до +40 -10 до +15	ISO VG 100 ISO VG 150 ISO VG 68	OL0003 OL0001 OL0002
113E	Минеральный Соответствующий требованиям пищевой промышленности, синтетический	+5 до +40 -25 до +40	ISO VG 100 ISO VG 150	OL0003 OL0001
SN062D	Минеральный Соответствующий требованиям пищевой промышленности, синтетический	+5 до +40 -25 до +40	ISO VG 100 ISO VG 150	OL0003 OL0001
SN062D с тормозом	Соответствующий требованиям пищевой промышленности, синтетический	-10 до +40	ISO VG 68	OL0002

Смазки, соответствующие требованиям к смазочным материалам для пищевой промышленности, разрешены Управлением по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA) и Министерством сельского хозяйства США (USDA). Классы вязкости ISO соответствуют стандартам ISO 3498-1979.

# Барабанный двигатель



## Техобслуживание и очистка

**Количества смазки для  
серий S, i и E в литрах  
(стандартный монтаж)**

RL/SL mm	80S	113S	80i	113i*	138i*	165i*	216i*	217i	315i	113E
200				0,12						
250				0,14	0,40					
262				0,42						
270	0,17	0,44								
300	0,23	0,52	0,17	0,50 / 0,40	0,70					0,26
350	0,33	0,68	0,21	0,60 / 0,40	0,80 / 0,70					0,37
400	0,42	0,86	0,25	0,60 / 0,50	1,00 / 0,80	1,20	3,10			0,48
450	0,52	0,98	0,29	0,70 / 0,60	1,10 / 1,00	1,40 / 1,20	3,30 / 3,10	2,0		0,59
500	0,61	1,10	0,32	0,80 / 0,70	1,30 / 1,10	1,60 / 1,40	3,70 / 3,30	2,1	6,8	0,70
550	0,71	1,22	0,36	0,90 / 0,80	1,40 / 1,30	1,80 / 1,60	4,10 / 3,70	2,3	7,6	0,81
600	0,80	1,34	0,40	1,00 / 0,90	1,60 / 1,40	1,90 / 1,80	4,50 / 4,10	2,6	8,3	0,92
650	0,90	1,46	0,44	1,10 / 1,00	1,70 / 1,60	2,10 / 2,00	4,90 / 4,50	2,9	9,1	1,03
700	0,99	1,58	0,48	1,20 / 1,10	1,90 / 1,70	2,30 / 2,10	5,30 / 4,90	3,1	9,8	1,14
750	1,09	1,70	0,51	1,30 / 1,20	2,00 / 1,90	2,50 / 2,30	5,70 / 5,30	3,4	10,6	1,25
800	1,20	1,82	0,55	1,40 / 1,30	2,20 / 2,00	2,70 / 2,50	6,10 / 5,70	3,6	11,3	1,36
850	1,28	1,94	0,59	1,50 / 1,40	2,30 / 2,20	2,90 / 2,70	6,50 / 6,10	3,9	12,1	1,47
900	1,37	2,06	0,63	1,60 / 1,50	2,50 / 2,30	3,10 / 2,90	6,90 / 6,50	4,1	12,8	1,58
950	1,47	2,18	0,67	1,70 / 1,60	2,60 / 2,40	3,30 / 3,10	7,30 / 6,90	4,4	13,6	1,69
1000	2,30	0,70		1,80 / 1,70	2,70 / 2,60	3,50 / 3,30	7,70 / 7,30	4,7	14,3	1,80
1050	2,42			1,90 / 1,80	2,90 / 2,70	3,70 / 3,50	8,10 / 7,70	4,9	15,1	1,91
1100	2,54			2,00 / 1,90	3,00 / 2,90	3,80 / 3,70	8,50 / 8,10	5,2	15,8	2,02
1150				2,10 / 2,00	3,20 / 3,00	4,00 / 3,90	8,90 / 8,50	5,4	16,6	
1200				2,20 / 2,10	3,30 / 3,20	4,20 / 4,00	9,30 / 8,90	5,7	17,3	
1250				2,30 / 2,20	3,50 / 3,30	4,40 / 4,20	9,70 / 9,30	6,0	18,1	
1300				2,40 / 2,30	3,60 / 3,50	4,60 / 4,40	10,10 / 9,70	6,2	18,8	
1350				2,50 / 2,40	3,80 / 3,60	4,80 / 4,60	10,50 / 10,10	6,5	19,6	
1400				2,60 / 2,50	3,90 / 3,80	5,00 / 4,80	10,90 / 10,50	6,7	20,3	
1450				2,70 / 2,60	4,10 / 3,90	5,20 / 5,00	11,30 / 10,90	7,0	21,1	
1500				2,80 / 2,70	4,20 / 4,10	5,40 / 5,20	11,70 / 11,30	7,2	21,8	
1550				2,90 / 2,80	4,40 / 4,20	5,60 / 5,40	12,10 / 11,70	7,5	22,6	
1600				3,00 / 2,90	4,50 / 4,40	5,70 / 5,60	12,50 / 12,10	7,8	23,3	
1650									24,1	
1700									24,8	
1750									25,5	

RL/SL = длина ролика/барабана

\* = стандартный вариант исполнения / сверхмощный вариант исполнения

# Барабанный двигатель



## Техобслуживание и очистка

Количества смазки для  
серий S, i и E в литрах  
(вертикальный монтаж)

Тип	Литры	Электроподключение	Конструктивная разновидность
80s	0,32	Верхнее	Стандарт
113s	1,00	Верхнее	Специальное исполнение
80i	0,20	Верхнее	Специальное исполнение
113i	0,60	Верхнее	Специальное исполнение
138i	2,00	Верхнее	Специальное исполнение
165i	3,00	Верхнее	Специальное исполнение
216i	5,00	Верхнее	Специальное исполнение
113E	см. страницу 1 06	Нижнее	Специальное исполнение

Количества смазки для  
серии D

### SN062D-082 стандарт

Мощность Вт	150 Вт	150 Вт	150 Вт	300 Вт	300 Вт	300 Вт	450 Вт	450 Вт
Ступени передачи	1	2	3	1	2	3	1	2
SL (мм)	Количество смазки (л)							
200	0,16	0,13						
250	0,26	0,23	0,20	0,21	0,17		0,16	
300	0,37	0,33	0,31	0,31	0,28	0,25	0,26	0,22
350	0,47	0,44	0,41	0,41	0,38	0,35	0,36	0,33
400	0,57	0,54	0,51	0,51	0,48	0,45	0,46	0,43
450	0,67	0,64	0,61	0,61	0,58	0,55	0,56	0,53
500	0,77	0,74	0,71	0,71	0,68	0,65	0,66	0,63
550	0,87	0,84	0,81	0,81	0,78	0,75	0,77	0,74
600	0,97	0,94	0,91	0,91	0,88	0,85	0,87	0,84
650	1,07	1,04	1,01	1,02	0,98	0,96	0,97	0,94
700	1,18	1,14	1,12	1,12	1,08	1,06	1,07	1,04
750	1,28	1,24	1,22	1,22	1,19	1,16	1,17	1,14
800	1,38	1,35	1,31	1,32	1,29	1,26	1,27	1,24
850	1,48	1,44	1,42	1,42	1,39	1,36	1,37	1,34
900	1,58	1,55	1,52	1,52	1,49	1,46	1,47	1,44

# Барабанный двигатель



## Техобслуживание и очистка

### SN062D-082 с тормозом

Мощность Вт	150 Вт	150 Вт	150 Вт	300 Вт	300 Вт	300 Вт	450 Вт	450 Вт
Ступени передачи	1	2	3	1	2	3	1	2
SL (мм)	Количество смазки (л)							
250	0,21	0,18						
300	0,31	0,28	0,27	0,25	0,22		0,21	
350	0,41	0,38	0,37	0,35	0,32	0,3	0,31	0,28
400	0,51	0,48	0,47	0,46	0,42	0,4	0,41	0,38
450	0,62	0,58	0,57	0,56	0,52	0,5	0,51	0,48
500	0,72	0,68	0,68	0,66	0,63	0,6	0,61	0,58
550	0,82	0,78	0,78	0,76	0,73	0,7	0,71	0,68
600	0,92	0,89	0,88	0,86	0,83	0,8	0,81	0,78
650	1,02	0,99	0,98	0,96	0,93	0,90	0,92	0,88
700	1,12	1,09	1,08	1,06	1,03	1,00	1,02	0,99
750	1,22	1,19	1,18	1,16	1,13	1,10	1,12	1,08
800	1,32	1,29	1,27	1,26	1,23	1,20	1,22	1,19
850	1,42	1,39	1,38	1,37	1,33	1,31	1,32	1,29
900	1,52	1,49	1,48	1,47	1,44	1,41	1,42	1,39

### SN062D-082 с системами квитирования (RLS/SKF/решающее устройство)

Мощность Вт	150 Вт	150 Вт	150 Вт	300 Вт	300 Вт	300 Вт	450 Вт	450 Вт
Ступени передачи	1	2	3	1	2	3	1	2
SL (мм)	Количество смазки (л)							
250	0,23	0,2						
300	0,33	0,3	0,29	0,27	0,24		0,23	
350	0,43	0,40	0,39	0,37	0,34	0,32	0,33	0,3
400	0,53	0,50	0,49	0,48	0,44	0,42	0,43	0,4
450	0,64	0,60	0,59	0,58	0,54	0,52	0,53	0,5
500	0,74	0,70	0,7	0,68	0,65	0,62	0,63	0,6
550	0,84	0,80	0,8	0,78	0,75	0,72	0,73	0,70
600	0,94	0,91	0,9	0,88	0,85	0,82	0,83	0,80
650	1,04	1,01	1	0,98	0,95	0,92	0,94	0,90
700	1,14	1,11	1,1	1,08	1,05	1,02	1,04	1,01
750	1,24	1,21	1,20	1,18	1,15	1,12	1,14	1,10
800	1,34	1,31	1,29	1,28	1,25	1,22	1,24	1,21
850	1,44	1,41	1,40	1,39	1,35	1,33	1,34	1,31
900	1,54	1,51	1,50	1,49	1,46	1,43	1,44	1,41

# Барабанный двигатель



## Техобслуживание и очистка

### SN062D-102 стандарт

Мощность Вт	150 Вт	150 Вт	150 Вт	300 Вт	300 Вт	300 Вт	450 Вт	450 Вт
Ступени передачи	1	2	3	1	2	3	1	2
SL (мм)	Количество смазки (л)							
200	0,32	0,29						
250	0,47	0,43	0,41	0,41	0,38	0,35		
300	0,61	0,58	0,55	0,55	0,52	0,49	0,50	0,47
350	0,75	0,72	0,69	0,69	0,66	0,63	0,64	0,61
400	0,89	0,86	0,83	0,83	0,80	0,77	0,79	0,75
450	1,03	1,00	0,97	0,98	0,94	0,91	0,93	0,9
500	1,18	1,14	1,12	1,12	1,09	1,06	1,07	1,04
550	1,32	1,29	1,26	1,26	1,23	1,2	1,21	1,18
600	1,46	1,43	1,4	1,40	1,37	1,34	1,35	1,32
650	1,60	1,57	1,54	1,54	1,51	1,48	1,5	1,46
700	1,74	1,71	1,68	1,68	1,65	1,62	1,64	1,60
750	1,89	1,85	1,83	1,83	1,8	1,77	1,78	1,75
800	2,03	2	1,97	1,97	1,94	1,91	1,92	1,89
850	2,17	2,14	2,11	2,11	2,08	2,05	2,06	2,03
900	2,31	2,28	2,25	2,25	2,22	2,19	2,21	2,17

### SN062D-102 с тормозом

Мощность Вт	150 Вт	150 Вт	150 Вт	300 Вт	300 Вт	300 Вт	450 Вт	450 Вт
Ступени передачи	1	2	3	1	2	3	1	2
SL (мм)	Количество смазки (л)							
250	0,41	0,38						
300	0,55	0,52	0,49	0,5	0,46			
350	0,7	0,66	0,64	0,64	0,61	0,58	0,59	0,56
400	0,84	0,81	0,78	0,78	0,75	0,72	0,73	0,7
450	0,98	0,95	0,92	0,92	0,89	0,86	0,87	0,84
500	1,12	1,09	1,06	1,06	1,03	1,00	1,02	0,98
550	1,26	1,23	1,20	1,20	1,17	1,14	1,16	1,12
600	1,41	1,37	1,35	1,35	1,32	1,29	1,3	1,27
650	1,55	1,52	1,49	1,49	1,46	1,43	1,44	1,41
700	1,69	1,66	1,63	1,63	1,6	1,57	1,58	1,55
750	1,83	1,8	1,77	1,77	1,74	1,71	1,73	1,69
800	1,97	1,94	1,91	1,92	1,88	1,85	1,87	1,84
850	2,12	2,08	2,06	2,06	2,03	2	2,01	1,98
900	2,26	2,23	2,2	2,2	2,17	2,14	2,15	2,12

# Барабанный двигатель



## Техобслуживание и очистка

### SN062D-102 с системами квитирования (RLS/SKF/решающее устройство)

Мощность	150 Вт	150 Вт	150 Вт	300 Вт	300 Вт	300 Вт	450 Вт	450 Вт
Ступени передачи	1	2	3	1	2	3	1	2
SL (мм)	Количество смазки (л)							
250	0,43	0,4						
300	0,57	0,54	0,51	0,52	0,48			
350	0,72	0,68	0,66	0,66	0,63	0,6	0,61	0,58
400	0,86	0,83	0,8	0,8	0,77	0,74	0,75	0,72
450	1	0,97	0,94	0,94	0,91	0,88	0,89	0,86
500	1,14	1,11	1,08	1,08	1,05	1,02	1,04	1,00
550	1,28	1,25	1,22	1,22	1,19	1,16	1,18	1,14
600	1,43	1,39	1,37	1,37	1,34	1,31	1,32	1,29
650	1,57	1,54	1,51	1,51	1,48	1,45	1,46	1,43
700	1,71	1,68	1,65	1,65	1,62	1,59	1,60	1,57
750	1,85	1,82	1,79	1,79	1,76	1,73	1,75	1,71
800	1,99	1,96	1,93	1,94	1,90	1,87	1,89	1,86
850	2,14	2,10	2,08	2,08	2,05	2,02	2,03	2
900	2,28	2,25	2,22	2,22	2,19	2,16	2,17	2,14

### SN062D-113 стандарт

Мощность	150 Вт	150 Вт	150 Вт	300 Вт	300 Вт	300 Вт	450 Вт	450 Вт
Ступени передачи	1	2	3	1	2	3	1	2
SL (мм)	Количество смазки (л)							
250	0,68	0,64	0,62					
300	0,88	0,85	0,82	0,82	0,79	0,76	0,77	0,74
350	1,08	1,05	1,02	1,02	0,99	0,96	0,98	0,94
400	1,28	1,25	1,22	1,22	1,19	1,16	1,18	1,15
450	1,49	1,45	1,42	1,43	1,4	1,37	1,38	1,35
500	1,69	1,66	1,63	1,63	1,6	1,57	1,58	1,55
550	1,89	1,86	1,83	1,83	1,8	1,77	1,78	1,75
600	2,10	2,06	2,03	2,03	2,00	1,97	1,99	1,95
650	2,3	2,26	2,23	2,23	2,20	2,18	2,19	2,16
700	2,50	2,46	2,44	2,44	2,40	2,38	2,39	2,36
750	2,71	2,66	2,64	2,64	2,61	2,58	2,59	2,56
800	2,91	2,87	2,84	2,84	2,81	2,78	2,79	2,76
850	3,11	3,07	3,04	3,04	3,01	2,98	3	2,96
900	3,32	3,27	3,24	3,24	3,21	3,18	3,2	3,17

# Барабанный двигатель



## Техобслуживание и очистка

### SN062D-113 с тормозом

Мощность Вт	150 Вт	150 Вт	150 Вт	300 Вт	300 Вт	300 Вт	450 Вт	450 Вт
Ступени передачи	1	2	3	1	2	3	1	2
SL (мм)	Количество смазки (л)							
300	0,82	0,79	0,76					
350	1,03	1	0,97	0,97	0,94	0,91	0,92	0,89
400	1,23	1,2	1,17	1,17	1,14	1,11	1,12	1,09
450	1,43	1,4	1,37	1,37	1,34	1,31	1,33	1,29
500	1,64	1,60	1,57	1,57	1,54	1,52	1,53	1,5
550	1,84	1,80	1,78	1,78	1,74	1,72	1,73	1,7
600	2,04	2,00	1,98	1,98	1,95	1,92	1,93	1,9
650	2,25	2,21	2,18	2,18	2,15	2,12	2,13	2,10
700	2,45	2,41	2,38	2,38	2,35	2,32	2,34	2,30
750	2,65	2,61	2,58	2,58	2,55	2,52	2,54	2,51
800	2,86	2,81	2,78	2,79	2,76	2,73	2,74	2,71
850	3,06	3,02	2,99	2,99	2,96	2,93	2,94	2,91
900	3,26	3,22	3,19	3,19	3,16	3,13	3,14	3,11

### SN062D-113 с системами квтирования (RLS/SKF/решающее устройство)

Мощность Вт	150 Вт	150 Вт	150 Вт	300 Вт	300 Вт	300 Вт	450 Вт	450 Вт
Ступени передачи	1	2	3	1	2	3	1	2
SL (мм)	Количество смазки (л)							
300	0,84	0,81	0,78					
350	1,05	1,02	0,99	0,99	0,96	0,93	0,94	0,91
400	1,25	1,22	1,19	1,19	1,16	1,13	1,14	1,11
450	1,45	1,42	1,39	1,39	1,36	1,33	1,35	1,31
500	1,66	1,62	1,59	1,59	1,56	1,54	1,55	1,52
550	1,86	1,82	1,8	1,8	1,76	1,74	1,75	1,72
600	2,06	2,02	2	2	1,97	1,94	1,95	1,92
650	2,27	2,23	2,2	2,2	2,17	2,14	2,15	2,12
700	2,47	2,43	2,40	2,40	2,37	2,34	2,36	2,32
750	2,67	2,63	2,60	2,60	2,57	2,54	2,56	2,53
800	2,88	2,83	2,80	2,81	2,78	2,75	2,76	2,73
850	3,08	3,04	3,01	3,01	2,98	2,95	2,96	2,93
900	3,28	3,24	3,21	3,21	3,18	3,15	3,16	3,13

## Техобслуживание и очистка

### Очистка



Материал, сложенный на барабанном двигателе или под лентой транспортёра, может привести к смещению ленты и её повреждению. Поэтому материал, застрявший между лентой и листом скольжения или роликами, может привести к снижению скорости ленты и повышению расхода электроэнергии. Регулярная очистка гарантирует высокую производительность двигателя и правильное направление ленты.

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

#### Очистка барабанного двигателя с помощью очистителя высокого давления

Чистка с помощью очистителя высокого давления разрешается только для барабанных двигателей из высококачественной стали или нержавеющей стали с прокладками IP66 или IP69k.

### Указание

#### Прокладка потеряла плотность вследствие высокого давления

- При очистке лабиринтного уплотнения или прокладки не направляйте форсунку на уплотнение вала.
- Перемещайте форсунку непрерывно и равномерно вдоль всего барабанного двигателя.

Прежде чем использовать очиститель высокого давления, учтите следующие пункты:

- Расстояние между соплом очистителя высокого давления и барабанным двигателем должно составлять как минимум 30 см.
- Максимальное давление указано в таблице внизу.
- Очистка барабанного двигателя с помощью очистителя высокого давления производится только в процессе эксплуатации, так как в противном случае в него может попасть вода и прокладки могут быть повреждены.

Максимальная величина температуры и давления очистки зависит от типа уплотнения.

Тип уплотнения	Макс. температура	Макс. гидравлическое давление	Примечание
Уплотнение NBR IP66	80 °C	50 bar	Все серии для общего использования
Уплотнение FPM IP66 -Viton	80 °C	50 bar	Серия i для мокрого применения и для использования с пищевыми продуктами
Маслонаполненное уплотнение NBR IP66	60 °C	50 bar	Серии S и E для мокрого применения и для использования с пищевыми продуктами
Уплотнение PTFE IP69K	80 °C	80 bar	Серия SN для мокрого применения и для использования с пищевыми продуктами

### Гигиеническая очистка



### Указание

**Опасность возникновения повреждений барабанного двигателя при несоответствующей очистке.**

- Никогда не используйте кислотный очиститель вместе с очистителем, содержащим хлор, так как образующиеся вредные хлорные газы могут повредить компоненты из высококачественной стали и резиновые компоненты.
- Не используйте кислотный очиститель для алюминиевых и оцинкованных деталей.
- Температуры выше 55 °C избегать, чтобы на поверхности не откладывались белки. Удалите при низких температурах смазки соответствующим очистителем.
- Гидравлические давления выше 20 bar избегать, чтобы не образовывались аэрозоли.
- Соблюдайте расстояние в размере 30 см между форсункой и очищаемой поверхностью.
- Не направляйте форсунку непосредственно на лабиринтное уплотнение и прокладки.

- Вытирая большие отдельные загрязнения.
- Предварительно очищать водой (20 bar, 55 °C).
- Направьте форсунку вниз под углом 45° к поверхности.
- Для более тщательной очистки чистить прокладки, проточки и другие углубления мягкой щеткой.
- При сильном загрязнении использовать мягкую щетку и/или пластмассовый скребок вместе с распыляемой водой.
- Чистить примерно 15 мин. холодным щелочным или кислотным средством.
- Смыть очиститель водой (20 bar, 55 °C).
- Дезинфицировать холодными средствами примерно 10 мин.
- Смыть водой (20 bar, 55 °C).
- После очистки проверить поверхности, проточки и другие углубления на наличие остатков.



- При известковом осадке мы рекомендуем использовать кислотный очиститель от 1-го до 4-х раз в месяц.
- Если разрешается очистка с хлором, то мы рекомендуем щелочной очиститель и дезинфицирующее средство. В данном случае, в зависимости от степени загрязнения, последний шаг дезинфекции может быть не нужен.

## Помощь при неисправностях

### Помощь при неисправностях

Неполадка	Причина	Устранение
Двигатель не запускается или останавливается во время работы	Отсутствует напряжение питания Неправильное подключение или слабый / неисправный кабельный контакт	Проверить напряжение питания. Проверьте подключение по диаграмме подключений. Проверьте неисправности кабелей / прочность 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.
Фазовая погрешность обмотки двигателя		Замените барабанный двигатель или обратитесь к местному продавцу продукции фирмы Интерролл.
Короткое замыкание обмотки двигателя (неисправность изоляции)		Замените барабанный двигатель или обратитесь к местному продавцу продукции фирмы Интерролл.
Тормоз не срабатывает		Проверьте, работает ли тормоз в начале движения. Проверьте подключение и проходимость обмотки тормоза. Если всё в порядке, проверьте выпрямитель тока.
Неправильное вращение блокировки обратного хода (нереверсивный подшипник)		Немедленно отключите подачу тока и поверните барабан вручную, чтобы убедиться в том, что блокировка обратного хода уже имеет механические повреждения. Проверьте правильность направления вращения привода и при необходимости измените фазовое подключение так, чтобы барабан вращался в правильном направлении, или - если возможно - переустановите барабанный двигатель, чтобы он вращался в нужном направлении.

# Барабанный двигатель



## Помощь при неисправностях

Неполадка	Причина	Устранение
Двигатель не запускается или останавливается во время работы	Барабан или лента транспортёра блокированы	Убедитесь, что лента и барабанный двигатель не получили повреждений и все ролики и барабаны могут свободно двигаться. Если двигатель не может свободно вращаться, возможно, заблокирована передача или подшипник. В этом случае обратитесь к местному продавцу продукции фирмы Интерролл.
	Низкая температура окружающей среды / высокая вязкость смазки	Проверьте, пригодна ли смазка данной вязкости для использования при этой температуре. Если нет, налейте новую смазку нужной вязкости. Установите подогреватель или более мощный барабанный двигатель. В этом случае обратитесь к местному продавцу продукции фирмы Интерролл.
	Передача или подшипник блокированы	Проверьте вручную, может ли барабан свободно вращаться. Если нет, замените барабанный двигатель или обратитесь к местному продавцу продукции фирмы Интерролл.
Двигатель работает, а барабан не вращается	Потеря при переносе	Обратитесь к местному продавцу продукции фирмы Интерролл.
Двигатель работает с перерывами	Барабанный двигатель / лента блокированы временно или частично	Убедитесь, что лента и барабанный двигатель не получили повреждений и все ролики и барабаны могут свободно двигаться.
	Неправильное или ослабленное подключение кабеля питания	Проверьте подключения
	Передача повреждена	Проверьте вращение передачи вручную. Замените барабанный двигатель или обратитесь к местному продавцу продукции фирмы Интерролл.
	Подача напряжения неправильная или отсутствует	Проверить напряжение питания. При однофазных двигателях: Проверьте конденсаторы.

# Барабанный двигатель

## Помощь при неисправностях



Неполадка	Причина	Устранение
Барабанный двигатель или лента имеют скорость движения ниже указанной	Вы заказали / Вам прислали двигатель с неправильным числом оборотов	Проверьте спецификации и допуски барабанного двигателя. Замените барабанный двигатель или обратитесь к местному продавцу продукции фирмы Интерролл.
	Барабанный двигатель / лента блокированы временно или частично	Убедитесь, что лента и барабанный двигатель не получили повреждений и все ролики и барабаны могут свободно двигаться.
	Неправильные настройки частотного преобразователя	Проверьте соответствие настроек частотного преобразователя спецификациям барабанного двигателя и при необходимости измените их.
	Лента соскальзывает	См. неисправность "Лента соскальзывает на барабанный двигатель".
	Кожух соскальзывает на барабан	Проверьте состояние кожуха и зафиксируйте кожух на барабане. Замените кожух. Очистите поверхность барабана пескоструйным аппаратом или насеките её, чтобы кожух хорошо держался.
	Использование двигателя частотой 60 Гц в сети частотой 50 Гц	Проверьте, соответствуют ли спецификации и допуски двигателя напряжению и частоте тока питания. Замените барабанный двигатель или обратитесь к местному продавцу продукции фирмы Интерролл.

# Барабанный двигатель

## Помощь при неисправностях



Неполадка	Причина	Устранение
Барабанный двигатель работает быстрее, чем указано.	Вы заказали / Вам прислали двигатель с неправильным числом оборотов	Проверьте спецификации и допуски барабанного двигателя. Замените барабанный двигатель или обратитесь к местному продавцу продукции фирмы Интерролл.
	Неправильные настройки частотного преобразователя	Проверьте соответствие настроек частотного преобразователя спецификациям барабанного двигателя и при необходимости измените их.
	Использование двигателя частотой 50 Гц в сети частотой 60 Гц	Проверьте, соответствуют ли спецификации и допуски двигателя напряжению и частоте тока питания. Замените барабанный двигатель или обратитесь к местному продавцу продукции фирмы Интерролл.
	Толщина резинового кожуха привела к увеличению скорости ленты выше номинальной скорости барабанного двигателя	Измерьте толщину резинового кожуха и проверьте, было ли учтено и рассчитано это значение при выборе скорости барабанного двигателя. Уменьшите толщину кожуха, установите частотный преобразователь или новый барабанный двигатель более низкой скорости.

# Барабанный двигатель

## Помощь при неисправностях



Неполадка	Причина	Устранение
Двигатель перегревается при нормальном режиме эксплуатации	Перегрузка барабанного двигателя Температура окружающей среды более 40 °C Частые или слишком длинные запуски и остановки двигателя	Проверьте номинальный ток на наличие перегрузки. Проверьте температуру окружающей среды. Если температура слишком высокая, установите радиатор. Обратитесь к местному продавцу продукции фирмы Интерролл. Проверьте, соответствует ли число запусков/остановов спецификациям барабанного двигателя и при необходимости уменьшите данное число. Установите частотный преобразователь, позволяющий оптимизировать мощность двигателя.
	Слишком сильно натянута лента	Проверьте натяжение ленты и сократите до необходимых значений.
	Двигатель не предназначен для данного применения	Проверьте, соответствует ли применение двигателя спецификациям. Для эксплуатации с гусеничной лентой или без ленты должны использоваться специальные двигатели с сокращённой мощностью.
	Кожух слишком толстый	Замените кожух или обратитесь к местному продавцу продукции фирмы Интерролл.
	Неправильное напряжение питания	Проверить напряжение питания. При однофазных двигателях: Возможно, используются неправильные пусковые или рабочие конденсаторы.
	Неправильные настройки частотного преобразователя	Проверьте соответствие настроек частотного преобразователя спецификациям барабанного двигателя и при необходимости измените их.
Громкий звук двигателя при нормальной эксплуатации	Неправильные настройки частотного преобразователя Крепление двигателя имеет зазор Слишком сильное натяжение ленты Неправильный / некорректный профиль между барабаном и лентой Выпал внешний провод	Проверьте соответствие настроек частотного преобразователя спецификациям барабанного двигателя и при необходимости измените их. Проверьте крепление двигателя, допуски валов и крепёжные винты. Проверьте натяжение ленты и сократите до необходимых значений. Убедитесь, что профиль ленты и барабана подходят друг к другу и правильно соединены. При необходимости замените ленту. Проверьте подключение, питание от сети.

# Барабанный двигатель



## Помощь при неисправностях

Неполадка	Причина	Устранение
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 крепёжные винты
	Барабанный двигатель совершает обороты не по кругу	Проверьте, содержит ли спецификации к барабанному двигателю данные о статической или динамической балансировке и отрегулируйте двигатель в соответствии с данными спецификаций.
Обмотка двигателя - пропущена фаза	Неисправность/перегрузка изоляции обмотки	Проверьте проходимость, подачу тока и сопротивление обмотки каждой фазы. Замените барабанный двигатель или обратитесь к местному продавцу продукции фирмы Интерролл.
Обмотка двигателя - пропущены две фазы	Прерывание подачи тока на одной из фаз, приводящее к неправильной работе двух других фаз / неисправен разъём	Проверьте подачу тока ко всем фазам. Проверьте проходимость, подачу тока и сопротивление обмотки каждой фазы. Замените барабанный двигатель или обратитесь к местному продавцу продукции фирмы Интерролл.
Обмотка двигателя - пропущены все три фазы	Перегрузка двигателя / неправильное подключение к источнику тока	Проверьте, правильное ли напряжение питания. Проверьте проходимость, подачу тока и сопротивление обмотки каждой фазы. Замените барабанный двигатель или обратитесь к местному продавцу продукции фирмы Интерролл.

# Барабанный двигатель



## Помощь при неисправностях

Неполадка	Причина	Устранение
Лента соскальзывает на барабанный двигатель	Лента блокируется	Убедитесь, что лента и барабанный двигатель не получили повреждений и все ролики и барабаны могут свободно двигаться.
	Слишком слабое трение между барабанным двигателем и лентой	Проверьте состояние и натяжение ленты; проверьте состояние барабана и кожуха; проверьте, не попала ли смазка между лентой и барабанным двигателем.
	Слишком сильное трение между лентой и держателем / листом скольжения	Проверьте загрязнение нижней поверхности ленты и листа скольжения / также проверьте наличие поверхностного слоя. Проверьте, не попала ли вода между лентой и барабанным двигателем и не возникает ли эффект всасывания / тяги.
	Слишком низкое натяжение ленты	Проверьте состояние ленты, натяните или укоротите её.
	Профиль барабана слишком незначительный для листа скольжения или неправильный	Убедитесь, что профили и зубцы ленты и барабана правильно соединены. Убедитесь, что высота и натяжение ленты соответствуют данным производителя.
	Смазка между лентой и барабаном двигателя	Удалите лишнюю смазку. Убедитесь в правильности работы устройств для очистки.
	Слишком малый диаметр начального / конечного / передаточного ролика для ленты	Проверьте минимальный размер барабана для данной ленты. Режущие кромки ножей / ролики малого диаметра могут вызывать слишком сильное трение и тем самым большее потребление тока.
	Кожух соскальзывает на барабан	Проверьте состояние кожуха и зафиксируйте кожух на барабане. Замените кожух. Очистите поверхность барабана пескоструйным аппаратом или насеките её, чтобы кожух хорошо держался.

# Барабанный двигатель



## Помощь при неисправностях

Неполадка	Причина	Устранение
Лента выскакивает на барабанный двигатель	Лента заблокирована или имеется грязь Плохой или ослабленный контакт с лентой Слишком сильное трение между лентой и листом скольжения	Убедитесь, что лента и барабан не получили повреждений и все ролики и барабаны могут свободно двигаться. Проверьте контакт с лентой.
	Лента транспортёра ослаблена или повреждена	Проверьте натяжение и состояние ленты и состояние кожуха. Проверьте ход ленты и её юстировку.
	Неправильный профиль кожуха / цепного зубчатого колеса для листа скольжения	См. неисправность "Лента соскользывает на барабанный двигатель".
Лента неправильно отрегулирована или движется не посередине транспортёра	Грязь на барабанном двигателе / роликах / ленте	Убедитесь, что лента и барабан не получили повреждений и все ролики и барабаны могут свободно двигаться. Проверьте контакт с лентой.
	Грязь на роликах	Проверьте, удаляется ли грязь и убедитесь в том, что правильно работают очистители.
	Дефект или плохая фиксация ленты	Проверьте состояние ленты и контакт с лентой.
	Натяжение ленты с одной стороны больше, чем с другой	Убедитесь, что натяжение ленты с обеих сторон одинаковое.
	Неправильно отрегулированы верхние / нижние ролики	Проверьте регулировку опорных и обратных роликов.
	Некорректная регулировка начального / конечного / передаточного ролика	Проверьте регулировку барабанного двигателя и ролика.
	Неправильная регулировка подающей рамы	Убедитесь, что подающая рама по всей длине имеет прямой угол, параллельная и прямая.
	Подача транспортируемого материала с одной стороны	Проверьте мощность и трение в точке передачи.
	Профиль ленты не имеет контакта с профилем барабана	Убедитесь, что профиль ленты и барабана подходят друг к другу и правильно соединены и отрегулированы.
	Выпуклость барабана слишком мала для ленты	Проверьте спецификацию ленты и барабанного двигателя.

# Барабанный двигатель



## Помощь при неисправностях

Неполадка	Причина	Устранение
На уплотнении вала выступает смазка	Уплотнение вала изношено Уплотнение вала имеет повреждения Разъёмный подшипник повреждён / изношен Лишняя смазка в лабиринтном уплотнении	Проверьте, нет ли неблагоприятных с химической точки зрения условий или шероховатых материалов. Проверьте срок эксплуатации прокладок. Убедитесь в том, что на уплотнениях отсутствуют стальные частицы, отложения материала и прочие детали. Проверьте, не слишком ли сильно натянута или нагружена лента. Проверьте проникновение воды или химикалий. Проверьте, не вытекает ли смазка. Жидкая смазка остаётся жидкой в холоде, а твёрдая - затвердевает ещё больше. Удалите лишнюю твёрдую смазку. Если проблема сохранится, обратитесь к местному продавцу продукции фирмы Интерролл.
На кабельную / клеммовую коробку вытекает смазка	Ослаблена соединительная муфта кабеля Неисправность внутреннего кабельного уплотнения Ослаблена соединительная муфта кабеля Неисправность прокладки на клеммной коробке	Убедитесь, что соединительная муфта кабеля и уплотнения герметичны и не подвергаются перегрузке при нагреве или использовании химикалий. Убедитесь, что соединительная муфта кабеля и уплотнения клеммной коробки герметичны и не подвергаются перегрузке при нагреве или использовании химикалий.
На барабане / конечной втулке выступает жидккая смазка	Конечная втулка в барабане ослаблена Конечная втулка / уплотнение барабана неисправны	Проверьте, есть ли зазор или отверстия между барабаном и конечной втулкой. Проверьте, не слишком ли сильно натянута лента и не слишком ли большую ударную нагрузку она несёт. Проверьте, не слишком ли перегрета, сильно натянута лента и не слишком ли большую ударную нагрузку она несёт.
Изменение цвета жидкой смазки - серебристые включения	Износ зубьев зубчатого колеса или подшипников	Проверьте состояние подшипников и уплотнений. Проверьте, нет ли перегрузки.
Изменение цвета жидкой смазки - побеление	Попадание в смазку воды или другой жидкости	Проверьте состояние уплотнений и попадание воды или другой жидкости. Замените жидкую смазку (см. "Замена смазки необязательна, однако может быть произведена по особым причинам.", страница 103).

# Барабанный двигатель



## Помощь при неисправностях

Неполадка	Причина	Устранение
Изменение цвета жидкой смазки - почернение	Очень высокая рабочая температура Перегрузка Лента не установлена	Проверьте, соответствует ли применение / условия эксплуатации барабанного двигателя спецификациям. Проверьте, имеет ли место ток перегрузки или повышенная температура окружающей среды.
Кабельная / клеммная коробка имеет дефект или повреждена	Неправильное использование со стороны потребителя или повреждение во время монтажа  Повреждение при транспортировке	Проверьте тип повреждения и установите возможную причину. Замените клеммную коробку.  Проверьте тип повреждения и установите возможную причину. Замените клеммную коробку.
Вышел из строя разъёмный подшипник	Перегрузка  Ударная нагрузка  Слишком сильно натянута лента  Недостаточно смазки	Проверьте, соответствует ли нагрузка при использовании двигателя спецификациям.  Проверьте, соответствует ли нагрузка при использовании двигателя спецификациям.  Проверьте, не слишком ли сильно натянута лента. При необходимости уменьшите натяжение ленты.  Проверьте уровень жидкой смазки и монтаж барабанного двигателя. При вертикальном монтаже проверьте спецификации барабанного двигателя.
	Нагрузка на вал или неправильная его регулировка  Уплотнение вала повреждено / изношено  Слишком свободная или прочная посадка подшипника на валу	Проверьте, не слишком ли прочно затянуты винты и точно ли отрегулирована рама или крепление двигателя.  Проверьте наружные загрязнения. Обратитесь, пожалуйста, к местному продавцу продукции фирмы Интерролл.  Обратитесь, пожалуйста, к местному продавцу продукции фирмы Интерролл.
Выход из строя привода	Перегрузка / ударная нагрузка или нормальный износ	Проверьте, соответствует ли нагрузка при использовании двигателя спецификациям.  Проверьте длительность эксплуатации.
Подшипник ротора изношен / неисправен	Недостаточно смазки	Проверьте правильность использования сорта смазки и её уровень.
Роторный привод изношен или сломаны зубья	Частые или слишком длинные запуски и остановки двигателя, очень большой начальный пусковой момент	Проверьте, соответствует ли нагрузка при использовании двигателя спецификациям. Проверьте жидкую смазку, максимальное число запусков и остановов двигателя и допустимый пусковой момент.

# Барабанный двигатель

## Помощь при неисправностях



Неполадка	Причина	Устранение
Износ зубчатого колеса или поломка зубьев / болта	Запуск произведен с перегрузкой и / или ударная нагрузка или блокировка	Проверьте, соответствует ли применение и нагрузка на двигатель спецификациям. Проверьте, нет ли блокировки.
Промежуточная передача и подшипник изношены / вышли из строя	Недостаток смазки, изношен привод или подшипник	Проверьте уровень смазки. Проверьте длительность эксплуатации и допуски опорной цапфы и привода / валов.
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	Убедитесь, что тормоз подключён 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.
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 запусков и остановок двигателя	Убедитесь в том, что спецификации тормоза и выпрямителя соответствуют требованиям применения.
	Подключён неправильный выпрямитель	Пожалуйста, обратитесь в Интерролл. Мы назовём марку и параметры выпрямителя, соответствующего Вашему применению и Вашему тормозу.
	Превышение напряжения при подключении выпрямителя к нейтрали двигателя	Ленты транспортёра с подъёмом могут вызвать перегрузку двигателя, если задано напряжение нейтрали двигателя.
Медленное включение тормоза и выпрямителя	Короткое замыкание обмотки тормоза	Проверьте проходимость обмотки и выпрямителя.
	Неправильный тормоз / неправильно выбран выпрямитель или неправильные данные в спецификации	Убедитесь в том, что спецификации тормоза и выпрямителя соответствуют требованиям применения.
	Слишком низкая температура окружающей среды или слишком высокая вязкость смазки	Проверьте, пригодна ли смазка данной вязкости для использования при этой температуре. Если нет, налейте новую смазку нужной вязкости. Установите подогреватель или более мощный двигатель. В этом случае обратитесь к местному продавцу продукции фирмы Интерролл.

# Барабанный двигатель

## Помощь при неисправностях



Неполадка	Причина	Устранение
Кодирующее устройство (частично) не работает	Неправильное подключение или слабый / неисправный кабельный контакт	Проверьте диаграмму подключений и определите, не повреждён ли кабель или не разболтаны ли соединения.
	Выход из строя электронной системы подпитки	Поиск неисправности должен выполнить только профессиональный электротехник.
	Неисправность или выход из строя кодирующего устройства	Поиск неисправности должен выполнить только профессиональный электротехник.
	Неисправность компьютера или привода	Поиск неисправности должен выполнить только профессиональный электротехник.

## Вывод из эксплуатации и утилизация

### Вывод из эксплуатации



#### Осторожно

##### Травмоопасно при несоответствующем обращении

- Вывод из эксплуатации производить только с привлечением подготовленного техперсонала.
- Выводите из эксплуатации барабанный двигатель только в обесточенном состоянии. Барабанный двигатель защитить от непреднамеренного включения.

- Отсоедините кабель двигателя от сети и модуля управления.
- Освободите ленту.
- Снимите прижимной диск с крепления двигателя.
- Вытащите барабанный двигатель из подающей рамы.

### Утилизация

Пользователь несёт ответственность за правильную утилизацию барабанного двигателя. При этом следует учесть условия, имеющие отраслевую и местную специфику, и относящиеся к утилизации барабанного двигателя и его упаковки.

## Приложение

### Гарантия на барабанные двигатели Интерролл

Компания Интерролл дает двухлетнюю гарантию на свой ассортимент барабанных двигателей; гарантия распространяется на производственный брак и дефекты материала и действует с момента поставки или с момента получения на заводе. Срок гарантии основан на нормальной рабочей эксплуатации изделия в течение 8 часов в день, при условии отсутствия иных письменных договоренностей.

В рамках данной гарантии Интерролл ремонтирует или заменяет бесплатно любое бракованное изделие, отправленное обратно на завод до истечения гарантийного срока. Гарантийный срок не продлевается за счет таких ремонтных работ, выполненных в рамках гарантии.

#### Ограничения

Компания Интерролл и ее агенты по сбыту не несут ответственности за выход из строя или повреждения изделия, которые вызваны следующими причинами:

- Несоблюдение указаний по монтажу и техобслуживанию компании Интерролл
- Эксплуатация двигателя без надлежащей системы защиты
- Неподключение внутреннего переключателя тепловой защиты Интерролл (если имеется в наличии)
- Переключение барабанного двигателя в позицию заднего хода до полной остановки двигателя
- Использование барабанного двигателя в иных условиях, отличающихся от указанных на типовом шильдике и/или в актуальном каталоге Интерролл или в предложении
- Ремонтные работы, изменения или перестройка изделия, выполняемые не квалифицированным техником компании Интерролл, приводят к прекращению действия гарантии, если только такие работы не были заранее согласованы письменно с компанией Интерролл.

#### Исключения

Гарантия Интерролл исключает ответственность за следующие повреждения:

- Повреждение гуммирования или других дополнительных материалов за счет нормального износа или неправильного использования
- Расходы по демонтажу и отправки изделия в компанию Интерролл в рамках данной гарантии
- Повреждение других установок, связанных с использованием изделия
- Потеря заработной платы, травмы или другие расходы, связанные с выходом из строя изделия

## Приложение

### Заявление производителя

В соответствии с директивой ЕС по машиностроению 2006/42/EG,  
приложение II В

#### Производитель

Interroll Trommelmotoren GmbH  
Opelstr. 3  
41836 Huelckelhoven/Baal  
Германия

**настоящим заявляет, что серии двигателей**

- барабанный двигатель серии i
- барабанный двигатель серии S
- барабанный двигатель серии E
- Барабанный двигатель серии D

**соответствуют основным требованиям техники безопасности и здравоохранения директив по машиностроению 2006/42/EG, приложение I.**

В соответствии с приложением VII В была подготовлена специальная техническая документация, которая, в случае необходимости, может быть передана в электронной форме службам отдельных государств.

Уполномоченным лицом за подбор технических документов является Holger Hoefer, Interroll Trommelmotoren GmbH, Opelstr. 3, D-41836 Huelckelhoven

**Незавершенное оборудование отвечает следующим директивам ЕС:**

- Директива по устройствам низкого напряжения 2006/95/EG
- Директива об электромагнитной совместимости 2004/108/EG
- Директива ЕС для облегчения утилизации через предотвращение образования опасных веществ RoHS 2002/95/EG

**Следующие гармонизированные нормы были использованы:**

- EN ISO 12100-1
- EN ISO 12100-2
- EN ISO 14121-1

**Ввод в эксплуатацию незавершенного оборудования разрешен только после его установки в другое оборудование, которое отвечает данным директивам по машиностроению. Заявление ЕС о соответствии должно быть представлено согласно приложению II А.**

Хюкельховен/Бааль, 18 декабря 2009

Helmut Leuver

(управляющий)

(Настоящее заявление производителя при необходимости можно найти на сайте [www.interroll.com](http://www.interroll.com).)





## Europe

**Austria**  
Tel +49 2193 23 187  
at.sales@interroll.com

**Belgium**  
Tel. +49 2193 23 259  
be.sales@interroll.com

**Czech Republic**  
Interroll CZ, s.r.o.  
Na řádku 7/3172  
69002 Břeclav  
Czech Republic  
Tel +420 519 330 210  
cz.sales@interroll.com

**Denmark**  
Interroll Nordic A/S  
Hammerholmen 2-6  
2650 Hvidovre  
Denmark  
Tel +45 36 88 33 33  
dk.sales@interroll.com

**Finland**  
Interroll Nordic A/S  
Martinkyläntie 53  
01720 Vantaa  
Finland  
Tel +358 9 54 94 94 00  
fi.sales@interroll.com

**France**  
Interroll SAS  
Z.I. De Kerannou-BP34  
29250 Saint-Pol-de-Leon  
France  
Tel +33 2 98 24 4100  
fr.sales@interroll.com

**Germany**  
Interroll Fördertechnik GmbH  
Höferhof 16  
42929 Wermelskirchen  
Germany  
Tel +49 2193 23 00  
de.sales@interroll.com

**Hungary**  
Lőrincz Kft.  
Kastély U.27  
Pf. 57  
2045 Törökba línt  
Hungary  
Tel +36 23 337 891  
hu.sales@interroll.com

**Iceland**  
IBH ehf  
Dugguvogur 10  
104 Reykjavík  
Iceland  
Tel +354 562 6858  
ingi@ibh.ehf.is

**Italy**  
Rulli Rulmeca S.P.A.  
Via Arturo Toscanini 1  
24011 Almé (Bg)  
Italy  
Tel +39 035 43 00 111  
vendite@rulmeca.it

**Luxembourg**  
Tel +49 2193 23 259  
be.sales@interroll.com

**Netherlands**  
Tel +49 2193 23 151  
nl.sales@interroll.com

**Norway**  
Interroll A/S  
Kobbervikdalen 65  
3036 Drammen  
Norway  
Tel +47 32 88 26 00  
no.sales@interroll.com

**Poland**  
Interroll Polska Sp. z o.o.  
ul. Plochocińska 85  
03-044 Warszawa  
Poland  
Tel +48 22 741 741 0  
pl.sales@interroll.com

**Portugal**  
Rulmeca de Portugal, LDA  
Parque Industrial do Tortosendo  
Edifício Parkurbis, Loja 7  
Apartado 113  
6200-865 Tortosendo  
Portugal  
Tel +351 275 33 07 80  
rulmeca@rulmeca-interroll.pt

**Romania**  
Krako International SRL  
Str. Sfanta Maria 1-5  
Bl. 10A4  
Sc 1 Apt 4 Sector 1  
001494 Bucuresti  
Romania  
Tel +4021 260 2050  
ro.sales@interroll.com

**Slovenia**  
3-TEC, prehrambena-tehnologija-hlajenje  
Dravska ulica 7  
1000 Ljubljana  
Slovenija  
Tel +386 1 56 56 37 30  
si.sales@interroll.com

**Spain**  
Interroll España S.A.  
Parc Tecnològic del Vallès  
C/Dels Argenters, 5 Edificio 1  
Bp y Cp  
08290 Cerdanyola del Vallès  
Barcelona  
Spain  
Tel +34 90 211 0860  
es.sales@interroll.com

**Sweden**  
Interroll Nordic A/S  
Karlsrovägen 64  
302 41 Halmstad  
Sweden  
Tel +46 35 227 077  
se.sales@interroll.com

**Switzerland**  
Tel. +49 2193 23 190  
ch.sales@interroll.com

**United Kingdom**  
Interroll Ltd.  
Brunel Road  
Corby, Northants NN17 4UX  
United Kingdom  
Tel +44 1536 200 322  
gb.sales@interroll.com

**Africa**  
**South Africa**  
Interroll South Africa (Pty) Ltd  
Box 327  
Isando 1600  
Gauteng  
South Africa  
Tel +27 11 281 99 00  
za.sales@interroll.com

## North and South America

**Canada**  
Interroll Checkstand  
8900 Keele Street  
Unit 2 & 3  
Concord, Ontario L4K 2N2  
Canada  
Tel +1 905 660 4426  
ca.sales@interroll.com

**Interroll Canada Ltd.**  
1201 Gorham Street  
Newmarket Ontario L3Y 8Y2  
Canada  
Tel +1 905 727 33 99  
ca.sales@interroll.com

**USA**  
Interroll Corporation  
3000 Corporate Drive  
Wilmington, N.C. 28405  
USA  
Tel +1 910 799 1100  
us.sales@interroll.com

**Interroll Automation LLC**  
5035 Keystone Boulevard  
Jeffersonville, IN 47130  
USA  
Tel +1 812 284 1000  
us.sales@interroll.com

**Interroll Dynamic Storage, Inc.**  
232 Duncan Circle  
Hiram, GA 30141  
USA  
Tel +1 770 943 15 41  
ca.sales@interroll.com

**Brazil**  
Interroll Logística  
Elementos para Sistemas  
Transportadores Ltda  
Rua Dom João VI  
555 - Parque Industrial SA  
Pindamonhangaba-SP  
CEP 12412-805  
Brazil  
Tel +55 (0)12 3648 8021  
br.sales@interroll.com

## Asia

**China**  
Interroll (Suzhou) Co. Ltd.  
Block B & C  
Ecological Science Hub  
No. 1 Ke Zhi Road  
Suzhou Industrial Park  
Jiangsu Province  
China  
Postal Code: 215021  
Tel +86 512 62560383  
cn.sales@interroll.com

**India**  
Interroll Drives and Rollers  
India Pvt. Ltd.  
No. 276, 4th main, 4th phase  
Peenya Industrial Area  
Bangalore-560058  
India  
Tel +91 080 41272666  
in.sales@interroll.com

**Israel**  
Comtrans-Tech Ltd.  
P.O.B. 17433  
Tel-Aviv 61174  
Israel  
Tel +972 54 4272747  
il.sales@interroll.com

**Japan**  
Interroll Japan Co. Ltd.  
302-1 Shimokuzawa  
Midori-ku  
Sagamihara-shi  
Kanagawa 252-0134  
Japan  
Tel +81 42 764 2677  
jp.sales@interroll.com

**Korea**  
Interroll (Korea) Co. Ltd.  
Rm 301  
Dongsan Bldg. 333-60  
Shindang-Dong  
100-264 Choong Ku, Seoul  
Tel +82 2 2231 19 00  
kr.sales@interroll.com

**Singapore**  
Interroll (Asia) Pte. Ltd.  
386 Jalan Ahmad Ibrahim Jurong  
629156 Singapore  
Republic of Singapore  
Tel +65 6266 6322  
sg.sales@interroll.com

**Sri Lanka**  
Colombo Machinery & Equipment Ltd.  
No: 102, Fife Road  
Colombo 05  
Sri Lanka  
Tel +94 11 250 0078 / 79  
lk.sales@interroll.com

**Taiwan**  
First Auto-Transfer Equipment Co. Ltd.  
8F-3, No: 65, Song De Road  
Hsin Yi District  
Taipei 11076  
Taiwan  
Tel +886 2 27 59 88 69  
tw.sales@interroll.com

**Thailand**  
Interroll (Thailand) Co. Ltd.  
700/685, Moo 1  
Amata Nakorn  
Panthong, Chonburi  
20160  
Thailand  
Tel +66 3 844 7448  
th.sales@interroll.com

## Australia and New Zealand

**Australia**  
Interroll Australia Pty. Ltd.  
70 Keon Parade  
Thomastown  
Victoria 3074  
Australia  
Tel +61 3 94 60 21 55  
au.sales@interroll.com

**New Zealand**  
Automation Equipment (NZ) Ltd.  
26 Tawn Place,  
Pukete, Hamilton  
New Zealand  
Tel +64 (7) 849 0281  
nz.sales@interroll.com

**Headquarter**  
Interroll (Schweiz AG)  
+ 41 91 850 25 25  
info@interroll.com

[www.interroll.com](http://www.interroll.com)