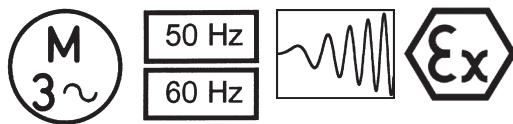


15



Страницы

Двигатели

547-598

Общая информация

Режимы эксплуатации согласно стандарту DIN EN 60034

Технические параметры двигателей на 50 Гц

Технические параметры двигателей на 60 Гц

Эксплуатация с преобразователем частоты

Взрывозащита



### Директива по экологичности конструкции важных для энергопотребления продуктов 2009/125/ЕС

Директива Европарламента и Совета Европы 2009/125/ЕС, изданная в 2009 году, регламентирует требования по экологичности дизайна важных для энергопотребления продуктов (ErP). В ноябре 2009 года она заменила директиву 2005/32/ЕС, определявшую рамочные условия для установления требований по экологичности дизайна энергопотребляющих продуктов (EuP). Изменение не влияет на уже принятые для реализации директивы меры.

Впервые вводимые в эксплуатацию в ЕС двигатели или мотор-редукторы начиная с **16 июня 2011 года должны относиться к классу энергоэффективности IE2**. В качестве условия доступа на европейский рынок начиная с **1 января 2015 года для двигателей номинальной мощностью от 7,5 до 375 кВт, а с 1 января 2017 года и для двигателей меньшей мощности, от 0,75 кВт, будет действовать класс энергоэффективности IE3**.

#### Цели

Директива по экологичности конструкции важных для энергопотребления продуктов преследует несколько целей:

- 1.) **Снижение негативного воздействия энергопотребляющих продуктов на окружающую среду**

Эта цель должна быть достигнута путем документирования и маркировки продуктов, издания инструкций по контролю и формулирования отдельных требований в перечне мер по реализации директивы. Поскольку рассматривается полный жизненный цикл продукта, эти меры должны быть приняты уже на этапе его разработки.

- 2.) **Защита климата**

Содействие достижению целей ЕС по защите климата. Эта цель может быть достигнута путем снижения энергопотребления и выбросов парниковых газов в процессе производства, эксплуатации и утилизации энергопотребляющих продуктов.

- 3.) **Гармонизированное законодательство**

Директива создает рамки для общеевропейского регулирования требований по экологичному дизайну. Это позволит устранить барьеры в торговле, создаваемые различием национальных норм регулирования. Эта цель может быть достигнута путем принятия обязательных для исполнения мер по реализации для всего Европейского Союза, и защиты свободного движения товаров от принимаемых в развитие директивы норм стран-участниц.

Ранее трехфазные электродвигатели подразделялись на классы энергоэффективности EFF1, EFF2 и EFF3. Разумеется, различные национальные системы имели разные сферы действия и классы. Это побудило Международную комиссию по электротехнике (IEC) к разработке единого мирового стандарта на электродвигатели в соответствии с их энергоэффективностью.

Новый стандарт IEC 60034-30 определяет и гармонизирует во всем мире классы энергоэффективности IE1, IE2 и IE3 для электродвигателей трехфазного тока.

Новые обозначения были определены следующим образом:

Обозначение классов энергоэффективности		Сравнение с классификацией Европейского комитета производителей электрических машин и силовой аппаратуры CEMEP	
Энергоэффективность	Код	Энергоэффективность	Обозначение
Super Premium	IE4	-	-
Premium	IE3	-	-
High	IE2	Высокая	EFF 1
Standard	IE1	Улучшенная	EFF 2
Ниже стандартной	не обозначается	Стандартная	EFF 3

**Какие двигатели подпадают под действие директивы ErP согласно директиве по электродвигателям 640/2009/EC?**

Новая директива по электродвигателям имеет более широкую сферу действия, чем применявшейся ранее в Европе стандарт:

- односкоростные, трехфазного тока, 50 и 60 Гц;
- 2-, 4- или 6-полюсные двигатели;
- номинальной мощностью от 0,75 до 375 кВт;
- номинального напряжения UN до 1000 В;
- для режима работы S1(длительная нагрузка);
- для прямого подключения к сети питания 50 и 60 Гц;
- для исполнения N в соответствии со стандартом IEC 60034-12;
- рассчитанные для условий эксплуатации в соответствии с разделом 6 стандарта IEC 60034-1  
(условия эксплуатации на месте установки, нормальный уровень NN=1000 м, температура окружающей среды от -15°до +40°C);
- двигатели с двумя переключаемыми номинальными напряжениями, при условии, что магнитный поток при обоих напряжениях одинаковый;
- редукторные двигатели (мотор-редукторы).

**Какие двигатели исключены из сферы регулирования директивы?**

- изготовленные исключительно для эксплуатации с преобразователем частоты переменного тока двигатели согласно стандарту IEC 60034-25;
- двигатели с переключением полюсов;
- полностью интегрированные в машину двигатели (например, насосы, вентиляторы или компрессоры), проверка которых отдельно от машины невозможна;
- с 16 июня 2011 года — двигатели класса IE1 для режима S1, предназначенные для рынка ЕС;
- двигатели во взрывозащищенном исполнении (взрывозащита имеет более высокий приоритет);
- двигатели, оборудованные тормозом;

**Метод определения КПД двигателя согласно стандарту IEC 60034-2-1**

Метод определения отдельных потерь  
Дополнительные потери по методу неучтенных потерь  
Низкая погрешность измерения

# Двигатели

## Общая информация

Мотор-редукторы переменного тока Bauer поставляются со специально сконструированными асинхронными двигателями. Эта конструкция обеспечивает максимальную надежность в эксплуатации при высоком начальном пусковом моменте и минимальном пусковом токе.

Механическая характеристика практически не имеет провалов. Значения моментов вращения согласованы с требованиями и условиями применения мотор-редуктора. Более подробная информация представлена в специальном выпуске Bauer SD4.

### Значения момента вращения

Значения моментов вращения, указанные в таблицах выбора и возникающие на рабочем валу действительны для непрерывного режима работы (S1-100%) при максимальной температуре окружающей среды 40 °C и высоте установки до 1000 м над уровнем моря. Приводы для более высокой температуры окружающей среды или для установки на большей высоте поставляются по запросу. Коэффициенты полезного действия редукторов, которые ниже значений для цилиндрических редукторов, учтены в значениях моментов вращения, приведенных в таблицах выбора.

### Напряжение сети

Двигатели Bauer поставляются согласно перечня на следующие напряжения сети переменного тока:

Типоразмер двигателя D04LA4 - D09XA4 0,06 - 2,2 кВт	Стандартное напряжение 220 В Δ / 380 В Y 50 Гц 230 В Δ / <b>400 В Y 50 Гц*</b> 240 В Δ / 415 В Y 50 Гц** 440 В Y / 60 Гц 460 В Y / 60 Гц
c D11SA4 c 3,0 кВт	220 В Δ / 380 В Y 50 Гц 230 В Δ / 400 В Y 50 Гц 240 В Δ / 415 В Y 50 Гц** 440 В Y / 60 Гц 460 В Y / 60 Гц  380 В Δ / 660 В Y 50 Гц <b>400 В Δ / 690 В Y50 Гц*</b> 415 В Δ / 50 Гц** 440 В Δ / 60 Гц 460 В Δ / 60 Гц

\* = Напряжение, рекомендованное IEC 38 (Международная электротехническая комиссия) во всем мире и CENELEC (Европейский комитет по стандартизации в области электротехники).

\*\* = требуется класс нагревостойкости F

Двигатели с другими значениями напряжения поставляются по заказу за дополнительную плату.

Если нет иных требований, двигатели для эксплуатации с преобразователем частоты с частотой сети 50 или 60 Гц, для снижения шума и нагрузки на обмотку поставляются с обмотками, соединенными в звезду.

Если не указано иное, для номинального напряжения действителен допуск +/-5% в соответствии с IEC 60034-1.

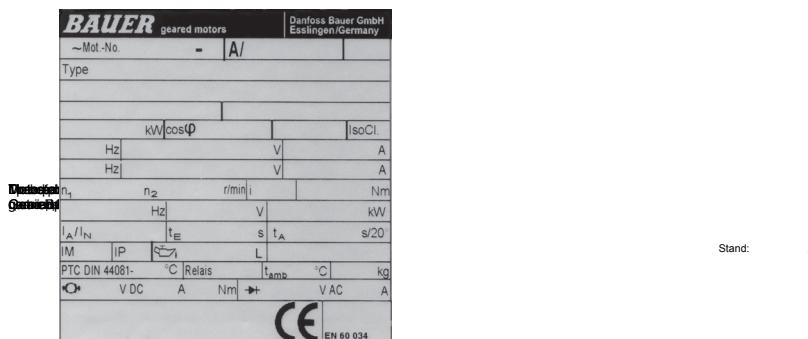
Двигатели D04 - D18 в 4-полюсном варианте исполнения можно использовать с номинальным напряжением (400 В, 50 Гц) с допуском +/-10% и классом нагревостойкости F.

**Частота сети**

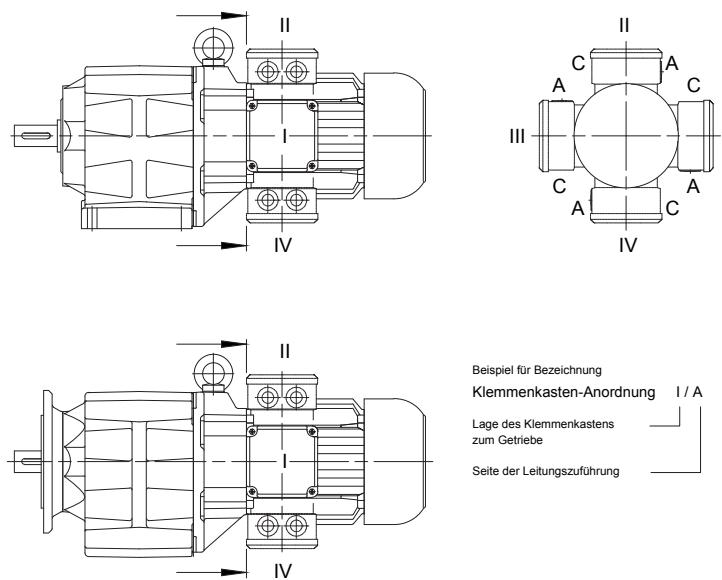
Все двигатели на выбор поставляются для сетей 50 или 60 Гц с одинаковой мощностью. Типы с повышенной мощностью - по запросу.

**Фирменная табличка**

Мотор-редукторы Bauer серийно поставляются с фирменной табличкой, устойчивой к коррозии. Стандартная фирменная табличка выполнена из специальной пластмассы, проверенной в течение многих лет практического использования, и допущена Федеральным физико-техническим управлением для агрессивных зон.

**Клеммная коробка**

Кабельные вводы для двигателей с тормозом и без может выполняться в клеммной коробке со стороны А или С



Стандартное положение клеммной коробки указано на габаритных чертежах мотор-редукторов (см. 10, 11, 12, 13). По желанию клеммная коробка может быть установлена в одном из трех других положений, если этого потребуют пространственные условия по месту установки. При развороте на 90° вокруг оси двигателя коробку можно установить в одно из четырех возможных положений (габаритный чертеж и обозначение клеммной коробки в стандартном исполнении, see chapter 17 "Dimensional drawing standard terminal box").

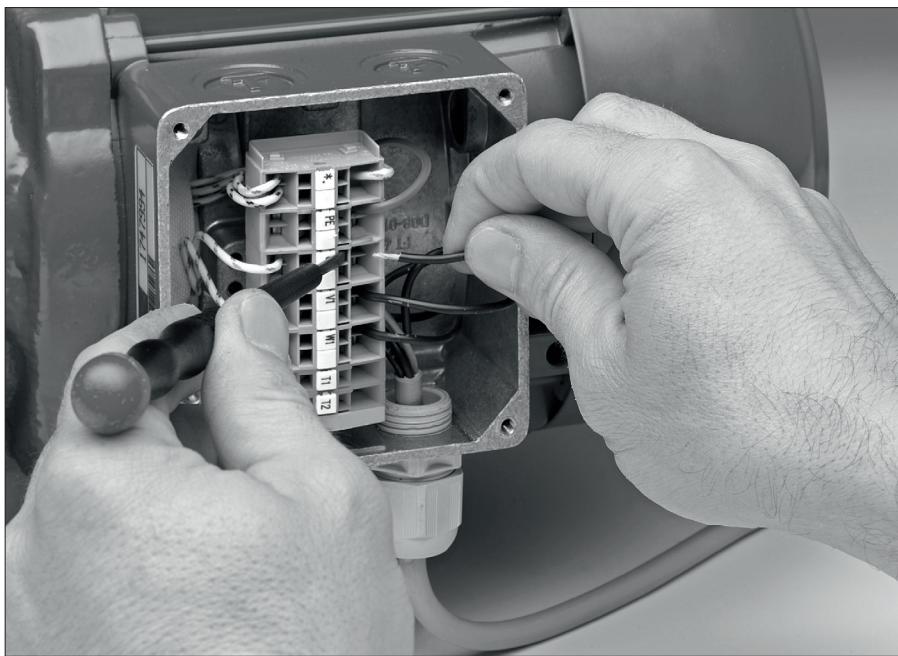
Литые клеммные коробки (KAG) в стандартном исполнении имеют отверстия и кабельные резьбовые соединения. Привинчивающиеся коробки (TB1...4) в стандартном исполнении имеют метрическую резьбу.

# Двигатели

## Общая информация

### Motor connections

Подключение мотор-редукторов занимает много времени и требует затрат, котыми не следует пренебрегать, как при вводе в эксплуатацию, так и в случае выполнения технического обслуживания. Эти издержки существенно снижаются при использовании мотор-редукторов BAUER, так как со стандартными двигателями до 2,2 кВт вместо резьбовых болтов по умолчанию поставляются зажимы CAGE CLAMP®.



### Какие преимущества Вы получаете?

#### Экономия времени при подключении

Официальные замеры времени подтвердили, что при электрическом подключении провода с помощью зажима CAGE CLAMP® экономия времени по сравнению со стандартным резьбовым зажимом составляет до 75%. По сравнению с использованием для подключения мотор-редуктора резьбового болта экономия времени будет еще больше.

#### Простота обращения

Удобный доступ: нажатие пружины зажима CAGE CLAMP® и ввод кабеля производится фронтально, т.е. в поле зрения электромонтера.

#### Сечение подключаемого кабеля

Подходит для любого медного провода от 0,5 мм<sup>2</sup> до 25 мм<sup>2</sup>.

#### Экономия издержек на материалы и инструменты

- Отпадает необходимость использования гильз, кабельных наконечников и шайб
- Инструменты, например, клещи для опрессовки, больше не требуются
- Опасность случайного перетягивания при закручивании и срыва болтов клеммника, и, как следствие, необходимость приобретения нового клеммника уходят в прошлое
- Отпадает необходимость в поиске упавших гаек и гроверных шайб для болтов клеммника или приобретении новых

#### Надежная защита от вибрации и ударов

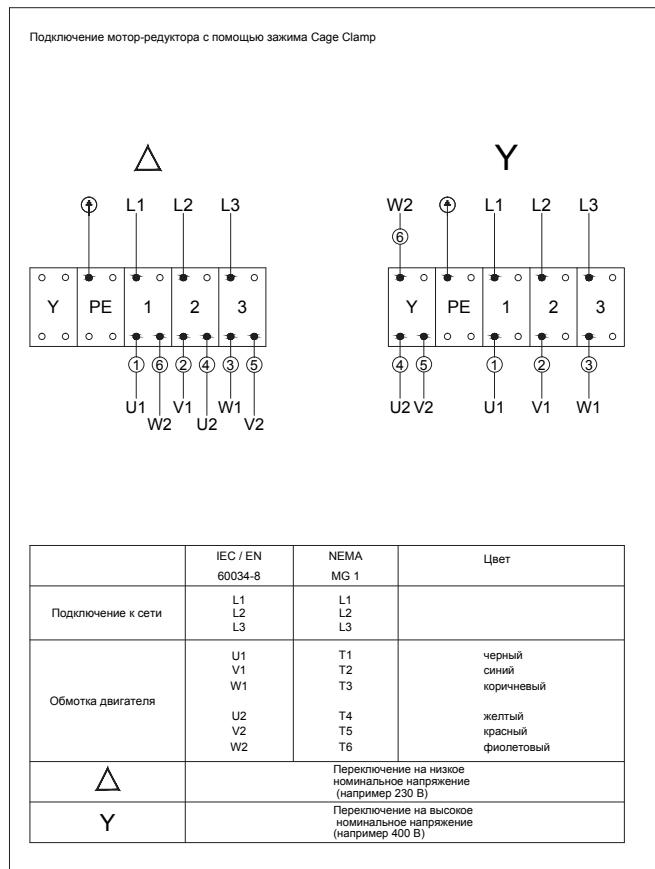
Вибрация и удары не приводят ни к повреждению подключенного провода, ни к размыканию контакта. Соединение не требует обслуживания.

#### Виды проводов

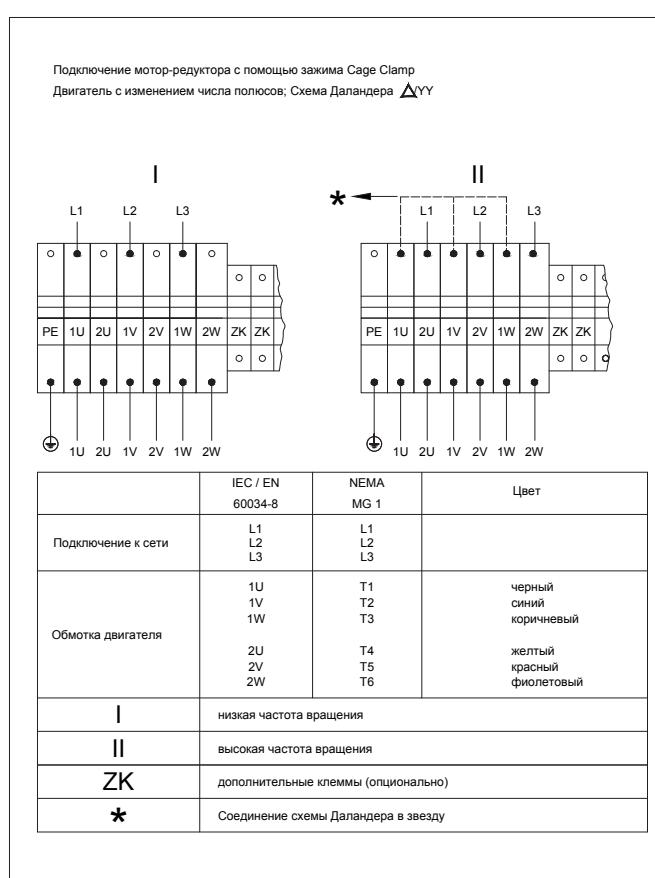
С помощью зажима CAGE CLAMP® можно закреплять тонкопроволочные, много- и одножильные медные провода.

### Подключение односкоростных двигателей без защиты двигателя

Стандартное подключение двигателей трёхфазного тока без защиты двигателя с помощью зажима CAGE CLAMP®.  
D04 ... D..09



D..11 ... D..18

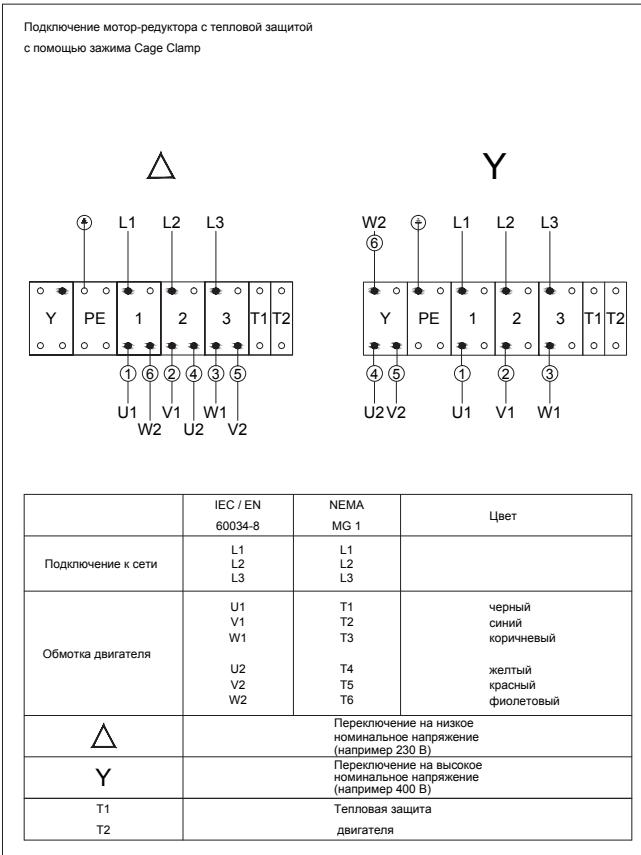


# Двигатели

## Общая информация

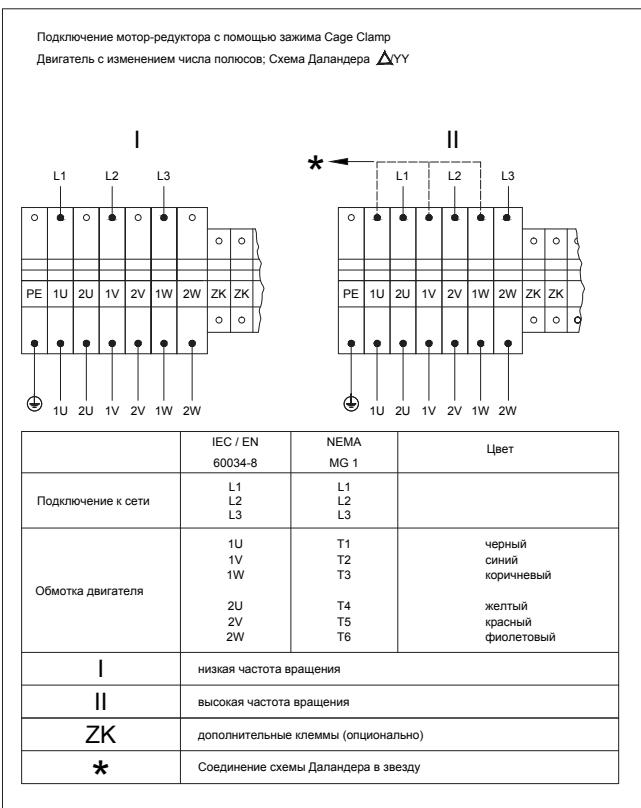
### Подключение односкоростных двигателей с защитой двигателя

Стандартное подключение двигателей трёхфазного тока с защитой двигателя с помощью зажима CAGE CLAMP®.  
D04 ... DO..09



В отдельных случаях размеры могут отличаться от указанных на чертеже.

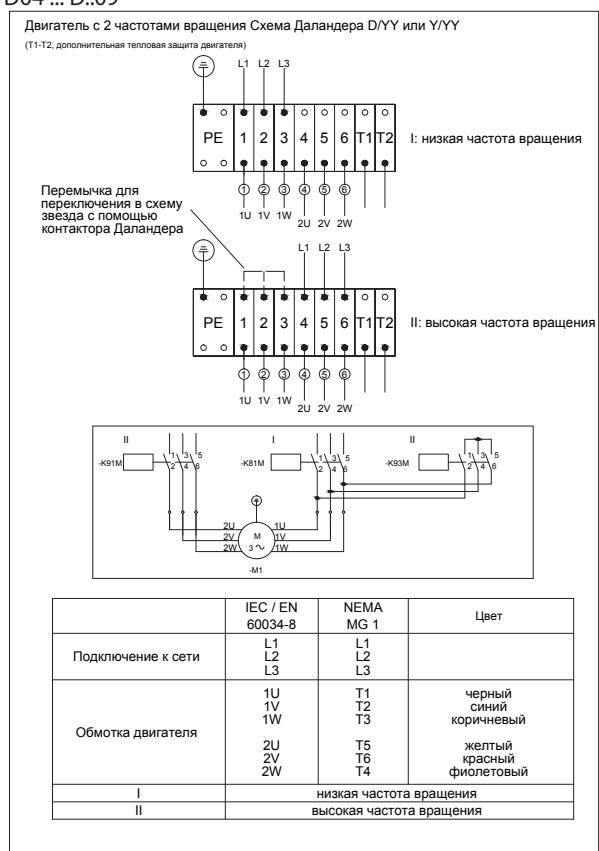
D..11 ... D..18



**Подключение двигателей с переключением числа полюсов по схеме Даландера ( $\Delta/YY$  или  $Y/YY$ )**

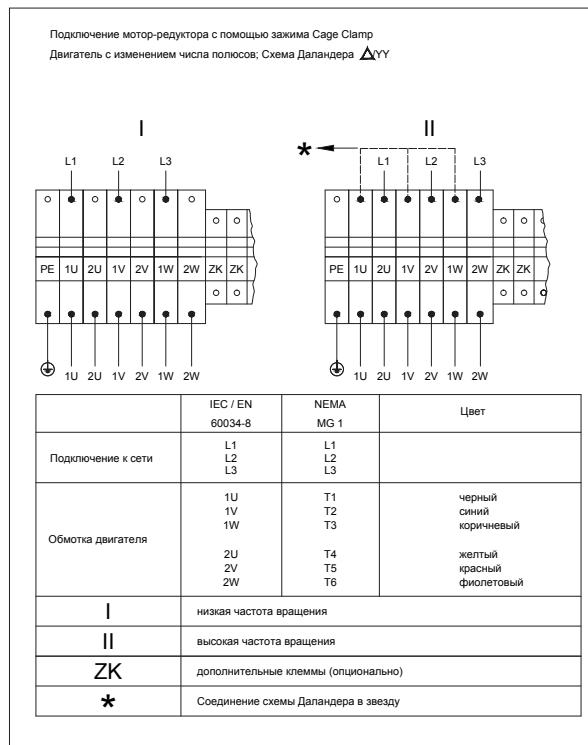
Стандартное подключение двигателей трёхфазного тока с помощью зажима CAGE CLAMP®.

D04 ... D..09



В отдельных случаях размеры могут отличаться от указанных на чертеже.

D..11 ....D..18.

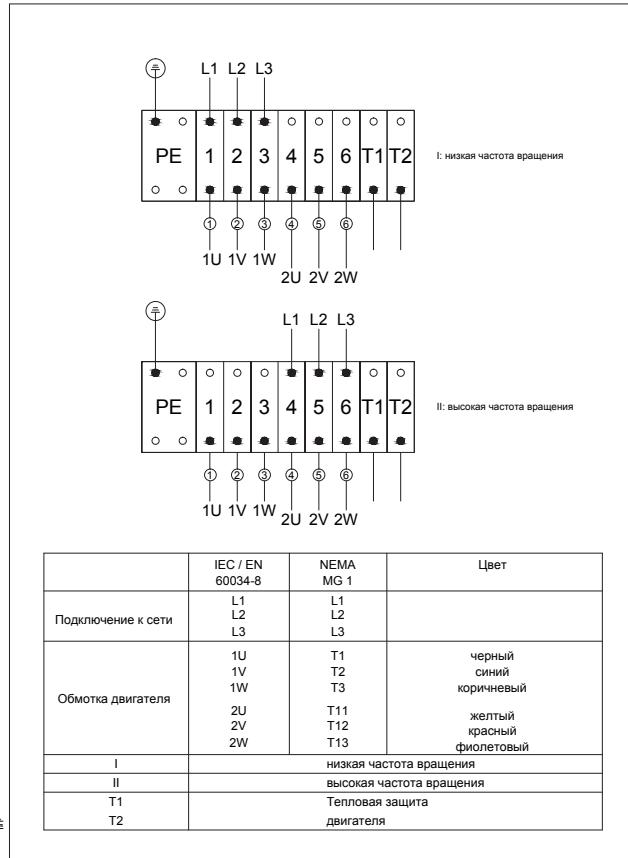


# Двигатели

## Общая информация

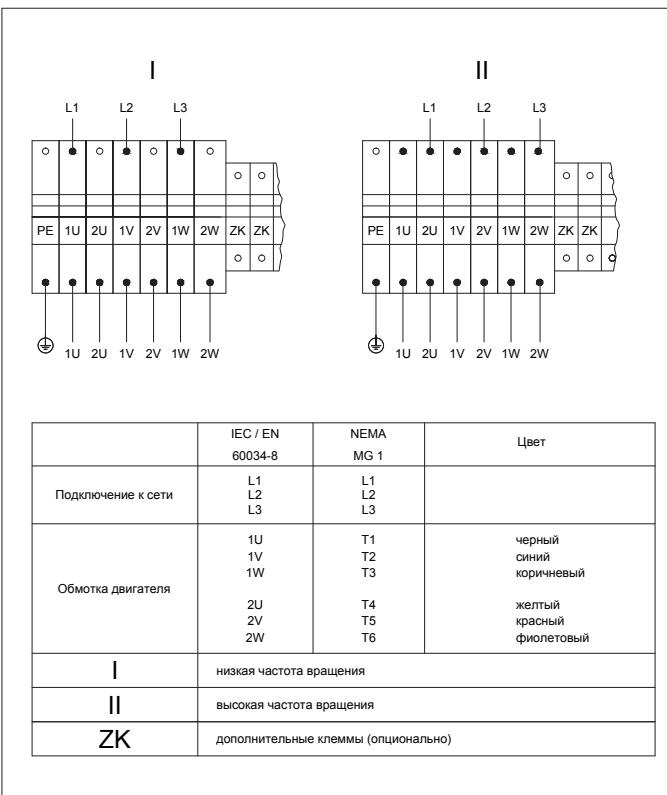
**Подключение двигателей с переключением числа полюсов с двумя отдельными обмотками (Y/Y или Δ/Δ)**

Стандартное подключение двигателей трёхфазного тока с помощью зажима CAGE CLAMP®.  
D04 ... D..09



В отдельных случаях размеры могут отличаться от указанных на чертеже.

D..11 ... D..18



В отдельных случаях размеры могут отличаться от указанных на чертеже.

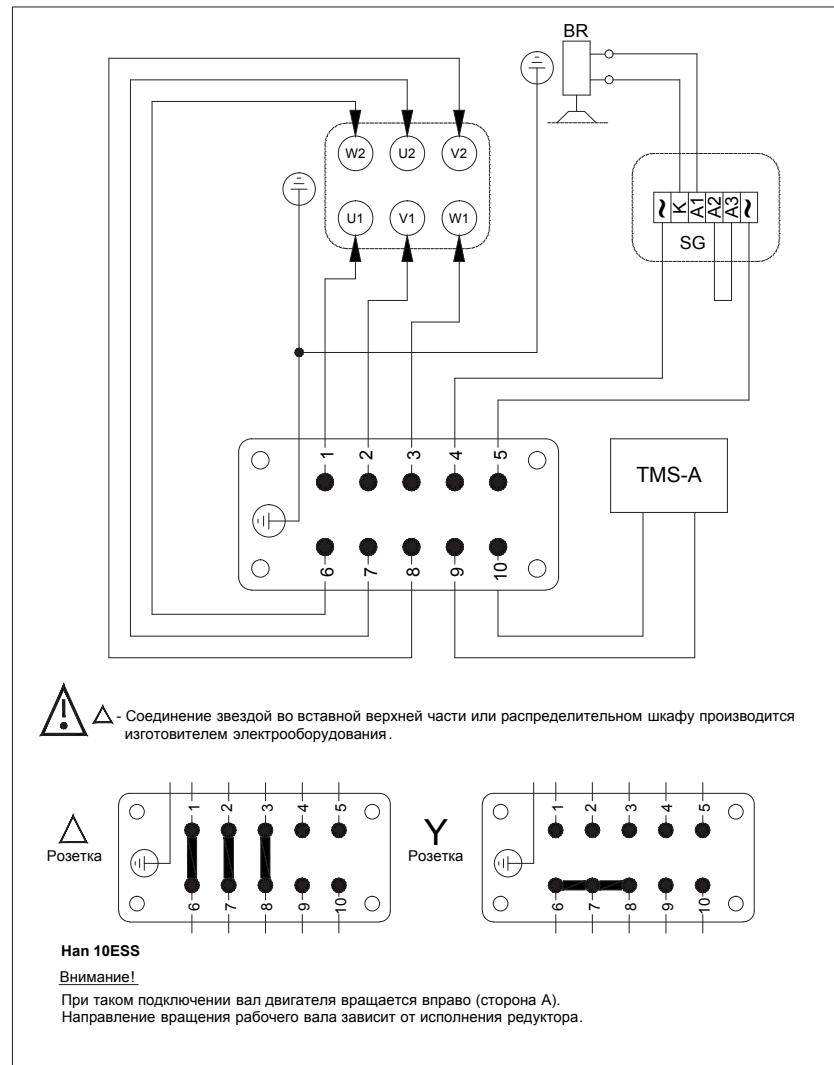
### Штекерный разъем для подключения двигателей

Двигатели Bauer типоразмеров D06 - D16 могут поставляться со штекерным разъемом для подключения. Корпус со штекерами в соответствии со стандартом устанавливается сбоку на клеммной коробке в направлении кожуха вентилятора. Возможность образования возмущающего контура из-за штекера при таком типе конструкции сведена до минимума.

Конструкция разъема состоит из корпуса, штекерного разъема и крышки. По желанию за дополнительную плату поставляется также коробка с вводами. Назначение контактов штекеров - по запросу (см. главу 17 «Габаритный чертеж клеммной коробки в штекерном исполнении»).



Поставляется также вариант исполнения с зажимом при помощи одной скобы в соответствии с инструкцией DESINA Союза немецких станкостроителей (VDW).



Альтернативно двигатели могут поставляться с круглым штекером, который монтируется на заводе в стандартную клеммную коробку и также подходит для подключения тормозов, термисторов и термостатов. Просим направлять запросы.

Двигатели Bauer, начиная с модели D08 с навесным тормозом, поставляются также с разъемом для подключения тормоза. Благодаря этому, замена тормоза на месте может быть проведена в кратчайший срок.

# Двигатели

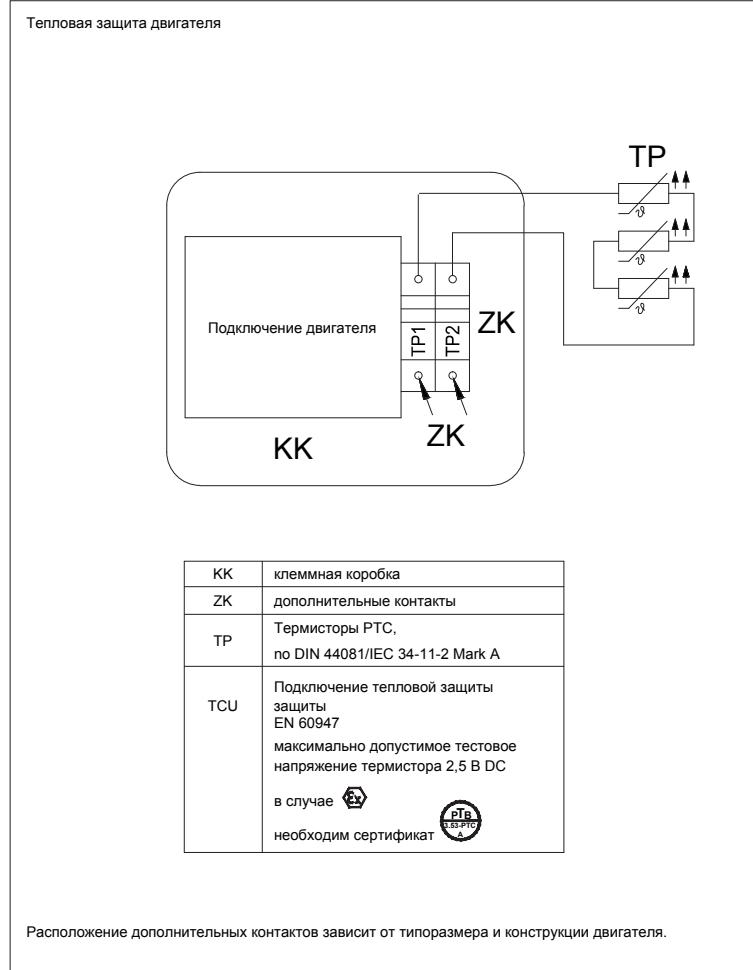
## Общая информация

### Защита двигателя

Для защиты двигателя в распределительном устройстве необходимо установить один автомат или одно тепловое реле на каждый мотор-редуктор. Значения номинального тока двигателей, необходимые для уставок, указываются в подтверждении заказа. При особых режимах эксплуатации (кратковременный или повторно-кратковременный режим работы, частые включения, сильные колебания напряжения или недостаточное охлаждение), а также при эксплуатации с преобразователем частоты в качестве дополнительной защиты настоятельно рекомендуется тепловая защита обмотки.

### Thermistoren / PTC - Kaltleiter

Термисторы/терморезисторы с положительным температурным коэффициентом — это термочувствительные резисторы, которые вмонтированы в каждую фазу обмотки и в сочетании с соответствующим пусковым термисторным/терморезисторным устройством или преобразователем частоты переменного тока служат для защиты двигателя. Необходимое пусковое устройство не входит в комплект поставки. Принцип действия: Термисторы/датчики с положительным температурным коэффициентом устроены так, что их сопротивление возрастает даже при быстром нагревании и при определенной температуре (температура аварийного отключения) достигает совершенно определенного коэффициента сопротивления. При достижении этого значения срабатывает пусковое устройство, включающее предупредительный сигнал или что-то подобное, чтобы предотвратить перегрев двигателя. Характеристики по DIN 44081 и „Марка А“ по IEC 34-11-2. Термисторы/терморезисторы с положительным температурным коэффициентом поставляются для любого двигателя за дополнительную плату.“



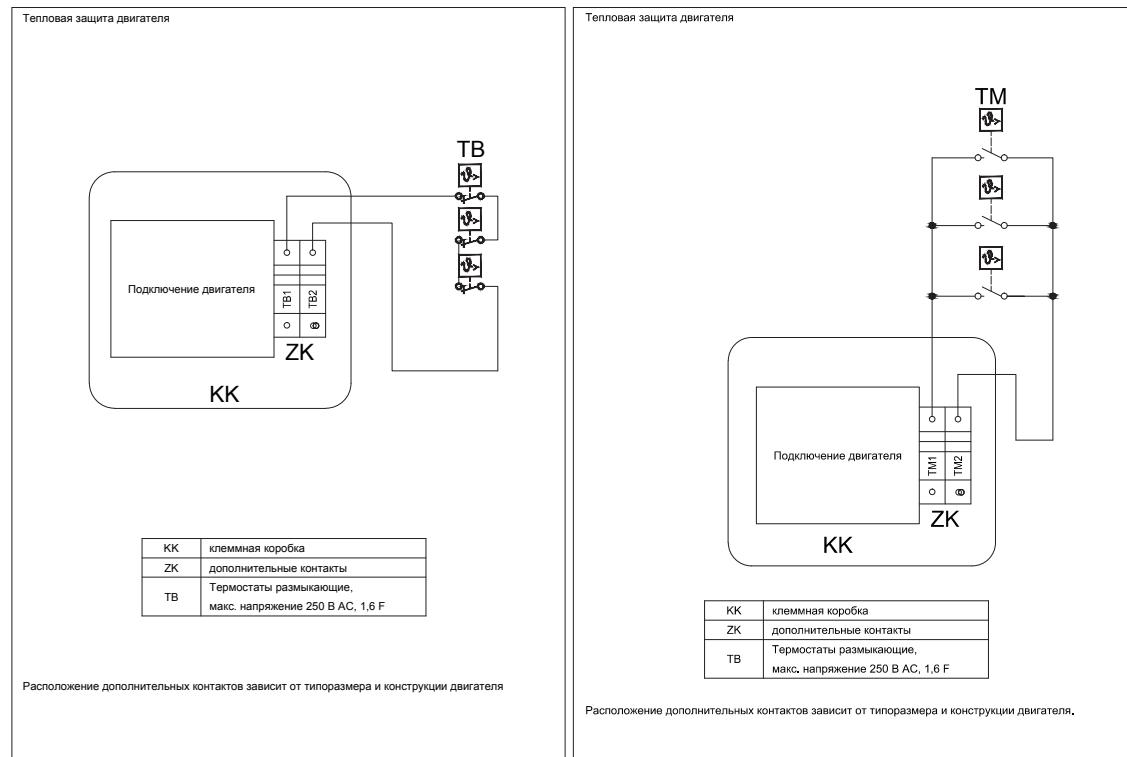
В отдельных случаях размеры могут отличаться от указанных на чертеже.

**Термостаты**

Биметаллические выключатели применяются в инерционной, автоматически регулируемой системе контроля температуры и интегрированы в каждую ветвь обмотки двигателей.

Параметры биметаллической пластины подобраны таким образом, что при повышении температуры, при строго определенном значении температуры она резко меняет форму с выпуклой на вогнутую и отводит контакт в вертикальной плоскости от контактной пластины. Теперь контакт разомкнут (размыкатель), или замкнут (замыкатель). Только после существенного изменения температуры биметаллическая пластина самостоятельно возвращается в исходное положение. Контакт снова замкнут (размыкатель), или разомкнут (замыкатель). По заказу для каждого двигателя за дополнительную плату может поставляться термостат. По техническим причинам это исполнение не рекомендуется использовать для двигателей большого размера (D11–D18).

Трехфазный мотор-редуктор



В отдельных случаях размеры могут отличаться от указанных на чертеже.

# Двигатели

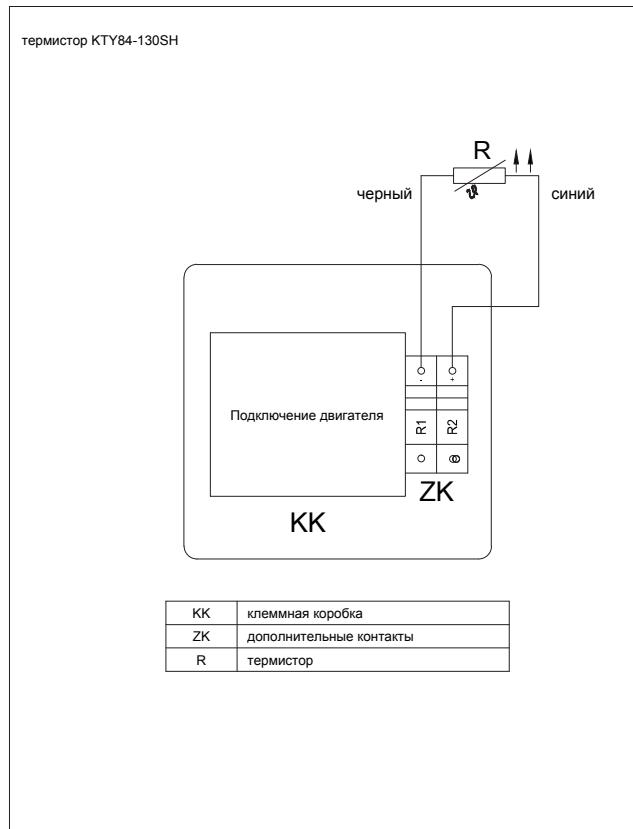
## Общая информация

### Датчики КТУ

Изолированный с помощью термоусадочной трубы датчик КТУ служит для измерения температуры и контроля критических температур на поверхностях и внутри двигателей и машин. В тяжелых условиях промышленного применения датчик может применяться повсюду, где требуются точные измерения с помощью датчика. Датчик КТУ может поставляться для каждого двигателя за дополнительную плату.

Тип 84-130SH: устанавливается на двигатели, которые преимущественно эксплуатируются с преобразователями частоты фирмы Siemens.

Принцип действия: датчик КТУ представляет собой зависимый от температуры конструктивный элемент. Когда температура возрастает, сопротивление датчика КТУ тоже увеличивается. Его характеристика в диапазоне измерения практически линейная;  $xR (T=100^{\circ}\text{C}) 970 \dots 1030 \text{ Ом}$ .



В отдельных случаях размеры могут отличаться от указанных на чертеже.

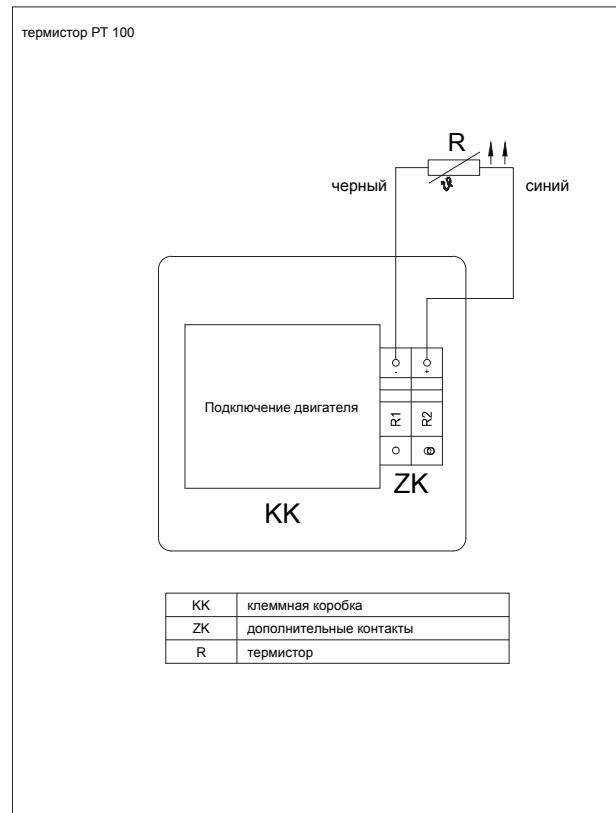
**Датчики PT100**

Во многих отраслях промышленности необходим точный контроль температуры двигателей. Датчик PT100 отличается высокой точностью, малым временем включения и долговременной стабильностью, а также возможностью применения в широком температурном диапазоне. Датчики PT100 для каждого двигателя поставляются за дополнительную плату.

Технические данные:

Номинальное сопротивление: 100 Ом при 0°C

Изменение сопротивления  
регламентируется стандартом  
DIN EN 60751.



В отдельных случаях размеры могут отличаться от указанных на чертеже.

# Двигатели

## Общая информация

### Изоляция

Мотор-редукторы типоразмеров D04, D05, D06, D08, D..09S и D..09L, приведенные в таблицах выбора в этом каталоге, имеют класс нагревостойкости В. По желанию заказчика, исполнение с классом нагревостойкости F поставляется за дополнительную плату. Двигатели D07 и D..09XA4 (2,2 кВт) до D..18XA4 (30 кВт), а также все многоскоростные двигатели серийно изготавливаются с классом нагревостойкости F.

### Класс защиты

Мотор-редукторы Bauer начиная с типоразмера двигателя D06 стандартно изготавливаются с классом защиты IP65. Двигатели типоразмеров D04 и D05 поставляются с гладкой поверхностью с классом защиты 54, по заказу с классом защиты IP65 - за дополнительную плату. Клеммная коробка двигателя всегда имеет класс защиты выполнняется по IP 65.

### Повышенная защита от коррозии

При повышенных требованиях к коррозионной стойкости мотор-редукторов возможны две степени их защиты от коррозии:

**CORO1:** Покрытие снаружи двухкомпонентным лаком для защиты от химически агрессивных газов и паров.

**CORO2:** Наружное покрытие - как для CORO1. Дополнительно - кожух вентилятора из стального листа с покрытием. Болты крышки клеммной коробки выполнены из нержавеющей стали.

### CORO3 с видом защиты IP 66:

Поставляются начиная с типоразмера двигателя D06. Защита от коррозии аналогична CORO2. Двигатели изготавливаются исключительно с классом нагревостойкости F. Пространство клеммной коробки отделено от внутреннего пространства двигателя путем проливки смолой. Болты и посадочные поверхности имеют специальные уплотнения.

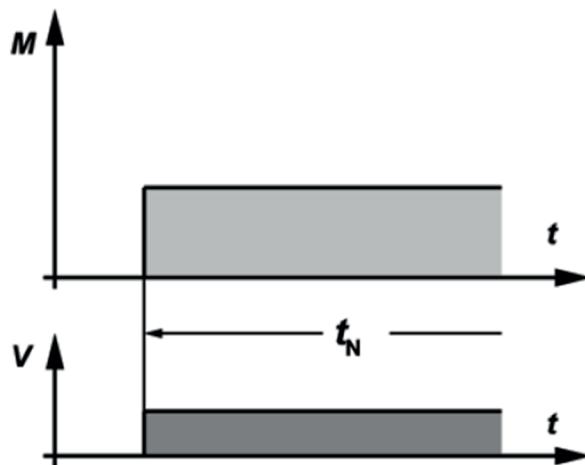
Более подробная информация представлена в специальном документе Bauer SD1.

### Скорость вращения

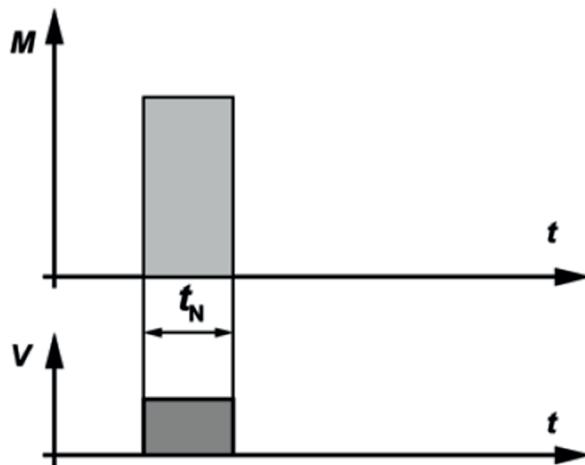
Значения номинальной частоты вращения, указанные в таблицах выбора, являются ориентировочными значениями для номинальной нагрузки. Они могут (особенно у двигателей малых типоразмеров) меняться в зависимости от степени нагрузки и нагрева. Более низкое число оборотов возможно путем комбинации редукторов.

**Общие сведения**

#За исключением специальных приводов (например, грузоподъемное оборудование) перечисленные в списке двигатели всегда рассчитаны на долговременный режим работы. Если привод эксплуатируется с высокой частотой включения, то это может потребовать выбора модели двигателя увеличенного типоразмера в специальном исполнении, и напротив, при ярко выраженным кратковременном режиме работы часто можно выбрать модель меньшего типоразмера. В связи с этим, технически необходимо или экономически выгодно уведомлять производителя двигателя о любом отличном от долговременного режиме работы.

**Режим продолжительной работы S1**

При номинальной нагрузке достигается постоянная температура, которая не увеличивается и при более продолжительной эксплуатации. Оборудование может непрерывно работать при номинальной нагрузке, без превышения максимально допустимой температуры.

**Кратковременный режим S2**

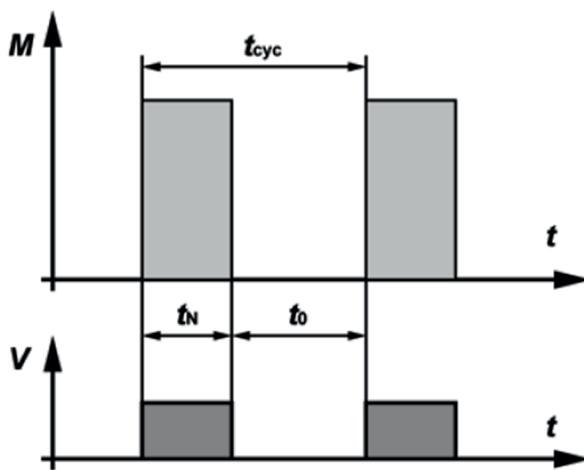
Продолжительность эксплуатации при номинальной нагрузке, по сравнению с последующей паузой, мала. Нормирована продолжительность эксплуатации в 10, 30, 60 и 90 минут. В течение этого времени оборудование может работать под номинальной нагрузкой без превышения максимально допустимой температуры.

Пример: S2 — 60 мин

# Двигатели

## Режимы эксплуатации согласно стандарту DIN EN 60034

Повторно-кратковременный  
режим S3



Режим S3 представляет собой последовательность идентичных циклов, каждый из которых включает время эксплуатации при постоянной нагрузке и время простоя с отключением питания обмоток. При этом пусковой ток не оказывает заметного влияния на превышение температуры. Продолжительность эксплуатации под номинальной нагрузкой и последующая пауза непродолжительны. Оборудование может работать под нагрузкой только во время заданной продолжительности включения ED, определяемой в % от продолжительности цикла.

Нормированная продолжительность включения: 15, 25, 40 или 60%. Продолжительность цикла составляет 10 минут, если не установлено иное.

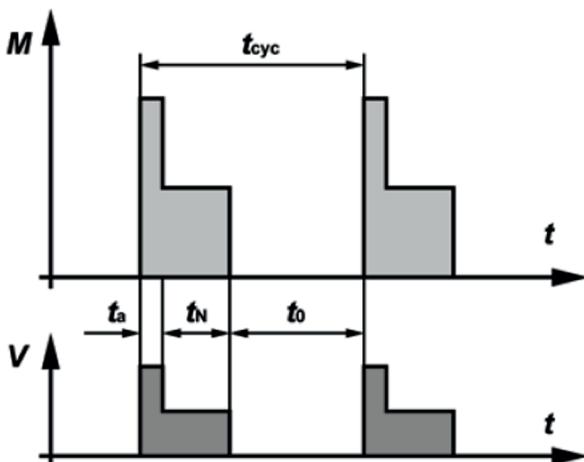
Повторно-кратковременный режим означает, что во время действия нагрузки установленный температурный режим не достигается.

Относительную продолжительность цикла можно определить следующим образом:

$$ED = \frac{t_N}{t_{cyc}} \times 100\% = \frac{t_N}{t_N - t_0} \times 100\%$$

Пример: S3 — 25%

Повторно-кратковременный режим с  
влиянием пусковых процессов S4



Режим S4 представляет собой последовательность идентичных циклов, каждый из которых включает значительное время разгона, время эксплуатации при постоянной нагрузке и время простоя с отключением питания обмоток.

Продолжительность эксплуатации под номинальной нагрузкой и последующая пауза непродолжительны. Оборудование может работать под нагрузкой только во время заданной продолжительности включения ED, определяемой в % от продолжительности цикла.

Нормированная продолжительность включения: 15, 20, 40 или 60%. Продолжительность цикла составляет 10 минут, если не установлено иное.

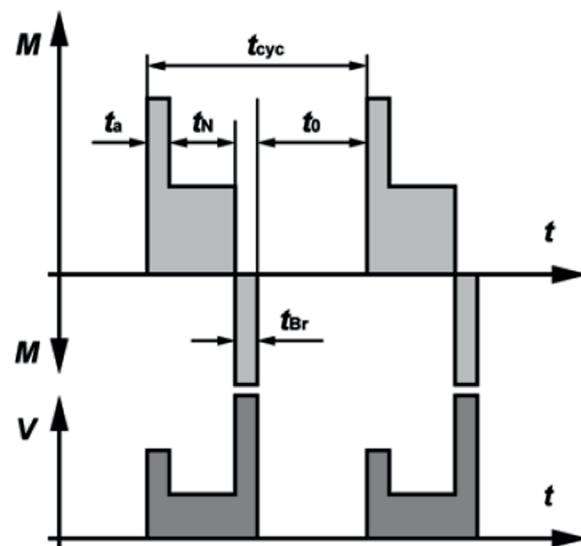
Нагрузочный цикл соответствует режиму S3, только учитывается дополнительный нагрев во время пуска  $t_a$ .

Относительную продолжительность цикла можно определить следующим образом:

$$ED = \frac{(t_a + t_N)}{t_{cyc}} \times 100\% = \frac{t_a + t_N}{t_a + t_N + t_0} \times 100\%$$

Пример: S4 — 25%  $JM = 0,15 \text{ кг}\cdot\text{м}^2$

#### Повторно-кратковременный режим с электрическим торможением S5



Режим S5 представляет собой последовательность идентичных циклов, каждый из которых состоит соответственно из времени пуска, времени эксплуатации при постоянной нагрузке, временного промежутка с быстрым, электрическим торможением и периода простоя с отключением питания обмоток.

Продолжительность эксплуатации под номинальной нагрузкой и последующая пауза непродолжительны. Оборудование может работать под нагрузкой только во время заданной продолжительности включения ED, определяемой в % от продолжительности цикла.

Нормированная продолжительность включения: 15, 20, 40 или 60%. Продолжительность цикла составляет 10 минут, если не установлено иное.

Нагрузочный цикл соответствует режиму S3, только учитывается дополнительный нагрев во время пуска  $t_a$  и во время замедления  $t_{Br}$ .

Продолжительность включения можно определить следующим образом:

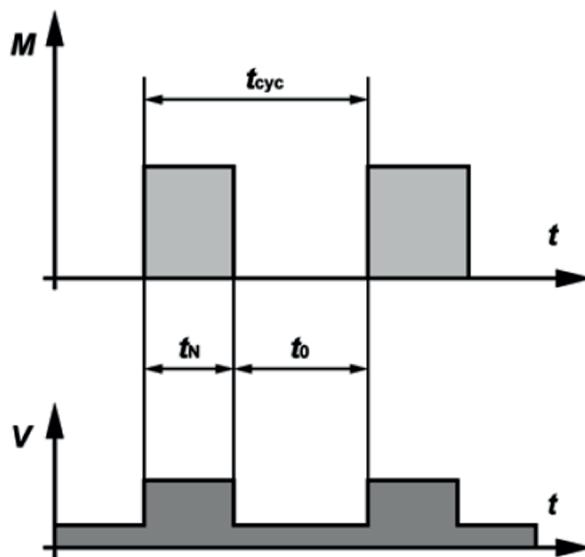
$$ED = \frac{(t_a + t_N + t_{Br})}{t_{cyc}} \times 100\% = \frac{t_a + t_N + t_{Br}}{t_a + t_N + t_{Br} + t_0} \times 100\%$$

Пример: S5 — 25%,  $JM = 0,15 \text{ кг}\cdot\text{м}^2$ ,  $Jext = 0,7 \text{ кг}\cdot\text{м}^2$

# Двигатели

## Режимы эксплуатации согласно стандарту DIN EN 60034

Прерывистый периодический режим с отключающей нагрузкой S6



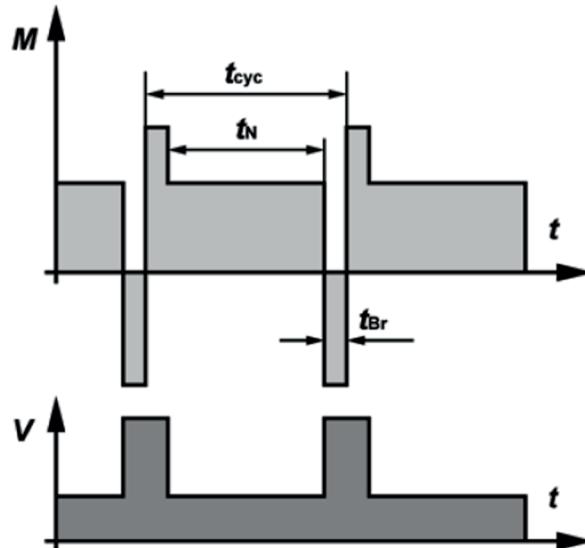
Этот режим соответствует режиму S3, однако в периоды отсутствия нагрузки оборудование остается включенным. Оно работает в режиме холостого хода. Продолжительность включения и продолжительность цикла указываются аналогично режиму S3.

Продолжительность включения можно определить следующим образом:

$$ED = \frac{t_N}{t_{cyc}} \times 100\% = \frac{t_N}{t_N + t_0} \times 100\%$$

Пример: S6 — 40%

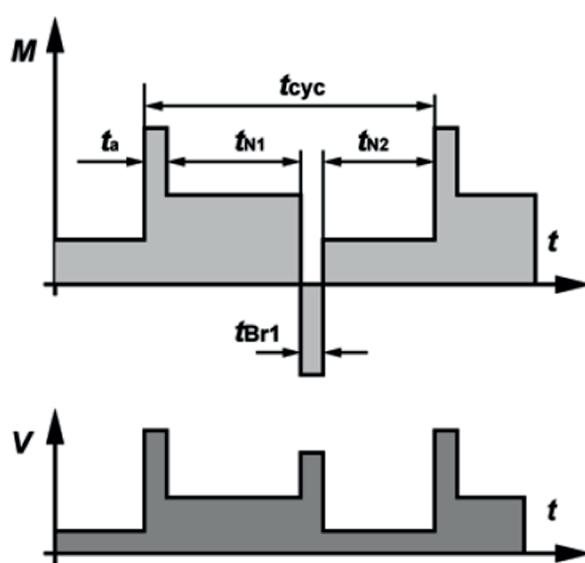
Прерывистый периодический режим с электрическим торможением S7



Машина запускается, работает под нагрузкой, затем затормаживается электрически, например путем подвода постоянного тока. Затем она снова немедленно разгоняется. В таком режиме машина может работать непрерывно, если указанные моменты инерции двигателя  $J_M$  и нагрузки  $J_{ext}$ , а также продолжительность цикла не превышаются. Если продолжительность цикла не указана, она принимается равной 10 минутам.

Продолжительность включения можно определить следующим образом:  $ED = 1$   
Пример: S7 —  $J_M = 0,4 \text{ кг}\cdot\text{м}^2$   $J_{ext} = 7,5 \text{ кг}\cdot\text{м}^2$

**Прерывистый режим с нагрузкой и частотой вращения, меняющимися по непериодическому закону S8**



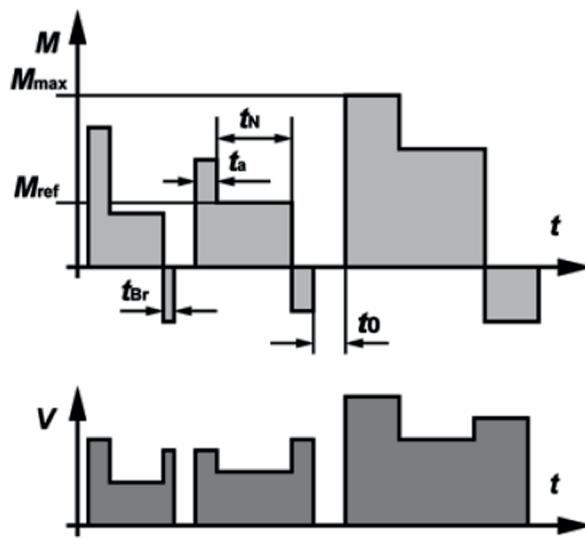
Машина постоянно работает под меняющейся нагрузкой и с часто меняющейся частотой вращения. Она может работать таким образом непрерывно, если для каждой частоты вращения не превышаются указанные значения (моменты инерции  $J_M$  и  $J_{Ext}$ , продолжительность цикла, если она отличается от 10 минут, номинальная мощность и продолжительность включения). В случае момента инерции  $1 \text{ кг}\cdot\text{м}^2$  противодействие ускорению двигателя аналогично действию тела массой 1 кг, находящегося на расстоянии 1 м от оси вращения).

Продолжительность включения можно определить следующим образом:

$$ED = \frac{t_a + t_{N1}}{t_{cyc}} \times 100\% = \frac{t_{Br} + t_{N2}}{t_{cyc}} \times 100\%$$

Пример: S8 —  $JM = 0,5 \text{ кг}\cdot\text{м}^2$   $J_{ext} = 6 \text{ кг}\cdot\text{м}^2$

**Прерывистый режим с нагрузкой и частотой вращения, меняющимися по непериодическому закону S9**



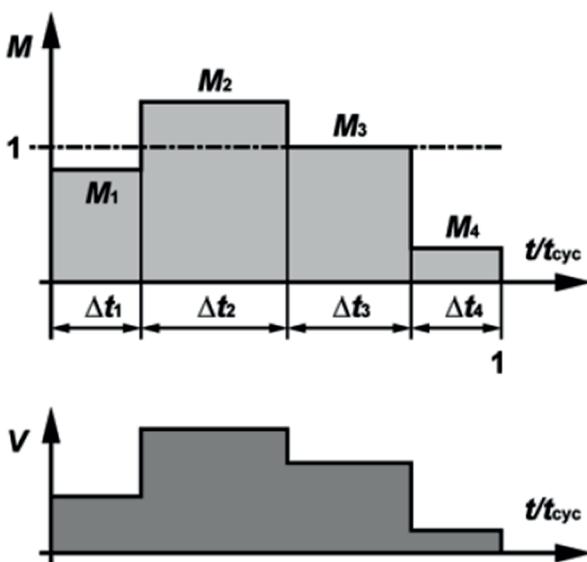
15

S9 представляет собой режим, при котором нагрузка и частота вращения в пределах рабочего диапазона изменяются по непериодическому закону. При этом часто возникают перегрузки, которые никогда не должны превышать контрольную нагрузку. Для этого режима эксплуатации выбирается постоянная нагрузка в соответствии с режимом S1 в качестве контрольного значения  $M_{ref}$ , подходящего для перегрузки.

# Двигатели

## Режимы эксплуатации согласно стандарту DIN EN 60034

Режим с одиночными постоянными нагрузками S10



S10 представляет собой режим эксплуатации, содержащий не более четырех отдельных значений нагрузки, из которых каждая отдельная нагрузка поддерживается в течение времени, достаточного для достижения машиной установившегося температурного режима.

Минимальная нагрузка в пределах рабочего цикла может равняться нулю (режим холостого хода или простой с отключенным питанием обмоток).

Соответствующее обозначение состоит из индекса S10, дополненного безразмерным коэффициентом  $p/\Delta t$  для соответствующей нагрузки и времени ее действия, а также безразмерным коэффициентом  $TL$  для относительного термического ресурса системы изоляции. Контрольным значением для ожидаемого термического ресурса служит расчетный термический ресурс при расчете для длительного режима, и с допустимыми предельными значениями превышения температуры в соответствии с режимом S1. Для времени простоя с отключенным питанием обмоток нагрузка должна помечаться буквой  $r$ .

Пример: S10  $p/\Delta t = 1,1/0,4, 1/0,3, 0,9/0,2, r/0,1$ ,  $TL = 0,6$

Применение с 16 июня 2011 года только для стран, не входящих в ЕС, за исключением двигателей с тормозами

P <sub>N</sub> кВт	Тип	n <sub>N</sub> об/мин	M <sub>N</sub> Нм	I <sub>N</sub> 400 В A	Схема соедине- ний	cosφ	η (100% - на- гружен) %	η (75% -на- гружен) %	η (50% - на- гружен) %	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	J <sub>rot</sub> кГм <sup>2</sup>	Тормоз
0,03	D04LA4	1350	0,21	0,20	Y	0,60	-	-	-	2,2	2,6	2,6	3,0	0,000175	E003
0,04	D04LA4	1350	0,28	0,20	Y	0,60	-	-	-	2,2	2,0	2,0	2,3	0,000175	
0,06	D04LA4	1350	0,42	0,30	Y	0,60	-	-	-	2,3	2,1	2,1	2,4	0,000175	
0,09	D04LA4	1350	0,63	0,45	Y	0,69	-	-	-	2,5	2,2	2,2	2,6	0,000175	
0,12	D04LA4	1350	0,84	0,46	Y	0,73	-	-	-	2,3	1,7	1,7	1,9	0,000175	
0,06	D05LA4	1350	0,42	0,35	Y	0,72	-	-	-	3,7	3,7	3,5	3,7	0,000295	
0,09	D05LA4	1350	0,63	0,38	Y	0,70	-	-	-	3,9	3,0	2,8	3,0	0,000295	E003
0,12	D05LA4	1350	0,85	0,42	Y	0,73	-	-	-	3,4	2,2	2,1	2,2	0,000295	
0,18	D05LA4	1350	1,28	0,63	Y	0,70	-	-	-	3,4	2,3	2,2	2,4	0,000295	
0,25	D05LA4	1350	1,75	0,88	Y	0,69	-	-	-	3,3	2,3	2,2	2,3	0,000295	
0,06	D06LA4	1350	0,42	0,35	Y	0,72	-	-	-	3,7	3,7	3,5	3,7	0,000295	E003
0,09	D06LA4	1350	0,63	0,38	Y	0,70	-	-	-	3,9	3,0	2,8	3,0	0,000295	
0,12	D06LA4	1350	0,85	0,42	Y	0,73	-	-	-	3,4	2,2	2,1	2,2	0,000295	
0,18	D06LA4	1350	1,28	0,63	Y	0,70	-	-	-	3,4	2,3	2,2	2,4	0,000295	
0,25	D06LA4	1350	1,76	0,89	Y	0,69	-	-	-	3,2	2,3	2,2	2,3	0,000295	
0,3	D07LA4	1350	2,1	1,30	Y	0,60	-	-	-	2,7	2,7	2,7	2,8	0,000385	E003
0,37	D07LA4	1350	2,6	1,35	Y	0,66	-	-	-	2,6	2,2	2,2	2,2	0,000385	E004
0,55	DSE08MA4	1400	3,75	1,45	Y	0,72	75,4	75,2	72,0	4,2	2,1	2,0	2,4	0,00115	ES(X)010
0,75	DSE08LA4	1400	5,1	1,95	Y	0,76	75,6	76,2	72,7	4,6	2,0	2,0	2,4	0,00150	
1,1	DSE08XA4	1400	7,5	2,8	Y	0,75	75,5	76,8	73,5	3,7	2,0	1,8	2,2	0,00170	
1,1	DSE09SA4	1420	7,5	2,6	Y	0,76	80,0	80	77,5	4,9	2,5	2,2	2,8	0,00245	ES(X)010
1,5	DSE09LA4	1420	10,1	3,5	Y	0,76	80,7	80,9	79,5	5,0	2,5	2,3	2,9	0,00320	
2,2	DSE09XA4	1420	15	4,9	Y	0,81	80,5	81,1	80,4	4,5	2,3	2,2	2,6	0,00380	
3	DSE11SA4	1420	20	6,4	D	0,80	84,4	85,0	83,8	5,9	2,7	2,5	3,2	0,00810	ES(X)027
4	DSE11MA4	1420	27	8,4	D	0,83	84,0	84,9	84,2	5,5	2,8	2,4	3,0	0,01050	ES(X)040
5,5	DSE11LA4	1420	37	11,3	D	0,83	85,8	86,2	85,4	6,3	2,8	2,6	3,2	0,01400	ES(X)070
7,5	DSE13MA4	1440	50	15,3	D	0,81	87,5	87,8	87,1	6,2	2,8	2,5	3,2	0,02900	ES(X)040
9,5	DSE13LA4	1440	63	19,2	D	0,82	87,1	87,5	87,5	6,0	2,9	2,6	3	0,03450	ES(X)070
11	DSE16MA4	1460	72	22,6	D	0,81	87,7	88,0	87,3	6,0	2,5	2,1	2,7	0,05700	ES(X)125
15	DSE16LA4	1460	98	29,5	D	0,83	88,9	89,2	88,9	6,1	2,5	2,1	2,8	0,07600	ES(X)200
18,5	DSE16XA4	1460	121	37,5	D	0,81	89,3	89,9	88,5	6,1	2,6	2,2	2,8	0,08700	ZS(X)300
22	DSE18LA4	1460	144	41,5	D	0,85	90,7	91,0	90,5	6,8	3,0	2,5	2,8	0,16000	ES(X)250
30	DSE18XA4	1460	196	56	D	0,85	90,9	91,2	90,8	6,8	3,1	2,4	2,8	0,19500	ZS(X)500
37	DHENF22SG4	1480	238	63	D	0,89	94,4	94,4	93,7	7,5	2,2	1,5	2,7	0,53	-
45	DHENF22MG4	1480	289	77	D	0,90	94,4	94,4	93,8	7,5	2,0	1,6	2,2	0,58	-
55	DHENF25SG4	1480	355	93	D	0,90	94,3	94,6	94,1	7,0	2,3	1,6	2,5	0,79	-
75	DHENF28MG4	1480	483	126	D	0,91	94,7	94,7	94,3	7,3	2,7	1,9	2,8	0,92	-

- P номинальная мощность при частоте сети 50 Гц  
n ориентировочное значение номинальной частоты вращения вала ротора при частоте сети 50 Гц  
M<sub>N</sub> номинальный врачающий момент вала ротора  
I<sub>N</sub> номинальный ток при 400 В (значение тока можно пересчитать в обратной пропорции из напряжения 400 В в желаемое специальное напряжение)  
cos φ коэффициент мощности  
I<sub>A</sub>/I<sub>N</sub> относительный начальный пусковой ток  
M<sub>A</sub>/M<sub>N</sub> относительный начальный пусковой момент  
M<sub>S</sub>/M<sub>N</sub> относительный минимальный момент при разгоне  
M<sub>K</sub>/M<sub>N</sub> относительный момент опрокидывания  
J<sub>rot</sub> момент инерции массы ротора  
η КПД при различных нагрузках  
Тормоз исполнение тормоза см. главу 16

Параметры обмотки двигателей в стандартном исполнении для 400 В / 50 Гц.

Все двигатели пригодны для использования в диапазоне напряжения 380...420 В или 400 В +/-10%, если имеют исполнение с классом нагревостойкости F.  
Внимание! Значения тока, коэффициента мощности и врачающего момента изменяются при отклонении напряжения от 400 В.  
Более подробную информацию см. в специальном документе Bauer SD4..

# Двигатели

## Технические параметры двигателей на 50 Гц

4-полюсные двигатели для работы в режиме S1, частота сети 50 Гц

P <sub>N</sub> кВт	Тип	n <sub>N</sub> об/мин	M <sub>N</sub> Нм	I <sub>N</sub> (400 В) А	Схема соедине- ний	cosφ	η (100% - нагрузка) %	η (75% - нагрузка) %	η (50% - нагрузка) %	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	J <sub>rot</sub> кгм <sup>2</sup>	Тормоз
0,03	D04LA4	1350	0,21	0,20	Y	0,60	-	-	-	2,2	2,6	2,6	3,0	0,000175	E003
0,04	D04LA4	1350	0,28	0,20	Y	0,60	-	-	-	2,2	2,0	2,0	2,3	0,000175	
0,06	D04LA4	1350	0,42	0,30	Y	0,60	-	-	-	2,3	2,1	2,1	2,4	0,000175	
0,09	D04LA4	1350	0,63	0,45	Y	0,69	-	-	-	2,5	2,2	2,2	2,6	0,000175	
0,12	D04LA4	1350	0,84	0,46	Y	0,73	-	-	-	2,3	1,7	1,7	1,9	0,000175	
0,06	D05LA4	1350	0,42	0,35	Y	0,72	-	-	-	3,7	3,7	3,5	3,7	0,000295	E003
0,09	D05LA4	1350	0,63	0,38	Y	0,70	-	-	-	3,9	3,0	2,8	3,0	0,000295	
0,12	D05LA4	1350	0,85	0,42	Y	0,73	-	-	-	3,4	2,2	2,1	2,2	0,000295	
0,18	D05LA4	1350	1,28	0,63	Y	0,70	-	-	-	3,4	2,3	2,2	2,4	0,000295	
0,25	D05LA4	1350	1,75	0,88	Y	0,69	-	-	-	3,3	2,3	2,2	2,3	0,000295	
0,06	D06LA4	1350	0,42	0,35	Y	0,72	-	-	-	3,7	3,7	3,5	3,7	0,000295	E003
0,09	D06LA4	1350	0,63	0,38	Y	0,70	-	-	-	3,9	3,0	2,8	3,0	0,000295	
0,12	D06LA4	1350	0,85	0,42	Y	0,73	-	-	-	3,4	2,2	2,1	2,2	0,000295	
0,18	D06LA4	1350	1,28	0,63	Y	0,70	-	-	-	3,4	2,3	2,2	2,4	0,000295	
0,25	D06LA4	1350	1,76	0,89	Y	0,69	-	-	-	3,2	2,3	2,2	2,3	0,000295	
0,3	D07LA4	1350	2,1	1,30	Y	0,60	-	-	-	2,7	2,7	2,7	2,8	0,000385	E003
0,37	D07LA4	1350	2,6	1,35	Y	0,66	-	-	-	2,6	2,2	2,2	2,2	0,000385	
0,37	DHE08MA4	1420	2,45	1,20	Y	0,60	76,2	76,0	74,2	5,4	3,2	3,0	3,6	0,00115	ES(X)010
0,55	DHE08LA4	1420	3,7	1,36	Y	0,74	78,4	78,8	76,0	6,8	2,1	2,0	2,4	0,0015	
0,75	DHE08XA4	1420	5,0	1,88	Y	0,72	79,7	80,0	77,4	4,7	2,3	2,2	2,7	0,00170	
0,75	DHE09SA4	1440	5,0	1,8	Y	0,73	81,6	81,0	77,4	5,9	3,1	2,7	3,5	0,00245	ES(X)010
1,1	DHE09LA4	1440	7,3	2,5	Y	0,75	82,7	82,3	79,8	5,9	2,9	2,7	3,4	0,0032	
1,5	DHE09XA4	1440	10,0	3,3	Y	0,78	83,2	82,8	79,5	5,6	3,0	2,9	3,3	0,0038	
2,2	DHE09XA4C	1440	14,5	4,75	Y	0,79	84,5	85,0	83,5	5,2	1,8	1,7	2,7	0,0053	
2,2	DHE11SA4	1440	14,5	4,6	Y	0,80	86,2	86,0	84,7	7,0	3,1	2,8	3,6	0,0081	ES(X)027
3	DHE11MA4	1440	20	6,3	D	0,80	86,5	86,5	84,7	6,7	3,4	2,8	3,7	0,0105	
4	DHE11LA4	1440	26,5	8,4	D	0,79	87,5	87,0	85,3	7,6	3,6	3,3	4,2	0,0140	
5,5	DHE11LA4C	1460	36	11,0	D	0,82	87,8	88,2	86,5	6,7	2,1	1,6	3,4	0,0162	ES(X)070
5,5	DHE13MA4	1460	36	11,0	D	0,81	88,9	88,9	87,6	7,2	3,2	2,9	3,6	0,0290	ES(X)040
7,5	DHE13LA4	1460	49	15,1	D	0,81	88,9	89,2	87,9	7,0	3,3	3,0	3,5	0,0345	
9,5	DHE16MA4	1470	62	19,7	D	0,78	89,4	89,4	86,5	6,8	2,9	2,5	3,2	0,057	ES(X)125
11	DHE16LA4	1470	71	22,5	D	0,78	90,3	90,0	88,3	7,9	3,5	2,9	3,8	0,076	
15	DHE16XA4	1470	97	31	D	0,77	90,6	90,8	88,8	7,2	3,2	2,8	3,5	0,087	
18,5	DHE18LA4	1470	120	35	D	0,83	91,5	91,7	90,0	7,9	3,6	3,0	3,3	0,160	ES(X)250
22	DHE18XA4	1470	142	43,5	D	0,80	92,0	91,6	89,6	8,7	4,2	3,3	3,9	0,195	
30	DHENF20LG4	1480	194	53	D	0,87	93,7	93,7	93,1	7,3	2,3	1,9	3,0	0,310	-
37	DHENF22SG4	1480	238	63	D	0,89	94,4	94,4	93,7	7,5	2,2	1,5	2,7	0,53	-
45	DHENF22MG4	1480	289	77	D	0,90	94,4	94,4	93,8	7,5	2,0	1,6	2,2	0,58	-
55	DHENF25SG4	1480	355	93	D	0,90	94,3	94,6	94,1	7,0	2,3	1,6	2,5	0,79	-
75	DHENF28MG4	1480	483	126	D	0,91	94,7	94,7	94,3	7,3	2,7	1,9	2,8	0,92	-

- P номинальная мощность при частоте сети 50 Гц  
 n ориентировочное значение номинальной частоты вращения вала ротора при частоте сети 50 Гц  
 M<sub>N</sub> номинальный врачающий момент вала ротора  
 I<sub>N</sub> номинальный ток при 400 В (значение тока можно пересчитать в обратной пропорции из напряжения 400 В в желаемое специальное напряжение)  
 cos φ коэффициент мощности  
 I<sub>A</sub>/I<sub>N</sub> относительный начальный пусковой ток  
 M<sub>A</sub>/M<sub>N</sub> относительный начальный пусковой момент  
 M<sub>S</sub>/M<sub>N</sub> Относительный минимальный момент при разгоне  
 M<sub>K</sub>/M<sub>N</sub> относительный момент опрокидывания  
 J<sub>rot</sub> момент инерции массы ротора  
 Тормоз рекомендуемый стандартный тормоз для обычного использования (см. главу 16)

Параметры обмотки двигателей в стандартном исполнении для 400 В / 50 Гц.

Все двигатели пригодны для использования в диапазоне напряжения 380...420 В или 400 В +/-10%, если имеют исполнение с классом нагревостойкости F.

**Внимание:** Значения тока, коэффициента мощности и врачающего момента изменяются при отклонении напряжения от 400 В.

Более подробную информацию см. в специальном документе Bauer SD4.. .

## Технические параметры двигателей на 50 Гц

4-полюсные двигатели для повторно-кратковременного режима работы S3/S6, частота сети 50 Гц

<b>P<sub>N</sub></b> кВт	<b>Тип</b>	<b>n<sub>N</sub></b> об/мин	<b>M<sub>N</sub></b> Нм	<b>I<sub>N</sub></b> 400 В А	<b>Схема соединений</b>	<b>cosφ</b>	<b>η (100% - нагрузка)</b> %	<b>η (75% - нагрузка)</b> %	<b>η (50% - нагрузка)</b> %	<b>I<sub>A</sub>/I<sub>N</sub></b>	<b>M<sub>A</sub>/M<sub>N</sub></b>	<b>M<sub>S</sub>/M<sub>N</sub></b>	<b>M<sub>K</sub>/M<sub>N</sub></b>	<b>J<sub>rot</sub></b> кГм <sup>2</sup>
0,75	<b>DPE09LA4</b>	1440	4,9	1,68	Y	0,76	84,0	83,2	79,9	6,6	3,3	2,7	3,7	0,0032
1,1	<b>DPE09XA4</b>	1440	7,25	2,45	Y	0,76	85,0	84,1	81,2	7,1	3,6	3,2	4,0	0,0038
1,5	<b>DPE09XA4C</b>	1460	9,8	3,7	Y	0,78	85,3	85,5	83,0	6	2,1	2	3,1	0,0053
1,5	<b>DPE11SA4</b>	1460	9,8	3,20	Y	0,79	86,8	86,0	83,0	8,2	3,5	3,0	4,3	0,0081
2,2	<b>DPE11MA4</b>	1450	14,5	4,50	Y	0,81	87,0	86,5	84,6	7,8	3,7	3,0	4,0	0,0105
3,0	<b>DPE11LA4</b>	1450	19,7	6,05	D	0,81	88,2	88,1	86,2	8,3	3,6	3	4,2	0,0140
4,0	<b>DPE11LA4C</b>	1470	26	8,3	D	0,78	88,8	88,5	86,5	7,5	2,2	2	4	0,0162
4,0	<b>DPE13MA4</b>	1460	26	7,9	D	0,82	89,1	89,1	87,5	7,7	3,4	2,5	3,7	0,0290
5,5	<b>DPE13LA4</b>	1460	35,9	8,0	D	0,81	89,6	89,6	87,5	8,0	3,9	3,5	4,1	0,0345
7,5	<b>DPE16LA4</b>	1480	48,4	14,8	D	0,81	90,5	89,6	86,7	8,5	3,8	3,1	4,0	0,076
9,5	<b>DPE16XA4</b>	1480	61	18,7	D	0,81	91,0	90,3	87,0	9,5	3,6	3,0	3,9	0,087
11	<b>DPE18LA4</b>	1480	71	21,3	D	0,82	91,5	90,6	88,5	9,3	4,5	3,6	4,0	0,160
15	<b>DPE18XA4</b>	1480	97	28,4	D	0,83	92,2	91,9	90,8	8,7	4,1	3,3	3,8	0,195

**P<sub>N</sub>** номинальная мощность при частоте сети 50, режим работы S3/S6  
**n** ориентировочное значение номинальной частоты вращения вала ротора  
**M<sub>N</sub>** номинальный врачающий момент вала ротора  
**I<sub>N</sub>** номинальный ток при 400 В (значение тока можно пересчитать в обратной пропорции от напряжения 400 В на желаемое специальное напряжение)  
**cos φ** коэффициент мощности  
**I<sub>A</sub>/I<sub>N</sub>** относительный начальный пусковой ток  
**M<sub>A</sub>/M<sub>N</sub>** относительный начальный пусковой момент  
**M<sub>S</sub>/M<sub>N</sub>** относительный минимальный момент при разгоне  
**M<sub>K</sub>/M<sub>N</sub>** относительный момент опрокидывания  
**J<sub>rot</sub>** момент инерции массы ротора  
**Тормоз** рекомендуемый стандартный тормоз для обычного использования (см. главу 16)

Параметры обмотки двигателей в стандартном исполнении на 400 В / 50 Гц.

Более подробную информацию см. в специальном документе Bauer SD4.. .

# Двигатели

## Технические параметры двигателей на 50 Гц

4-полюсные двигатели для повторно-кратковременного режима работы S3/S6-75%, частота сети 50 Гц

P <sub>N</sub> кВт	Тип	n <sub>N</sub> об/мин	M <sub>N</sub> Нм	I <sub>N</sub> 400 В А	Схема соединений	cos φ	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	J <sub>rot</sub> кгм <sup>2</sup>	Тормоз
0,03	<b>D04LA4</b>	1350	0,21	0,20	Y	0,60	2,2	2,6	2,6	3,0	0,000175	E003
0,04	<b>D04LA4</b>	1350	0,28	0,20	Y	0,60	2,2	2,0	2,0	2,3	0,000175	
0,06	<b>D04LA4</b>	1350	0,42	0,30	Y	0,60	2,3	2,1	2,1	2,4	0,000175	
0,09	<b>D04LA4</b>	1350	0,63	0,45	Y	0,69	2,5	2,2	2,2	2,6	0,000175	
0,12	<b>D04LA4</b>	1350	0,84	0,46	Y	0,73	2,3	1,7	1,7	1,9	0,000175	
0,06	<b>D05LA4</b>	1350	0,42	0,35	Y	0,72	3,7	3,7	3,5	3,7	0,000295	E003
0,09	<b>D05LA4</b>	1350	0,63	0,38	Y	0,70	3,9	3,0	2,8	3,0	0,000295	
0,12	<b>D05LA4</b>	1350	0,85	0,42	Y	0,73	3,4	2,2	2,1	2,2	0,000295	
0,18	<b>D05LA4</b>	1350	1,28	0,63	Y	0,70	3,4	2,3	2,2	2,4	0,000295	
0,25	<b>D05LA4</b>	1350	1,75	0,88	Y	0,69	3,3	2,3	2,2	2,3	0,000295	
0,06	<b>D06LA4</b>	1350	0,42	0,35	Y	0,72	3,7	3,7	3,5	3,7	0,000295	E003
0,09	<b>D06LA4</b>	1350	0,63	0,38	Y	0,70	3,9	3,0	2,8	3,0	0,000295	
0,12	<b>D06LA4</b>	1350	0,85	0,42	Y	0,73	3,4	2,2	2,1	2,2	0,000295	
0,18	<b>D06LA4</b>	1350	1,28	0,63	Y	0,70	3,4	2,3	2,2	2,4	0,000295	
0,25	<b>D06LA4</b>	1350	1,76	0,89	Y	0,69	3,2	2,3	2,2	2,3	0,000295	
0,3	<b>D07LA4</b>	1350	2,1	1,30	Y	0,60	2,7	2,7	2,7	2,8	0,000385	E003
0,37	<b>D07LA4</b>	1350	2,6	1,35	Y	0,66	2,6	2,2	2,2	2,2	0,000385	
0,55	<b>DSE08MA4</b>	1400	3,75	1,45	Y	0,72	4,2	2,1	2,0	2,4	0,00115	ES(X)010
0,75	<b>DSE08LA4</b>	1400	5,1	1,95	Y	0,76	4,6	2,0	2,0	2,4	0,00150	
1,1	<b>DSE08XA4</b>	1400	7,5	2,8	Y	0,75	3,7	2,0	1,8	2,2	0,00170	
1,1	<b>DSE09SA4</b>	1420	7,5	2,6	Y	0,76	4,9	2,5	2,2	2,8	0,00245	ES(X)010
1,5	<b>DSE09LA4</b>	1420	10,1	3,5	Y	0,76	5,0	2,5	2,3	2,9	0,00320	
2,2	<b>DSE09XA4</b>	1420	15	4,9	Y	0,81	4,5	2,3	2,2	2,6	0,00380	
3	<b>DSE11SA4</b>	1420	20	6,4	D	0,80	5,9	2,7	2,5	3,2	0,00810	ES(X)027
4	<b>DSE11MA4</b>	1420	27	8,4	D	0,83	5,5	2,8	2,4	3,0	0,01050	ES(X)040
5,5	<b>DSE11LA4</b>	1420	37	11,3	D	0,83	6,3	2,8	2,6	3,2	0,01400	ES(X)070
7,5	<b>DSE13MA4</b>	1440	50	15,3	D	0,81	6,2	2,8	2,5	3,2	0,02900	ES(X)040
9,5	<b>DSE13LA4</b>	1440	63	19,2	D	0,82	6,0	2,9	2,6	3	0,03450	ES(X)125
11	<b>DSE16MA4</b>	1460	72	22,6	D	0,81	6,0	2,5	2,1	2,7	0,05700	ES(X)125
15	<b>DSE16LA4</b>	1460	98	29,5	D	0,83	6,1	2,5	2,1	2,8	0,07600	ES(X)200
18,5	<b>DSE16XA4</b>	1460	121	37,5	D	0,81	6,1	2,6	2,2	2,8	0,08700	ZS(X)300
22	<b>DSE18LA4</b>	1460	144	41,5	D	0,85	6,8	3,0	2,5	2,8	0,16000	ES(X)250
30	<b>DSE18XA4</b>	1460	196	56	D	0,85	6,8	3,1	2,4	2,8	0,19500	ZS(X)500
37	<b>DHENF22SG4</b>	1480	238	63	D	0,89	7,5	2,2	1,5	2,7	0,53	-
45	<b>DHENF22MG4</b>	1480	289	77	D	0,90	7,5	2,0	1,6	2,2	0,58	
55	<b>DHENF25SG4</b>	1480	355	93	D	0,90	7,0	2,3	1,6	2,5	0,79	-
75	<b>DHENF28MG4</b>	1480	483	126	D	0,91	7,3	2,7	1,9	2,8	0,92	-

- P номинальная мощность при частоте сети 50 Гц
- n ориентировочные значения номинальной частоты вращения вала ротора при частоте сети 50 Гц
- M<sub>N</sub> номинальный врачающий момент вала ротора
- I<sub>N</sub> номинальный ток при 400 В Δ/YY (значения тока можно пересчитать в обратной пропорции от напряжения 400 В на желаемое специальное напряжение)
- cos φ коэффициент мощности
- I<sub>A</sub>/I<sub>N</sub> относительный начальный пусковой ток
- M<sub>A</sub>/M<sub>N</sub> относительный начальный пусковой момент
- M<sub>S</sub>/M<sub>N</sub> относительный минимальный момент при разгоне
- M<sub>K</sub>/M<sub>N</sub> относительный момент опрокидывания
- J<sub>rot</sub> момент инерции массы ротора
- Тормоза Параметры тормозов: см. главу 16"

Параметры обмотки двигателей в стандартном исполнении для 400 В / 50 Гц.

## Технические параметры двигателей на 50 Гц

4-полюсные двигатели для повторно-кратковременного режима работы S3/S6, частота сети 50 Гц

P кВт	ED	Тип	n об/мин	M <sub>N</sub> Нм	I <sub>N</sub> (400 В) А	Схема соедине- ния	cos φ	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	J <sub>rot</sub> кгм <sup>2</sup>
0,15	15%	D04LA4	1350	1,05	0,60	Y	0,77	2,0	1,6	1,5	1,6	0,000175
0,3	15%	D05LA4	1350	2,1	0,98	Y	0,75	2,6	1,9	1,8	1,9	0,000295
0,3	60%	D06LA4	1350	2,1	0,98	Y	0,75	2,6	1,9	1,8	1,9	0,000295
0,55	60%	D07LA4	1350	3,9	1,95	Y	0,86	3,4	1,6	1,5	1,6	0,000385
0,75	60%	D08MA4	1400	5,1	2,0	Y	0,81	3,4	1,6	1,4	1,7	0,00115
1,1	60%	D08LA4	1400	7,5	2,8	Y	0,82	3,3	1,5	1,4	1,7	0,0015
1,5	60%	D09SA4	1400	10,2	3,6	Y	0,84	3,9	1,7	1,5	2,0	0,00245
2,2	60%	D09LA4	1400	15	5,0	Y	0,86	3,9	1,6	1,5	1,9	0,0032
3,0	60%	D09XA4	1400	20	6,8	Y	0,86	3,4	1,7	1,6	1,9	0,0038
4,0	60%	D11SA4	1420	26,5	8,9	Δ	0,85	4,0	1,6	1,4	2,0	0,0081
5,5	60%	D11MA4	1420	37	11,7	Δ	0,87	4,3	1,5	1,5	2,0	0,0105
7,5	60%	D11LA4	1420	50	16	Δ	0,87	4,3	1,8	1,7	2,1	0,014
9,5	60%	D13MA4	1420	64	19	Δ	0,87	4,9	1,9	1,6	2,2	0,029
11	60%	D13LA4	1420	72	22	Δ	0,84	5,5	2,4	2,1	2,5	0,0345
13,5	60%	D16MA4	1460	88	28	Δ	0,84	5,6	2,1	1,6	2,0	0,057
18,5	60%	D16LA4	1460	121	38	Δ	0,84	5,1	1,9	1,6	2,1	0,076
22	60%	D16XA4	1460	144	46	Δ	0,84	5,4	2,1	1,3	2,0	0,087
30	60%	D18LA4	1460	196	58	Δ	0,89	4,5	1,8	1,5	1,7	0,16
37	60%	D18XA4	1460	240	74	Δ	0,85	5,5	2,5	2,0	2,3	0,195

P номинальная мощность при частоте сети 50 Гц, режим работы S3/S6  
 ED допустимая относительная продолжительность включения на каждый цикл  
 n ориентировочное значение номинальной частоты вращения вала ротора  
 M<sub>N</sub> номинальный врачающий момент вала ротора  
 I<sub>N</sub> номинальный ток при 400 В (значение тока можно пересчитать в обратной пропорции из напряжения 400 В в желаемое специальное напряжение)  
 cos φ коэффициент мощности  
 I<sub>A</sub>/I<sub>N</sub> относительный начальный пусковой ток  
 M<sub>A</sub>/M<sub>N</sub> относительный начальный пусковой момент  
 M<sub>S</sub>/M<sub>N</sub> относительный минимальный момент при разгоне  
 M<sub>K</sub>/M<sub>N</sub> относительный момент опрокидывания  
 J<sub>rot</sub> момент инерции массы ротора

Параметры обмотки двигателей в стандартном исполнении для 400 В / 50 Гц.

Более подробную информацию см. в специальном документе Bauer SD4.. .

# Двигатели

## Технические параметры двигателей на 50 Гц

4/2-полюсные двигатели Δ/YY для длительного режима S1, частота сети 50 Гц

P kW	Тип	n 1/min	M <sub>N</sub> Nm	I <sub>N</sub> (400 В) A	cos φ	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	J <sub>rot</sub> кгм <sup>2</sup>
0,03 / 0,06	<b>D04LA42</b>	1350 / 2700	0,210 / 0,210	0,230 / 0,250	0,56 / 0,67	2,2 / 3,1	3,4 / 3,1	3,4 / 3,1	3,6 / 3,3	0,000175
0,04 / 0,08	<b>D04LA42</b>	1350 / 2700	0,280 / 0,280	0,250 / 0,280	0,60 / 0,75	2,0 / 2,8	3,0 / 2,1	3,0 / 2,1	3,3 / 2,2	0,000175
0,06 / 0,12	<b>D05LA42</b>	1350 / 2700	0,420 / 0,420	0,450 / 0,450	0,50 / 0,75	2,8 / 3,3	3,1 / 2,0	3,0 / 1,9	3,8 / 2,6	0,000295
0,08 / 0,16	<b>D05LA42</b>	1350 / 2700	0,56 / 0,56	0,50 / 0,50	0,55 / 0,75	2,8 / 3,3	3,1 / 1,8	2,7 / 1,7	3,4 / 2,3	0,000295
0,06 / 0,12	<b>D06LA42</b>	1350 / 2700	0,420 / 0,420	0,450 / 0,450	0,50 / 0,75	2,8 / 3,3	3,1 / 2,0	3,0 / 1,9	3,8 / 2,6	0,000295
0,08 / 0,16	<b>D06LA42</b>	1350 / 2700	0,56 / 0,56	0,50 / 0,50	0,55 / 0,75	2,8 / 3,3	2,8 / 1,8	2,7 / 1,7	3,4 / 2,3	0,000295
0,11 / 0,22	<b>D06LA42</b>	1350 / 2700	0,77 / 0,77	0,68 / 0,68	0,55 / 0,75	2,8 / 3,3	2,8 / 1,8	2,7 / 1,7	3,4 / 2,3	0,000295
0,16 / 0,32	<b>D06LA42</b>	1350 / 2700	1,13 / 1,13	0,90 / 0,90	0,57 / 0,80	2,8 / 3,3	2,6 / 1,7	2,5 / 1,6	3,1 / 2,1	0,000295
0,2 / 0,4	<b>D07LA42</b>	1400 / 2800	1,35 / 1,37	1,10 / 1,15	0,58 / 0,81	2,9 / 3,6	2,8 / 1,6	2,7 / 1,4	3,0 / 2,0	0,000385
0,28 / 0,56	<b>D08MA42</b>	1400 / 2800	1,90 / 1,90	1,20 / 1,75	0,61 / 0,81	3,4 / 2,9	2,3 / 1,5	2,3 / 1,4	3,0 / 1,9	0,00115
0,4 / 0,8	<b>D08LA42</b>	1400 / 2800	2,7 / 2,7	1,53 / 1,91	0,62 / 0,90	4,7 / 5,1	2,7 / 1,8	2,4 / 1,7	3,1 / 2,1	0,0015
0,5 / 1,0	<b>D09SA42</b>	1400 / 2800	3,4 / 3,4	1,65 / 2,4	0,71 / 0,91	5,1 / 4,5	2,9 / 1,9	2,9 / 1,9	3,6 / 2,4	0,00245
0,7 / 1,4	<b>D09SA42</b>	1400 / 2800	4,8 / 4,8	2,1 / 3,3	0,71 / 0,93	4,7 / 4,1	2,5 / 1,6	2,5 / 1,6	3,1 / 2,0	0,00245
1,0 / 2,0	<b>D09LA42</b>	1400 / 2800	6,8 / 6,8	2,9 / 4,7	0,72 / 0,94	4,7 / 4,1	2,5 / 1,6	2,5 / 1,6	3,1 / 2,0	0,0032
1,2 / 2,4	<b>D09XA42</b>	1400 / 2800	8,2 / 8,1	3,8 / 5,7	0,65 / 0,87	6,2 / 3,0	2,5 / 1,8	2,5 / 1,8	3,1 / 2,3	0,0038
1,4 / 2,8	<b>D11SA42</b>	1420 / 2840	9,4 / 9,4	3,6 / 6,2	0,74 / 0,90	6,4 / 4,5	3,0 / 1,7	2,6 / 1,5	4,1 / 2,8	0,0081
2,0 / 4,0	<b>D11MA42</b>	1420 / 2840	13,5 / 13,4	5,5 / 9,1	0,70 / 0,90	6,7 / 5,4	3,1 / 2,1	2,7 / 1,6	3,7 / 2,5	0,0105
2,5 / 5,0	<b>D11LA42</b>	1420 / 2840	16,8 / 16,8	5,5 / 10	0,79 / 0,92	5,6 / 4,6	2,8 / 1,8	2,7 / 1,7	3,7 / 2,6	0,014
3,5 / 7,0	<b>D13MA42</b>	1420 / 2840	23 / 23	8,2 / 14,8	0,76 / 0,91	6,8 / 5,2	3,4 / 2,0	2,8 / 1,8	3,8 / 2,7	0,029
4,5 / 9,0	<b>D13LA42</b>	1420 / 2840	30,2 / 30	10,5 / 19	0,76 / 0,91	6,8 / 5,5	3,2 / 1,9	2,6 / 1,7	3,5 / 2,5	0,0345
5,5 / 11	<b>D16MA42</b>	1460 / 2920	36 / 36	13,4 / 24	0,73 / 0,91	6,7 / 5,2	2,8 / 1,7	2,2 / 1,2	3,2 / 2,3	0,057
7,0 / 14	<b>D16LA42</b>	1460 / 2920	45 / 45	15,5 / 28,5	0,78 / 0,92	7,2 / 5,5	3,1 / 2,1	2,5 / 1,4	3,3 / 2,6	0,076
9,0 / 18	<b>D16XA42</b>	1460 / 2920	58 / 58	19,1 / 36,5	0,79 / 0,92	7,9 / 5,8	2,8 / 1,8	2,2 / 1,2	3,1 / 2,2	0,087
12,5 / 25	<b>D18LA42</b>	1460 / 2920	81 / 81	28,5 / 49,5	0,77 / 0,89	8,5 / 7,0	3,9 / 2,8	3,3 / 1,9	3,8 / 3,0	0,16
16 / 32	<b>D18XA42</b>	1460 / 2920	104 / 104	38,5 / 66	0,77 / 0,89	7,8 / 6,5	3,7 / 2,6	3,1 / 1,8	3,6 / 2,8	0,195

Р номинальные мощности при частоте сети 50 Гц  
 n ориентировочные значения номинальных частот вращения вала ротора  
 M<sub>N</sub> номинальные врачающие моменты вала ротора  
 I<sub>N</sub> номинальные токи при 400 В Δ/YY (значение тока можно пересчитать в обратной пропорции от напряжения 400 В на желаемое специальное напряжение)  
 cos φ коэффициенты мощности  
 I<sub>A</sub>/I<sub>N</sub> относительные начальные пусковые токи  
 M<sub>A</sub>/M<sub>N</sub> относительные начальные пусковые моменты  
 M<sub>S</sub>/M<sub>N</sub> относительные минимальные моменты при разгоне  
 M<sub>K</sub>/M<sub>N</sub> относительные моменты опрокидывания  
 J<sub>rot</sub> момент инерции массы ротора

## Технические параметры двигателей на 50 Гц

8/4-полюсные двигатели Δ/YY для длительного режима S1, частота сети 50 Гц

P кВт	Тип	n об/мин	M <sub>N</sub> Нм	I <sub>N</sub> (400 В) А	cos φ	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	J <sub>rot</sub> кгм <sup>2</sup>
0,03 / 0,06	<b>D05LA84</b>	680 / 1350	0,410 / 0,420	0,300 / 0,280	0,52 / 0,71	1,6 / 2,6	2,7 / 1,9	1,6 / 1,7	1,6 / 1,7	0,000295
0,03 / 0,06	<b>D06LA84</b>	680 / 1350	0,410 / 0,420	0,300 / 0,280	0,52 / 0,71	1,6 / 2,6	2,7 / 1,9	1,6 / 1,7	1,6 / 1,7	0,000295
0,04 / 0,08	<b>D06LA84</b>	680 / 1350	0,54 / 0,56	0,480 / 0,400	0,52 / 0,66	1,4 / 2,2	2,6 / 2,1	1,6 / 1,7	1,6 / 1,7	0,000295
0,06 / 0,12	<b>D07LA84</b>	680 / 1350	0,84 / 0,85	0,70 / 0,60	0,52 / 0,66	1,7 / 2,8	3,2 / 1,7	3,2 / 1,5	3,3 / 2,1	0,000385
0,06 / 0,12	<b>D08LA84</b>	700 / 1400	0,81 / 0,81	0,50 / 0,50	0,61 / 0,83	2,8 / 3,7	3,1 / 2,3	3,1 / 2,3	3,7 / 3,1	0,0025
0,08 / 0,16	<b>D08LA84</b>	700 / 1400	1,08 / 1,09	0,62 / 0,62	0,61 / 0,83	2,8 / 3,7	3,0 / 2,2	3,0 / 2,2	3,5 / 3,0	0,0025
0,11 / 0,22	<b>D08LA84</b>	700 / 1400	1,49 / 1,5	0,80 / 0,80	0,61 / 0,83	2,8 / 3,7	2,8 / 2,1	2,8 / 2,1	3,3 / 2,8	0,0025
0,14 / 0,28	<b>D08LA84</b>	700 / 1400	1,90 / 1,91	1,00 / 1,00	0,61 / 0,83	2,8 / 3,7	2,8 / 2,1	2,8 / 2,1	3,3 / 2,8	0,0025
0,2 / 0,4	<b>D08LA84</b>	700 / 1400	2,7 / 2,7	1,10 / 1,30	0,55 / 0,77	2,8 / 3,7	2,3 / 1,7	2,3 / 1,7	2,7 / 2,3	0,0025
0,25 / 0,5	<b>D09XC84</b>	700 / 1400	3,3 / 3,3	1,40 / 1,40	0,48 / 0,77	2,9 / 5,0	2,7 / 2,0	2,7 / 2,1	3,1 / 2,7	0,006
0,28 / 0,56	<b>D09XC84</b>	700 / 1400	3,8 / 3,8	1,40 / 1,50	0,57 / 0,80	2,9 / 4,9	2,4 / 1,8	2,4 / 1,9	2,8 / 2,4	0,006
0,4 / 0,8	<b>D09XC84</b>	700 / 1400	5,4 / 5,4	1,95 / 2,4	0,55 / 0,79	2,8 / 4,2	2,3 / 1,7	2,3 / 1,8	2,7 / 2,3	0,006
0,5 / 1,0	<b>D09XC84</b>	700 / 1400	6,8 / 6,8	2,4 / 2,6	0,55 / 0,81	2,6 / 4,0	2,2 / 1,6	2,2 / 1,6	2,5 / 2,2	0,006
0,8 / 1,6	<b>D11LC84</b>	710 / 1420	10,7 / 10,7	3,0 / 4,2	0,63 / 0,88	3,5 / 4,3	2,2 / 1,9	2,2 / 1,7	2,8 / 2,7	0,0215
1,1 / 2,2	<b>D11LC84</b>	710 / 1420	14,7 / 14,7	4,0 / 5,0	0,58 / 0,85	3,9 / 5,7	2,3 / 2,1	2,3 / 1,7	2,7 / 2,5	0,0215
1,6 / 3,2	<b>D11LC84</b>	710 / 1420	21,5 / 21,5	6,0 / 7,6	0,59 / 0,84	3,7 / 5,1	2,2 / 1,8	2,1 / 1,5	2,6 / 2,3	0,0215
2,2 / 4,4	<b>D13LC84</b>	710 / 1420	29 / 29	7,2 / 9,5	0,60 / 0,87	4,3 / 5,4	2,1 / 1,7	2,1 / 1,4	2,9 / 2,8	0,046
2,8 / 5,6	<b>D13LC84</b>	710 / 1420	37,5 / 37,5	9,4 / 12,3	0,60 / 0,86	4,3 / 5,4	2,1 / 1,7	2,1 / 1,4	2,9 / 2,8	0,046
3,5 / 7,0	<b>D16MA84</b>	730 / 1460	45,8 / 45,5	13,9 / 15,6	0,59 / 0,84	3,3 / 4,9	2,1 / 1,8	1,8 / 1,4	2,1 / 2,2	0,057
5,0 / 10	<b>D16LA84</b>	730 / 1460	65 / 65	17,5 / 20,5	0,57 / 0,87	3,6 / 5,6	2,1 / 1,8	1,9 / 1,4	2,1 / 2,2	0,076
7,0 / 14	<b>D16XA84</b>	730 / 1460	91 / 91	24,5 / 29	0,60 / 0,84	3,3 / 5,2	2,1 / 1,9	2,0 / 1,6	2,1 / 2,4	0,087
8,0 / 16	<b>D18LA84</b>	730 / 1460	105 / 104	24 / 32,5	0,60 / 0,86	3,7 / 5,5	2,2 / 2,2	1,8 / 1,8	1,9 / 2,1	0,16
10 / 20	<b>D18XA84</b>	730 / 1460	130 / 130	30 / 41	0,60 / 0,86	3,7 / 5,5	2,2 / 2,2	1,8 / 1,8	1,9 / 2,1	0,195

**P** номинальные мощности при частоте сети 50 Гц  
**n** ориентировочные значения номинальных частот вращения вала ротора при частоте сети 50 Гц  
**M<sub>N</sub>** номинальные врачающие моменты вала ротора  
**I<sub>N</sub>** номинальные токи при 400 В Δ/YY (значение тока можно пересчитать в обратной пропорции от напряжения 400 В на желаемое специальное напряжение)  
**cos φ** коэффициенты мощности  
**I<sub>A</sub>/I<sub>N</sub>** относительные начальные пусковые токи  
**M<sub>A</sub>/M<sub>N</sub>** относительные начальные пусковые моменты  
**M<sub>A</sub>/M<sub>N</sub>** относительные минимальные моменты при разгоне  
**M<sub>K</sub>/M<sub>N</sub>** относительные моменты опрокидывания  
**J<sub>rot</sub>** момент инерции массы ротора

# Двигатели

## Технические параметры двигателей на 50 Гц

8/2-полюсные двигатели Y/Y для повторно-кратковременного режима работы S3-25/75%, частота сети 50 Гц

P кВт	ED	Тип	n об/мин	M <sub>N</sub> Нм	I <sub>N</sub> (400 В) А	cos φ	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	J <sub>rot</sub> кгм <sup>2</sup>
0,04 / 0,16	25/75%	D05LA82	680 / 2700	0,56 / 0,56	0,400 / 0,80	0,63 / 0,75	1,6 / 3,2	1,9 / 2,2	1,9 / 2,1	2,0 / 2,3	0,000295
0,05 / 0,20	25/75%	D06LA82	680 / 2700	0,70 / 0,70	0,51 / 1,02	0,63 / 0,75	1,4 / 2,8	1,7 / 2,0	1,7 / 1,9	1,8 / 2,1	0,000295
0,063 / 0,25	25/75%	D07LA82	650 / 2840	0,87 / 0,87	0,60 / 1,20	0,69 / 0,62	1,4 / 2,6	1,6 / 1,4	1,6 / 1,4	1,8 / 2,7	0,000385
0,071 / 0,28	25/75%	D07LA82	650 / 2840	0,99 / 0,98	0,65 / 1,40	0,69 / 0,68	1,4 / 2,6	1,5 / 1,3	1,5 / 1,3	1,7 / 2,6	0,000385
0,063 / 0,25	25/75%	D08LA82	700 / 2800	0,85 / 0,85	0,55 / 0,70	0,55 / 0,87	2,8 / 4,0	2,4 / 2,6	2,4 / 2,5	2,8 / 3,0	0,0015
0,09 / 0,36	25/75%	D08LA82	700 / 2800	1,22 / 1,22	0,70 / 1,05	0,60 / 0,92	2,9 / 4,5	2,0 / 2,6	2,0 / 2,5	2,4 / 2,9	0,0015
0,12 / 0,5	25/75%	D08LA82	700 / 2800	1,70 / 1,70	0,95 / 1,43	0,60 / 0,92	2,9 / 4,5	2,0 / 2,6	2,0 / 2,5	2,4 / 2,9	0,0015
0,16 / 0,63	25/75%	D08LA82	700 / 2800	2,1 / 2,1	1,20 / 1,45	0,63 / 0,90	2,0 / 4,6	1,8 / 2,1	1,8 / 2,0	2,2 / 2,4	0,0015
0,25 / 1,0	25/75%	D09XA82	700 / 2800	3,4 / 3,4	1,30 / 2,3	0,62 / 0,90	2,2 / 5,2	1,9 / 2,3	1,9 / 2,3	2,0 / 2,6	0,0038
0,36 / 1,4	25/75%	D09XA82	700 / 2800	4,9 / 4,8	2,1 / 3,3	0,57 / 0,87	2,0 / 4,5	1,9 / 2,1	1,9 / 2,1	2,0 / 2,4	0,0038
0,45 / 1,8	25/75%	D09XA82	700 / 2800	6,1 / 6,1	2,4 / 4,3	0,65 / 0,89	2,0 / 4,3	1,7 / 2,0	1,7 / 2,0	2,0 / 2,5	0,0038
0,56 / 2,2	25/75%	D11LA82	710 / 2840	7,5 / 7,3	2,3 / 4,7	0,60 / 0,94	3,2 / 4,9	1,9 / 2,9	1,9 / 2,4	2,2 / 2,9	0,014
0,71 / 2,8	25/75%	D11LA82	710 / 2840	9,5 / 9,4	2,8 / 5,6	0,58 / 0,94	2,5 / 4,7	1,9 / 2,3	1,9 / 2,0	2,1 / 2,4	0,014
0,90 / 3,6	25/75%	D11LA82	710 / 2840	12,1 / 12,1	3,5 / 7,9	0,58 / 0,94	2,5 / 4,5	1,8 / 2,0	1,8 / 1,8	2,0 / 2,1	0,014
1,10 / 4,5	25/75%	D13LA82	710 / 2840	14,7 / 15,1	4,0 / 10,1	0,59 / 0,90	2,8 / 5,4	1,8 / 2,5	1,8 / 1,8	2,3 / 2,7	0,0345
1,25 / 5,0	25/75%	D13LA82	710 / 2840	16,8 / 16,8	4,5 / 11,5	0,59 / 0,88	2,9 / 5,4	1,6 / 2,3	1,6 / 1,8	2,1 / 2,7	0,0345
1,6 / 6,3	25/75%	D16XA82	730 / 2920	20 / 20,5	7,6 / 13,5	0,48 / 0,88	3,6 / 6,5	2,4 / 3,0	2,2 / 2,1	2,7 / 3,0	0,087
2,0 / 8,0	25/75%	D16XA82	730 / 2920	25,5 / 26	9,5 / 17	0,50 / 0,89	3,6 / 6,1	2,4 / 3,0	2,1 / 2,0	2,7 / 3,0	0,087
2,8 / 11	25/75%	D16XA82	730 / 2920	36,6 / 36	11,5 / 24	0,53 / 0,91	3,0 / 5,9	1,8 / 2,9	1,6 / 2,0	1,9 / 2,8	0,087
3,6 / 14	25/75%	D18XA82	730 / 2920	47 / 45,5	13,6 / 30,5	0,55 / 0,91	3,3 / 4,9	1,7 / 2,2	1,6 / 1,5	2,1 / 2,4	0,195
4,0 / 16	25/75%	D18XA82	730 / 2920	52 / 52	15,1 / 34,5	0,55 / 0,91	3,3 / 4,9	1,7 / 2,2	1,6 / 1,5	2,1 / 2,4	0,195
5,0 / 20	25/75%	D18XA82	730 / 2920	65 / 65	18,8 / 43	0,55 / 0,91	3,3 / 4,9	1,7 / 2,2	1,6 / 1,5	2,1 / 2,4	0,195

Р номинальные мощности при частоте сети 50 Гц, режим S3-25/75%  
 n ориентировочные значения номинальных частот вращения вала ротора  
 M<sub>N</sub> номинальные врачающие моменты вала ротора  
 I<sub>N</sub> номинальные токи при 400 В Y/Y (значение тока можно пересчитать в обратной пропорции от напряжения 400 В на желаемое специальное напряжение)  
 cos φ коэффициенты мощности  
 I<sub>A</sub>/I<sub>N</sub> относительные начальные пусковые токи  
 M<sub>A</sub>/M<sub>N</sub> относительные начальные пусковые моменты  
 M<sub>S</sub>/M<sub>N</sub> относительные минимальные моменты при разгоне  
 M<sub>K</sub>/M<sub>N</sub> относительные моменты опрокидывания  
 J<sub>rot</sub> момент инерции массы ротора

## Технические параметры двигателей на 50 Гц

12/2-полюсные двигатели Y/Y для повторно-кратковременного режима работы S3-25/75%, частота сети 50 Гц

P кВт	ED	Тип	n об/мин	M <sub>N</sub> Нм	I <sub>N</sub> (400 В) А	cos φ	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>s</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>N</sub>	J <sub>rot</sub> кгм <sup>2</sup>
0,045 / 0,28	25/75%	<b>D08LA122</b>	470 / 2800	0,92 / 0,95	0,55 / 0,86	0,70 / 0,90	1,4 / 4,5	1,9 / 2,4	1,9 / 2,4	1,9 / 2,7	0,0015
0,063 / 0,4	25/75%	<b>D08LA122</b>	470 / 2800	1,29 / 1,36	0,66 / 1,10	0,70 / 0,90	1,4 / 4,5	1,7 / 2,2	1,7 / 2,2	1,7 / 2,4	0,0015
0,09 / 0,56	25/75%	<b>D08LA122</b>	470 / 2800	1,85 / 1,91	1,00 / 1,45	0,63 / 0,89	1,4 / 4,1	1,7 / 2,1	1,7 / 2,3	1,8 / 2,4	0,0015
0,11 / 0,71	25/75%	<b>D09XA122</b>	470 / 2800	2,3 / 2,4	1,05 / 1,60	0,59 / 0,88	1,5 / 5,5	1,7 / 2,7	1,7 / 2,6	1,8 / 3,3	0,0038
0,16 / 1,0	25/75%	<b>D09XA122</b>	470 / 2800	3,2 / 3,4	1,70 / 2,4	0,62 / 0,89	1,5 / 5,5	1,8 / 2,6	1,8 / 2,5	1,8 / 3,3	0,0038
0,20 / 1,25	25/75%	<b>D09XA122</b>	470 / 2800	4,1 / 4,2	2,0 / 3,0	0,62 / 0,89	1,5 / 5,0	1,7 / 2,4	1,7 / 2,3	1,7 / 3,1	0,0038
0,25 / 1,6	25/75%	<b>D11LA122</b>	470 / 2840	5,1 / 5,3	2,3 / 3,4	0,53 / 0,95	1,6 / 4,9	1,7 / 2,6	1,7 / 2,4	2,0 / 2,8	0,014
0,32 / 2,0	25/75%	<b>D11LA122</b>	470 / 2840	6,5 / 6,7	2,9 / 4,0	0,53 / 0,94	1,6 / 4,7	1,7 / 2,5	1,7 / 2,2	2,0 / 2,7	0,014
0,45 / 2,8	25/75%	<b>D11LA122</b>	470 / 2840	9,2 / 9,4	4,5 / 5,6	0,52 / 0,94	1,6 / 4,7	1,5 / 2,3	1,5 / 2,0	1,8 / 2,4	0,014
0,63 / 4,0	25/75%	<b>D13LA122</b>	470 / 2840	12,9 / 13,4	4,1 / 8,6	0,45 / 0,95	1,6 / 5,6	1,6 / 2,4	1,6 / 1,8	1,8 / 2,7	0,0345
0,80 / 5,0	25/75%	<b>D13LA122</b>	470 / 2840	16,3 / 16,8	6,3 / 11,3	0,41 / 0,92	1,7 / 5,3	1,5 / 2,7	1,5 / 1,9	2,0 / 2,9	0,0345
1,0 / 6,3	25/75%	<b>D16XA122</b>	490 / 2920	19,6 / 20	8,0 / 13,4	0,35 / 0,90	2,2 / 6,3	1,9 / 2,7	1,9 / 1,7	2,4 / 2,8	0,087
1,25 / 8,0	25/75%	<b>D16XA122</b>	490 / 2920	24,5 / 26	9,9 / 16,9	0,35 / 0,90	2,2 / 6,3	1,9 / 2,7	1,9 / 1,7	2,4 / 2,8	0,087
1,6 / 10	25/75%	<b>D16XA122</b>	490 / 2920	30,5 / 32	10,5 / 21	0,40 / 0,92	1,9 / 5,4	1,6 / 2,4	1,6 / 1,4	2,1 / 2,4	0,087
2,4 / 14	25/75%	<b>D18XA122</b>	490 / 2920	47 / 45	16,6 / 31	0,39 / 0,91	1,8 / 4,3	1,6 / 2,6	1,7 / 2,0	1,9 / 2,6	0,195
2,5 / 16	60/60%	<b>D18XA122</b>	490 / 2920	49 / 52	15,5 / 31	0,46 / 0,92	1,8 / 5,4	1,6 / 2,5	1,4 / 1,5	1,6 / 2,6	0,195
2,8 / 18	10/40%	<b>D18XA122</b>	490 / 2920	55 / 58	19,3 / 39,5	0,39 / 0,91	1,8 / 4,3	1,6 / 2,6	1,7 / 2,0	1,9 / 2,6	0,195

**P** номинальная мощность при частоте сети 50 Гц, Режим работы S3-25/75%  
**n** ориентировочные значения номинальной частоты вращения вала ротора  
**M<sub>N</sub>** номинальный врачающий момент вала ротора  
**I<sub>N</sub>** номинальный ток при 400 В Δ/Y/Y (значения тока можно пересчитать в обратной пропорции от напряжения 400 В на желаемое специальное напряжение)  
**cos φ** коэффициент мощности  
**I<sub>A</sub>/I<sub>N</sub>** относительный начальный пусковой ток  
**M<sub>A</sub>/M<sub>N</sub>** относительный начальный пусковой момент  
**M<sub>s</sub>/M<sub>N</sub>** относительный минимальный момент при разгоне  
**M<sub>k</sub>/M<sub>N</sub>** относительный момент остановки  
**J<sub>rot</sub>** момент инерции массы ротора

# Двигатели

## Технические параметры двигателей на 60 Гц

60 Hz

### 4-полюсные двигатели класса IE1 для долговременного режима S1, частота сети 60 Гц

Применение с 16 июня 2011 года только для стран, не входящих в ЕС, за исключением двигателей с тормозами

P <sub>N</sub> кВт	Тип	n <sub>N</sub> об/мин	M <sub>N</sub> Нм	I <sub>N</sub> 460 В A	Схема соединений	cosφ	η (100% - нагрузка) %	η (75% - нагрузка) %	η (50% - нагрузка) %	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	J <sub>rot</sub>	Тормоз
0,03	D04LA4	1620	0,17	0,18	Y	0,60	-	-	-	2,4	2,9	2,9	3,3	0,000175	E003
0,04	D04LA4	1620	0,23	0,18	Y	0,60	-	-	-	2,4	2,2	2,2	2,5	0,000175	
0,06	D04LA4	1620	0,35	0,28	Y	0,60	-	-	-	2,5	2,3	2,3	2,7	0,000175	
0,09	D04LA4	1620	0,52	0,40	Y	0,69	-	-	-	2,7	2,4	2,4	2,9	0,000175	
0,12	D04LA4	1620	0,7	0,42	Y	0,73	-	-	-	2,5	1,9	1,9	2,1	0,000175	
0,06	D05LA4	1620	0,35	0,32	Y	0,72	-	-	-	4,1	4,1	3,8	4,1	0,000295	
0,09	D05LA4	1620	0,52	0,35	Y	0,70	-	-	-	4,3	3,3	3,1	3,3	0,000295	E003
0,12	D05LA4	1620	0,7	0,38	Y	0,73	-	-	-	3,7	2,4	2,3	2,4	0,000295	
0,18	D05LA4	1620	1,06	0,58	Y	0,70	-	-	-	3,7	2,5	2,4	2,6	0,000295	
0,25	D05LA4	1620	1,45	0,80	Y	0,69	-	-	-	3,6	2,5	2,4	2,5	0,000295	
0,06	D06LA4	1620	0,35	0,32	Y	0,72	-	-	-	4,1	4,1	3,8	4,1	0,000295	E003
0,09	D06LA4	1620	0,52	0,35	Y	0,70	-	-	-	4,3	3,3	3,1	3,3	0,000295	
0,12	D06LA4	1620	0,7	0,38	Y	0,73	-	-	-	3,7	2,4	2,3	2,4	0,000295	
0,18	D06LA4	1620	1,06	0,58	Y	0,70	-	-	-	3,7	2,5	2,4	2,6	0,000295	
0,25	D06LA4	1620	1,45	0,80	Y	0,69	-	-	-	3,6	2,5	2,4	2,5	0,000295	
0,3	D07LA4	1620	1,76	1,20	Y	0,60	-	-	-	3,0	3,0	3,0	3,1	0,000385	E003
0,37	D07LA4	1620	2,1	1,26	Y	0,66	-	-	-	2,8	2,4	2,4	2,4	0,000385	E004
0,55	DSE08MA4	1720	3,1	1,28	Y	0,72	75,4	75,2	73,0	4,6	2,3	2,2	2,7	0,00115	ES(X)010
0,75	DSE08LA4	1720	4,15	1,75	Y	0,69	78,2	77,0	72,7	4,8	2,5	2,4	2,9	0,00150	
1,1	DSE08XA4	1720	6,2	2,4	Y	0,71	79,0	77,0	73,0	4,1	2,2	2,0	2,4	0,00170	
1,1	DSE09SA4	1740	6,05	2,3	Y	0,72	83,6	82,6	79,2	6,5	3,6	3,3	4,0	0,00245	ES(X)010
1,5	DSE09LA4	1740	8,25	3,1	Y	0,72	84,2	83,5	80,4	6,5	3,4	3,1	4,0	0,00320	
2,2	DSE09XA4	1720	12,2	4,3	Y	0,76	84,9	85,0	83,0	6,2	3,3	3,0	3,6	0,00380	
3	DSE11SA4	1740	16,4	5,5	D	0,78	86,7	86,6	84,4	6,9	3,0	2,7	3,8	0,00810	ES(X)027
4	DSE11MA4	1740	21,9	7,2	D	0,81	86,2	86,4	84,9	6,9	3,3	2,7	3,7	0,01050	ES(X)040
5,5	DSE11LA4	1740	30,2	9,7	D	0,81	87,7	87,8	86	7,6	3,3	2,9	4,0	0,01400	ES(X)070
7,5	DSE13MA4	1760	41	13,3	D	0,80	89,1	89,1	87,6	7,6	3,4	2,9	3,6	0,02900	ES(X)040
9,5	DSE13LA4	1760	52	16,6	D	0,81	88,4	88,7	87,5	7,3	3,4	2,9	3,4	0,03450	ES(X)070
11	DSE16MA4	1760	59	19,3	D	0,80	88,7	88,8	87,5	6,9	2,9	2,2	3,0	0,05700	ES(X)125
15	DSE16LA4	1760	81	25,3	D	0,83	89,6	89,8	88,8	6,7	2,7	2,3	3,1	0,07600	ES(X)200
18,5	DSE16XA4	1760	100	32	D	0,81	90,5	89,7	88,7	6,7	2,8	2,4	3,1	0,08700	ZS(X)300
22	DSE18LA4	1760	120	36	D	0,85	91,1	91,2	89,9	7,4	3,3	2,7	3,1	0,16000	ES(X)250
30	DSE18XA4	1760	162	49	D	0,83	91,8	91,8	90,8	7,4	3,4	2,6	3,1	0,19500	ZS(X)500

- P номинальная мощность при частоте сети 60 Гц  
 n ориентировочное значение номинальной частоты вращения вала ротора при частоте сети 60 Гц  
 M<sub>N</sub> номинальный врачающий момент вала ротора  
 I<sub>N</sub> номинальный ток при 460 В (значение тока можно пересчитать в обратной пропорции от напряжения 460 В на желаемое специальное напряжение)  
 cos φ коэффициент мощности  
 I<sub>A</sub>/I<sub>N</sub> относительный начальный пусковой ток  
 M<sub>A</sub>/M<sub>N</sub> относительный начальный пусковой момент  
 M<sub>S</sub>/M<sub>N</sub> относительный минимальный момент при разгоне  
 M<sub>K</sub>/M<sub>N</sub> относительный момент опрокидывания  
 J<sub>rot</sub> момент инерции массы ротора  
 η КПД при различных нагрузках  
 Тормоз исполнение тормоза см. главу 16

Параметры обмотки двигателей в стандартном исполнении для 460 В / 60 Гц.

Все двигатели пригодны для использования в диапазоне напряжения 440...480 В или 460 В +/-10%, если имеют исполнение с классом нагревостойкости F.

Внимание! Значения тока, коэффициента мощности и врачающего момента изменяются при отклонении напряжения от 460 В.

Более подробную информацию см. в специальном документе Bauer SD4..

## 4-полюсные двигатели для работы в режиме S1, частота сети 60 Гц

P <sub>N</sub> кВт	Тип	n <sub>N</sub> об/мин	M <sub>N</sub> Нм	I <sub>N</sub> 460 В A	Схема соедине- ний	cosφ	η (100% -нагрузка) %	η (75% - нагрузка) %	η (50% - нагрузка) %	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	J <sub>rot</sub>	тормоз
0,03	D04LA4	1620	0,17	0,18	Y	0,60	-	-	-	2,4	2,9	2,9	3,3	0,000175	E003
0,04	D04LA4	1620	0,23	0,18	Y	0,60	-	-	-	2,4	2,2	2,2	2,5	0,000175	
0,06	D04LA4	1620	0,35	0,28	Y	0,60	-	-	-	2,5	2,3	2,3	2,7	0,000175	
0,09	D04LA4	1620	0,52	0,40	Y	0,69	-	-	-	2,7	2,4	2,4	2,9	0,000175	
0,12	D04LA4	1620	0,7	0,42	Y	0,73	-	-	-	2,5	1,9	1,9	2,1	0,000175	
0,06	D05LA4	1620	0,35	0,32	Y	0,72	-	-	-	4,1	4,1	3,8	4,1	0,000295	E003
0,09	D05LA4	1620	0,52	0,35	Y	0,70	-	-	-	4,3	3,3	3,1	3,3	0,000295	
0,12	D05LA4	1620	0,7	0,38	Y	0,73	-	-	-	3,7	2,4	2,3	2,4	0,000295	
0,18	D05LA4	1620	1,06	0,58	Y	0,70	-	-	-	3,7	2,5	2,4	2,6	0,000295	
0,25	D05LA4	1620	1,45	0,80	Y	0,69	-	-	-	3,6	2,5	2,4	2,5	0,000295	
0,06	D06LA4	1620	0,35	0,32	Y	0,72	-	-	-	4,1	4,1	3,8	4,1	0,000295	E003
0,09	D06LA4	1620	0,52	0,35	Y	0,70	-	-	-	4,3	3,3	3,1	3,3	0,000295	
0,12	D06LA4	1620	0,7	0,38	Y	0,73	-	-	-	3,7	2,4	2,3	2,4	0,000295	
0,18	D06LA4	1620	1,06	0,58	Y	0,70	-	-	-	3,7	2,5	2,4	2,6	0,000295	
0,25	D06LA4	1620	1,45	0,80	Y	0,69	-	-	-	3,6	2,5	2,4	2,5	0,000295	
0,3	D07LA4	1620	1,76	1,20	Y	0,60	-	-	-	3,0	3,0	3,0	3,1	0,000385	E003
0,37	D07LA4	1620	2,1	1,26	Y	0,66	-	-	-	2,8	2,4	2,4	2,4	0,000385	
0,75	DHE08XA4	1720	4,1	1,60	Y	0,72	82,5	81,0	78,0	5,1	2,5	2,4	3,0	0,0017	ES(X)010
0,75	DHE09SA4	1740	4,1	1,60	Y	0,70	83,7	82,4	78,3	7,3	3,4	3,0	4,0	0,00245	ES(X)010
1,1	DHE09LA4	1740	6,0	2,25	Y	0,73	84,8	83,8	80,4	7,3	3,6	3,3	4,3	0,0032	
1,5	DHE09XA4	1740	8,2	2,95	Y	0,74	85,8	85,2	82,5	7,2	3,7	3,5	4,3	0,0038	ES(X)027
2,2	DHE09XA4C	1760	12	4,0	Y	0,79	87,5	87,5	86,0	6,0	2,1	2,0	3,1	0,0053	
2,2	DHE11SA4	1760	12	4,0	Y	0,78	87,7	87,2	84,1	8,3	3,5	3,1	4,3	0,0081	ES(X)027
3	DHE11MA4	1760	16,5	5,5	D	0,78	87,6	87,2	83,9	7,9	3,9	3,1	4,4	0,0105	
4	DHE11LA4	1760	21,5	7,3	D	0,77	88,3	87,5	84,6	9,3	4,1	3,6	4,9	0,0140	
5,5	DHE11LA4C	1760	30	9,5	D	0,81	89,6	89,2	88,3	8,2	2,4	1,8	4,1	0,0162	
5,5	DHE13MA4	1760	30	9,7	D	0,80	89,7	89,3	87,1	8,5	3,8	3,3	4,0	0,0290	ES(X)040
7,5	DHE13LA4	1760	40,5	13,2	D	0,80	89,6	89,2	87,2	8,2	3,9	3,4	4,0	0,0345	
9,5	DHE16LA4	1780	51	16,5	D	0,79	91,4	90,1		9,1	3,7	3,2	4,1	0,076	ES(X)125
11	DHE16LA4	1780	59	19,6	D	0,78	91,0	90,5	88,0	8,7	3,8	3,2	4,2	0,076	
15	DHE16XA4	1780	81	27	D	0,77	91,0	90,8	88,6	7,9	3,8	3,4	4,2	0,087	
18,5	DHE18LA4	1780	100	31	D	0,82	92,5	91,2	89,1	8,7	3,9	3,3	3,6	0,160	ES(X)250
22	DHE18XA4	1780	118	38,5	D	0,79	92,5	92,0	89,0	9,5	4,6	3,6	4,3	0,195	
30	DHENF20LG4	1780	160	46	D	0,87	93,9	93,9	93,2	8,3	2,3	1,9	3,3	0,310	-
37	DHENF22SG4	1780	198	56	D	0,88	94,6	94,6	93,9	8,4	2,2	1,6	3,0	0,53	-
45	DHENF22MG4	1780	240	67	D	0,89	94,5	94,5	93,9	8,4	2,0	1,6	2,5	0,58	
55	DHENF25MG4	1780	294	81	D	0,90	94,5	94,7	94,3	7,8	2,3	1,6	2,9	0,79	-
75	DHENF28MG4	1780	400	110	D	0,90	94,8	94,9	94,4	8,2	2,8	1,9	3,2	0,92	-

Р номинальная мощность при частоте сети 60 Гц  
 n ориентировочное значение номинальной частоты вращения вала ротора  
 M<sub>N</sub> номинальный врачающий момент вала ротора  
 I<sub>N</sub> номинальный ток при 460 В (значение тока можно пересчитать в обратной пропорции от напряжения 460 В на желаемое специальное напряжение)  
 cos φ коэффициент мощности  
 I<sub>A</sub>/I<sub>N</sub> относительный начальный пусковой ток  
 M<sub>A</sub>/M<sub>N</sub> относительный начальный пусковой момент  
 M<sub>S</sub>/M<sub>N</sub> относительный минимальный момент при разгоне  
 M<sub>K</sub>/M<sub>N</sub> относительный момент остановки  
 J<sub>rot</sub> момент инерции массы ротора  
 Тормоз рекомендуемый стандартный тормоз для обычного использования (см. главу 16)

Параметры обмотки двигателей в стандартном исполнении для 460 В / 60 Гц.

Все двигатели пригодны для использования в диапазоне напряжения 440...480 В или 460 В +/-10%, если имеют исполнение с классом нагревостойкости F.

**Внимание:** Значения тока, коэффициента мощности и врачающего момента изменяются при отклонении напряжения от 460 В.

Более подробную информацию см. в специальном документе Bauer SD4.. .

# Двигатели

## Технические параметры двигателей на 60 Гц

4-полюсные двигатели для повторно-кратковременного режима работы S3/S6-75%, частота сети 60 Гц

P <sub>N</sub> кВт	Тип	n <sub>N</sub> об/мин	M <sub>N</sub> Нм	I <sub>N</sub> 460 В A	Схема соедине- ний	cos φ	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	J <sub>rot</sub>	Тормоз
0,03	<b>D04LA4</b>	1620	0,17	0,18	Y	0,60	2,4	2,9	2,9	3,3	0,000175	
0,04	<b>D04LA4</b>	1620	0,23	0,18	Y	0,60	2,4	2,2	2,2	2,5	0,000175	
0,06	<b>D04LA4</b>	1620	0,35	0,28	Y	0,60	2,5	2,3	2,3	2,7	0,000175	
0,09	<b>D04LA4</b>	1620	0,52	0,40	Y	0,69	2,7	2,4	2,4	2,9	0,000175	
0,12	<b>D04LA4</b>	1620	0,7	0,42	Y	0,73	2,5	1,9	1,9	2,1	0,000175	
0,06	<b>D05LA4</b>	1620	0,35	0,32	Y	0,72	4,1	4,1	3,8	4,1	0,000295	
0,09	<b>D05LA4</b>	1620	0,52	0,35	Y	0,70	4,3	3,3	3,1	3,3	0,000295	
0,12	<b>D05LA4</b>	1620	0,7	0,38	Y	0,73	3,7	2,4	2,3	2,4	0,000295	E003
0,18	<b>D05LA4</b>	1620	1,06	0,58	Y	0,70	3,7	2,5	2,4	2,6	0,000295	
0,25	<b>D05LA4</b>	1620	1,45	0,80	Y	0,69	3,6	2,5	2,4	2,5	0,000295	
0,06	<b>D06LA4</b>	1620	0,35	0,32	Y	0,72	4,1	4,1	3,8	4,1	0,000295	
0,09	<b>D06LA4</b>	1620	0,52	0,35	Y	0,70	4,3	3,3	3,1	3,3	0,000295	
0,12	<b>D06LA4</b>	1620	0,7	0,38	Y	0,73	3,7	2,4	2,3	2,4	0,000295	E003
0,18	<b>D06LA4</b>	1620	1,06	0,58	Y	0,70	3,7	2,5	2,4	2,6	0,000295	
0,25	<b>D06LA4</b>	1620	1,45	0,80	Y	0,69	3,6	2,5	2,4	2,5	0,000295	
0,3	<b>D07LA4</b>	1620	1,76	1,20	Y	0,60	3,0	3,0	3,0	3,1	0,000385	E003
0,37	<b>D07LA4</b>	1620	2,1	1,26	Y	0,66	2,8	2,4	2,4	2,4	0,000385	E004
0,55	<b>DSE08MA4</b>	1720	3,1	1,28	Y	0,72	4,6	2,3	2,2	2,7	0,00115	
0,75	<b>DSE08LA4</b>	1720	4,15	1,75	Y	0,69	4,8	2,5	2,4	2,9	0,00150	ES(X)010
1,1	<b>DSE08XA4</b>	1720	6,2	2,4	Y	0,71	4,1	2,2	2,0	2,4	0,00170	
1,1	<b>DSE09SA4</b>	1740	6,05	2,3	Y	0,72	6,5	3,6	3,3	4,0	0,00245	ES(X)010
1,5	<b>DSE09LA4</b>	1740	8,25	3,1	Y	0,72	6,5	3,4	3,1	4,0	0,00320	ES(X)027
2,2	<b>DSE09XA4</b>	1720	12,2	4,3	Y	0,76	6,2	3,3	3,0	3,6	0,00380	
3	<b>DSE11SA4</b>	1740	16,4	5,5	D	0,78	6,9	3,0	2,7	3,8	0,00810	ES(X)027
4	<b>DSE11MA4</b>	1740	21,9	7,2	D	0,81	6,9	3,3	2,7	3,7	0,01050	ES(X)040
5,5	<b>DSE11LA4</b>	1740	30,2	9,7	D	0,81	7,6	3,3	2,9	4,0	0,01400	ES(X)070
7,5	<b>DSE13MA4</b>	1760	41	13,3	D	0,80	7,6	3,4	2,9	3,6	0,02900	ES(X)040
9,5	<b>DSE13LA4</b>	1760	52	16,6	D	0,81	7,3	3,4	2,9	3,4	0,03450	ES(X)070
11	<b>DSE16MA4</b>	1760	59	19,3	D	0,80	6,9	2,9	2,2	3,0	0,05700	ES(X)125
15	<b>DSE16LA4</b>	1760	81	25,3	D	0,83	6,7	2,7	2,3	3,1	0,07600	ES(X)200
18,5	<b>DSE16XA4</b>	1760	100	32	D	0,81	6,7	2,8	2,4	3,1	0,08700	ZS(X)300
22	<b>DSE18LA4</b>	1760	120	36	D	0,85	7,4	3,3	2,7	3,1	0,16000	ES(X)250
30	<b>DSE18XA4</b>	1760	162	49	D	0,83	7,4	3,4	2,6	3,1	0,19500	ZS(X)500

P номинальная мощность при частоте сети 60 Гц  
 n ориентировочное значение номинальной частоты вращения вала ротора  
 M<sub>N</sub> номинальный врачающий момент вала ротора  
 I<sub>N</sub> номинальный ток при 460 В (значение тока можно пересчитать в обратной пропорции от напряжения 460 В на желаемое специальное напряжение)  
 cos φ коэффициент мощности  
 I<sub>A</sub>/I<sub>N</sub> относительный начальный пусковой ток  
 M<sub>A</sub>/M<sub>N</sub> относительный начальный пусковой момент  
 M<sub>S</sub>/M<sub>N</sub> относительный минимальный момент при разгоне  
 M<sub>K</sub>/M<sub>N</sub> относительный момент остановки  
 J<sub>rot</sub> момент инерции массы ротора  
 Тормоз исполнение тормоза см. главу 16

Параметры обмотки двигателей в стандартном исполнении для 460 В / 60 Гц.

## Технические параметры двигателей на 60 Гц

4-полюсные двигатели для повторно-кратковременного режима работы S3/S6, частота сети 60 Гц

P кВт	ED	Тип	n об/мин	M <sub>N</sub> Нм	I <sub>N</sub> (460 В) А	Схема соединений	cos φ	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	J <sub>rot</sub> кгм <sup>2</sup>
0,15	15%	D04LA4	1620	0,87	0,56	Y	0,77	2,2	1,8	1,7	1,8	0,000175
0,3	15%	D05LA4	1620	1,75	0,9	Y	0,75	2,8	2,1	2,0	2,1	0,000295
0,3	60%	D06LA4	1620	1,75	0,9	Y	0,75	2,8	2,1	2,0	2,1	0,000295
0,55	60%	D07LA4	1620	3,2	1,78	Y	0,86	3,7	1,8	1,6	1,8	0,000385
0,75	60%	D08MA4	1680	4,2	1,84	Y	0,81	3,7	1,8	1,5	1,9	0,00115
1,1	60%	D08LA4	1680	6,2	2,5	Y	0,82	3,6	1,6	1,5	1,9	0,0015
1,5	60%	D09SA4	1680	8,5	3,3	Y	0,84	4,3	1,9	1,6	2,2	0,00245
2,2	60%	D09LA4	1680	12,5	4,5	Y	0,86	4,3	1,8	1,6	2,1	0,0032
3,0	60%	D09XA4	1680	16,6	6,2	Y	0,86	3,7	1,9	1,8	2,1	0,0038
4,0	60%	D11SA4	1710	22	8,1	Δ	0,85	4,4	1,8	1,5	2,2	0,0081
5,5	60%	D11MA4	1710	30,5	10,7	Δ	0,87	4,7	1,6	1,6	2,2	0,0105
7,5	60%	D11LA4	1710	41,5	14,6	Δ	0,87	5,0	2,0	1,9	2,3	0,014
9,5	60%	D13MA4	1710	53	17,3	Δ	0,87	5,4	2,1	1,8	2,4	0,029
11	60%	D13LA4	1710	60	20	Δ	0,84	6,0	2,6	2,3	2,7	0,0335
13,5	60%	D16MA4	1760	73	25,5	Δ	0,84	6,1	2,3	1,8	2,2	0,057
18,5	60%	D16LA4	1760	100	35	Δ	0,84	5,6	2,1	1,8	2,3	0,076
22	60%	D16XA4	1760	120	42	Δ	0,84	5,9	2,3	1,4	2,2	0,087
30	60%	D18LA4	1760	163	53	Δ	0,89	4,9	2,0	1,6	1,9	0,16
37	60%	D18XA4	1760	200	68	Δ	0,85	6,0	2,7	2,2	2,5	0,195

P номинальная мощность при частоте сети 60 Гц, режим работы S3/S6  
 ED допустимая относительная продолжительность включения на каждый цикл  
 n ориентировочное значение номинальной частоты вращения вала ротора  
 M<sub>N</sub> номинальный вращающий момент вала ротора  
 I<sub>N</sub> номинальный ток при 460 В (значение тока можно пересчитать в обратной пропорции из напряжения 460 В в желаемое специальное напряжение)  
 cos φ коэффициент мощности  
 I<sub>A</sub>/I<sub>N</sub> относительный начальный пусковой ток  
 M<sub>A</sub>/M<sub>N</sub> относительный начальный пусковой момент  
 M<sub>S</sub>/M<sub>N</sub> относительный минимальный момент при разгоне  
 M<sub>K</sub>/M<sub>N</sub> относительный момент опрокидывания  
 J<sub>rot</sub> момент инерции массы ротора

Параметры обмотки двигателей в стандартном исполнении для 460 В / 60 Гц.

Более подробную информацию см. в специальном документе Bauer SD4.. .

# Двигатели

## Технические параметры двигателей на 60 Гц

4/2-полюсные двигатели Δ/YY для работы в режиме S1, частота сети 60 Гц

P кВт	Тип	n об/мин	M <sub>N</sub> Нм	I <sub>N</sub> (460 В) А	cos φ	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	J <sub>rot</sub> кГм <sup>2</sup>
0,03 / 0,06	<b>D04LA42</b>	1620 / 3240	0,160 / 0,170	0,200 / 0,230	0,56 / 0,67	2,4 / 3,4	3,8 / 3,4	3,8 / 3,4	4,0 / 3,7	0,000175
0,04 / 0,08	<b>D04LA42</b>	1620 / 3240	0,230 / 0,230	0,230 / 0,260	0,60 / 0,75	2,2 / 3,1	3,3 / 2,3	3,3 / 2,3	3,7 / 2,4	0,000175
0,06 / 0,12	<b>D05LA42</b>	1620 / 3240	0,350 / 0,350	0,420 / 0,420	0,50 / 0,75	3,1 / 3,6	3,4 / 2,2	3,3 / 2,1	4,2 / 2,9	0,000295
0,08 / 0,16	<b>D05LA42</b>	1620 / 3240	0,470 / 0,470	0,460 / 0,460	0,55 / 0,75	3,1 / 3,6	3,1 / 2,0	3,0 / 1,9	3,8 / 2,5	0,000295
0,06 / 0,12	<b>D06LA42</b>	1620 / 3240	0,350 / 0,350	0,420 / 0,420	0,50 / 0,75	3,1 / 3,6	3,4 / 2,2	3,3 / 2,1	4,2 / 2,9	0,000295
0,08 / 0,16	<b>D06LA42</b>	1620 / 3240	0,470 / 0,470	0,460 / 0,460	0,55 / 0,75	3,1 / 3,6	3,1 / 2,0	3,0 / 1,9	3,8 / 2,5	0,000295
0,11 / 0,22	<b>D06LA42</b>	1620 / 3240	0,64 / 0,64	0,63 / 0,63	0,55 / 0,75	3,1 / 3,6	3,1 / 2,0	3,0 / 1,9	3,8 / 2,5	0,000295
0,16 / 0,32	<b>D06LA42</b>	1620 / 3240	0,94 / 0,94	0,82 / 0,82	0,57 / 0,80	3,1 / 3,6	2,8 / 1,9	2,7 / 1,8	3,4 / 2,3	0,000295
0,2 / 0,4	<b>D07LA42</b>	1680 / 3360	1,12 / 1,14	1,04 / 1,08	0,58 / 0,81	3,2 / 3,9	3,1 / 1,8	3,0 / 1,5	3,3 / 2,2	0,000385
0,28 / 0,56	<b>D08MA42</b>	1680 / 3360	1,58 / 1,58	1,10 / 1,60	0,61 / 0,81	3,7 / 3,2	2,5 / 1,7	2,5 / 1,5	3,3 / 2,1	0,00115
0,4 / 0,8	<b>D08LA42</b>	1680 / 3360	2,2 / 2,2	1,40 / 1,74	0,62 / 0,90	5,1 / 5,6	3,0 / 2,0	2,6 / 1,9	3,4 / 2,3	0,0015
0,5 / 1,0	<b>D09SA42</b>	1680 / 3360	2,8 / 2,8	1,60 / 2,6	0,71 / 0,91	5,5 / 4,6	3,4 / 2,2	3,4 / 2,2	4,2 / 2,6	0,00245
0,7 / 1,4	<b>D09SA42</b>	1680 / 3360	3,9 / 3,9	1,93 / 3,1	0,71 / 0,93	5,1 / 4,5	2,8 / 1,8	2,8 / 1,8	3,4 / 2,2	0,00245
1,0 / 2,0	<b>D09LA42</b>	1680 / 3360	5,6 / 5,6	2,8 / 4,3	0,72 / 0,94	5,1 / 4,5	2,8 / 1,8	2,8 / 1,8	3,4 / 2,2	0,0032
1,2 / 2,4	<b>D09XA42</b>	1680 / 3360	6,8 / 6,7	3,4 / 5,2	0,65 / 0,87	6,8 / 3,3	2,7 / 2,0	2,7 / 2,0	3,4 / 2,5	0,0038
1,4 / 2,8	<b>D11SA42</b>	1710 / 3420	7,8 / 7,8	3,3 / 5,7	0,74 / 0,90	7,0 / 4,9	3,3 / 1,9	2,8 / 1,6	4,5 / 3,1	0,0081
2,0 / 4,0	<b>D11MA42</b>	1710 / 3420	11,2 / 11,1	5,1 / 8,4	0,70 / 0,90	7,3 / 5,9	3,4 / 2,3	3,0 / 1,8	4,1 / 2,8	0,0105
2,5 / 5,0	<b>D11LA42</b>	1710 / 3420	14 / 14	5,0 / 9,1	0,79 / 0,92	6,1 / 5,0	3,1 / 2,0	3,0 / 1,9	4,1 / 2,8	0,014
3,5 / 7,0	<b>D13MA42</b>	1710 / 3420	19,1 / 19,1	7,5 / 13,5	0,76 / 0,91	7,4 / 5,7	3,7 / 2,2	3,1 / 2,0	4,2 / 3,0	0,029
4,5 / 9,0	<b>D13LA42</b>	1710 / 3420	25 / 25	9,6 / 17,3	0,76 / 0,91	7,4 / 6,0	3,5 / 2,1	2,8 / 1,9	3,8 / 2,7	0,0345
5,5 / 11	<b>D16MA42</b>	1760 / 3520	30 / 29,5	12,4 / 22,5	0,73 / 0,91	7,3 / 5,7	3,1 / 1,9	2,4 / 1,3	3,5 / 2,5	0,057
7,0 / 14	<b>D16LA42</b>	1760 / 3520	37,5 / 37,5	14,1 / 26	0,78 / 0,92	7,9 / 6,0	3,4 / 2,3	2,7 / 1,5	3,6 / 2,8	0,076
9,0 / 18	<b>D16XA42</b>	1760 / 3520	48,5 / 48,5	17,6 / 34	0,79 / 0,92	8,7 / 6,4	3,1 / 2,0	2,4 / 1,3	3,4 / 2,4	0,087
12,5 / 25	<b>D18LA42</b>	1760 / 3520	68 / 67	26,5 / 45,5	0,77 / 0,89	9,3 / 7,7	4,3 / 3,1	3,7 / 2,1	4,2 / 3,3	0,16
16 / 32	<b>D18XA42</b>	1760 / 3520	86 / 86	35 / 60	0,77 / 0,89	8,5 / 7,1	4,1 / 2,8	3,4 / 2,0	3,9 / 3,1	0,195

Р номинальная мощность при частоте сети 60 Гц  
 n ориентировочные значения номинальной частоты вращения вала ротора  
 M<sub>N</sub> номинальный врачающий момент вала ротора  
 I<sub>N</sub> номинальный ток при 460 В Δ/YY (значения тока можно пересчитать в обратной пропорции из напряжения 460 В желаемое специальное напряжение)  
 cos φ коэффициент мощности  
 I<sub>A</sub>/I<sub>N</sub> относительный начальный пусковой ток  
 M<sub>A</sub>/M<sub>N</sub> относительный начальный пусковой момент  
 M<sub>S</sub>/M<sub>N</sub> относительный минимальный момент при разгоне  
 M<sub>K</sub>/M<sub>N</sub> относительный момент опрокидывания  
 J<sub>rot</sub> момент инерции массы ротора

## Технические параметры двигателей на 60 Гц

8/4-полюсные двигатели Δ/YY для работы в режиме S1, частота сети 60 Гц

P кВт	Тип	n об/мин	M <sub>N</sub> Нм	I <sub>N</sub> (460 В) А	cos φ	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	J <sub>rot</sub> кгм <sup>2</sup>
0,03 / 0,06	<b>D05LA84</b>	810 / 1620	0,340 / 0,350	0,280 / 0,260	0,52 / 0,71	1,8 / 2,8	3,0 / 2,1	1,8 / 1,9	1,8 / 1,9	0,000295
0,03 / 0,06	<b>D06LA84</b>	810 / 1620	0,340 / 0,350	0,280 / 0,260	0,52 / 0,71	1,8 / 2,8	3,0 / 2,1	1,8 / 1,9	1,8 / 1,9	0,000295
0,04 / 0,08	<b>D06LA84</b>	810 / 1620	0,450 / 0,460	0,440 / 0,370	0,52 / 0,66	1,5 / 2,4	2,9 / 2,3	1,8 / 1,9	1,8 / 1,9	0,000295
0,06 / 0,12	<b>D07LA84</b>	810 / 1620	0,70 / 0,70	0,65 / 0,55	0,52 / 0,66	1,9 / 3,1	3,5 / 1,9	3,5 / 1,7	3,6 / 2,3	0,000385
0,06 / 0,12	<b>D08LA84</b>	840 / 1680	0,67 / 0,67	0,460 / 0,460	0,61 / 0,83	3,1 / 4,1	3,4 / 2,5	3,4 / 2,5	3,9 / 3,2	0,0025
0,08 / 0,16	<b>D08LA84</b>	840 / 1680	0,90 / 0,90	0,57 / 0,57	0,61 / 0,83	3,1 / 4,1	3,3 / 2,4	3,3 / 2,4	3,9 / 3,3	0,0025
0,11 / 0,22	<b>D08LA84</b>	840 / 1680	1,24 / 1,25	0,74 / 0,74	0,61 / 0,83	3,1 / 4,1	3,1 / 2,3	3,1 / 2,3	3,7 / 3,1	0,0025
0,14 / 0,28	<b>D08LA84</b>	840 / 1680	1,58 / 1,59	0,92 / 0,92	0,61 / 0,83	3,1 / 4,1	3,1 / 2,3	3,1 / 2,3	3,7 / 3,1	0,0025
0,2 / 0,4	<b>D08LA84</b>	840 / 1680	2,2 / 2,2	1,05 / 1,20	0,55 / 0,77	3,1 / 4,1	2,5 / 1,9	2,5 / 1,9	3,0 / 2,5	0,0025
0,25 / 0,5	<b>D09XC84</b>	840 / 1680	2,8 / 2,8	1,28 / 1,28	0,48 / 0,77	3,2 / 5,5	3,0 / 2,2	3,0 / 2,3	3,4 / 3,0	0,006
0,28 / 0,56	<b>D09XC84</b>	840 / 1680	3,1 / 3,1	1,29 / 1,38	0,57 / 0,80	3,2 / 5,4	2,7 / 2,0	2,7 / 2,1	3,1 / 2,7	0,006
0,4 / 0,8	<b>D09XC84</b>	840 / 1680	4,5 / 4,5	1,80 / 2,2	0,55 / 0,79	3,1 / 4,6	2,5 / 1,9	2,5 / 2,0	3,0 / 2,5	0,006
0,5 / 1,0	<b>D09XC84</b>	840 / 1680	5,6 / 5,6	2,2 / 2,4	0,55 / 0,81	2,9 / 4,4	2,4 / 1,8	2,4 / 2,4	2,8 / 2,4	0,006
0,8 / 1,6	<b>D11LC84</b>	850 / 1710	8,9 / 8,9	2,8 / 3,8	0,63 / 0,88	3,8 / 4,7	2,4 / 2,1	2,4 / 1,9	3,1 / 3,0	0,0215
1,1 / 2,2	<b>D11LC84</b>	850 / 1710	12,2 / 12,2	3,7 / 4,5	0,58 / 0,85	4,3 / 6,2	2,5 / 2,3	2,5 / 1,9	3,0 / 2,7	0,0215
1,6 / 3,2	<b>D11LC84</b>	850 / 1710	17,9 / 17,9	5,5 / 7,0	0,59 / 0,84	4,1 / 5,6	2,4 / 2,0	2,3 / 1,6	2,8 / 2,5	0,0215
2,2 / 4,4	<b>D13LC84</b>	850 / 1710	24 / 24	6,6 / 8,7	0,60 / 0,87	4,7 / 5,9	2,3 / 1,9	2,3 / 1,5	3,2 / 3,1	0,046
2,8 / 5,6	<b>D13LC84</b>	850 / 1710	31 / 31	8,6 / 11,2	0,60 / 0,86	4,7 / 5,9	2,3 / 1,9	2,3 / 1,5	3,2 / 3,1	0,046
3,5 / 7,0	<b>D16MA84</b>	880 / 1760	38 / 38	12,7 / 14,2	0,59 / 0,84	3,6 / 5,4	2,3 / 2,0	2,0 / 1,5	2,3 / 2,4	0,057
5,0 / 10	<b>D16LA84</b>	880 / 1760	54 / 54	16,1 / 18,9	0,57 / 0,87	3,9 / 6,1	2,3 / 2,0	2,1 / 1,5	2,3 / 2,4	0,076
7,0 / 14	<b>D16XA84</b>	880 / 1760	76 / 75	22,5 / 26,5	0,60 / 0,84	3,6 / 5,7	2,3 / 2,1	2,2 / 1,8	2,3 / 2,6	0,087
8,0 / 16	<b>D18LA84</b>	880 / 1760	87 / 86	22 / 30	0,60 / 0,86	4,1 / 6,0	2,4 / 2,4	2,0 / 2,0	2,1 / 2,3	0,16
10 / 20	<b>D18XA84</b>	880 / 1760	108 / 108	27,5 / 37,5	0,60 / 0,86	4,1 / 6,0	2,4 / 2,4	2,0 / 2,0	2,1 / 2,3	0,195

P	номинальная мощность при частоте сети 60 Гц
n	ориентировочные значения номинальной частоты вращения вала ротора при частоте сети 60 Гц
M <sub>N</sub>	номинальный врашающий момент вала ротора
I <sub>N</sub>	номинальный ток при 460 В Δ/YY (значения тока можно пересчитать в обратной пропорции из напряжения 460 В в желаемое специальное напряжение)
cos φ	коэффициент мощности
I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	относительный начальный пусковой ток
M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	относительный начальный пусковой момент
M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	относительный минимальный момент при разгоне
M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	относительный момент опрокидывания
J <sub>rot</sub>	момент инерции массы ротора

# Двигатели

## Технические параметры двигателей на 60 Гц

8/2-полюсные двигатели Y/Y для повторно-кратковременного режима работы

P кВт	ED	Тип	n об/мин	M <sub>N</sub> Нм	I <sub>N</sub> (460 В) А	cos φ	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>s</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>N</sub>	J <sub>rot</sub> кгм <sup>2</sup>
0,04 / 0,16	25/75%	<b>D05LA82</b>	810 / 3240	0,460 / 0,470	0,370 / 0,74	0,63 / 0,75	1,8 / 3,5	2,1 / 2,4	2,1 / 2,3	2,2 / 2,5	0,000295
0,05 / 0,20	25/75%	<b>D06LA82</b>	810 / 3240	0,58 / 0,59	0,470 / 0,94	0,63 / 0,75	1,5 / 3,1	1,9 / 2,2	1,9 / 2,1	2,0 / 2,3	0,000295
0,063 / 0,25	25/75%	<b>D07LA82</b>	800 / 3420	0,75 / 0,75	0,55 / 1,10	0,69 / 0,62	1,5 / 2,8	1,8 / 1,5	1,8 / 1,5	2,0 / 3,0	0,000385
0,071 / 0,28	25/75%	<b>D07LA82</b>	800 / 3420	0,82 / 0,81	0,60 / 1,30	0,69 / 0,68	1,5 / 2,8	1,7 / 1,4	1,7 / 1,4	1,9 / 2,9	0,000385
0,063 / 0,25	25/75%	<b>D08LA82</b>	840 / 3360	0,70 / 0,71	0,51 / 0,65	0,55 / 0,87	3,1 / 4,4	2,6 / 2,9	2,6 / 2,8	3,1 / 3,3	0,0015
0,09 / 0,36	25/75%	<b>D08LA82</b>	840 / 3360	1,01 / 1,01	0,65 / 0,98	0,60 / 0,92	3,2 / 4,9	2,2 / 2,9	2,2 / 2,8	2,7 / 3,2	0,0015
0,12 / 0,50	25/75%	<b>D08LA82</b>	840 / 3360	1,41 / 1,41	0,90 / 1,33	0,60 / 0,92	3,2 / 4,9	2,2 / 2,9	2,2 / 2,8	2,7 / 3,2	0,0015
0,16 / 0,63	25/75%	<b>D08LA82</b>	840 / 3360	1,79 / 1,75	1,12 / 1,35	0,63 / 0,90	2,2 / 5,0	2,0 / 2,3	2,0 / 2,2	2,5 / 2,7	0,0015
0,25 / 1,0	25/75%	<b>D09XA82</b>	840 / 3360	2,8 / 2,8	1,19 / 2,1	0,62 / 0,90	2,4 / 5,7	2,1 / 2,5	2,1 / 2,5	2,2 / 2,8	0,0038
0,36 / 1,4	25/75%	<b>D09XA82</b>	840 / 3360	4,0 / 3,9	1,91 / 3,0	0,57 / 0,87	2,2 / 4,9	2,1 / 2,3	2,1 / 2,3	2,2 / 2,6	0,0038
0,45 / 1,8	25/75%	<b>D09XA82</b>	840 / 3360	5,1 / 5,0	2,2 / 3,9	0,65 / 0,89	2,2 / 4,7	1,9 / 2,2	1,9 / 2,2	2,2 / 2,7	0,0038
0,56 / 2,2	25/75%	<b>D11LA82</b>	850 / 3420	6,2 / 6,0	2,1 / 4,3	0,60 / 0,94	3,5 / 5,4	2,1 / 3,2	2,1 / 2,6	2,4 / 3,2	0,014
0,71 / 2,8	25/75%	<b>D11LA82</b>	850 / 3420	7,9 / 7,8	2,5 / 5,1	0,58 / 0,94	2,7 / 5,1	2,1 / 2,5	2,1 / 2,2	2,3 / 2,6	0,014
0,90 / 3,6	25/75%	<b>D11LA82</b>	850 / 3420	10 / 10	3,2 / 7,2	0,58 / 0,94	2,7 / 4,9	2,0 / 2,2	2,0 / 2,0	2,2 / 2,3	0,014
1,10 / 4,5	25/75%	<b>D13LA82</b>	850 / 3420	12,2 / 12,5	3,6 / 9,2	0,59 / 0,90	3,1 / 5,9	2,0 / 2,7	2,0 / 2,0	2,5 / 3,0	0,0345
1,25 / 5,0	25/75%	<b>D13LA82</b>	850 / 3420	14 / 13,9	4,2 / 10,7	0,59 / 0,88	3,2 / 5,9	1,8 / 2,6	1,8 / 2,0	2,3 / 3,0	0,0345
1,6 / 6,3	25/75%	<b>D16XA82</b>	880 / 3520	16,6 / 17	7,0 / 12,3	0,48 / 0,88	3,9 / 7,1	2,6 / 3,3	2,4 / 2,3	3,0 / 3,3	0,087
2,0 / 8,0	25/75%	<b>D16XA82</b>	880 / 3520	21 / 21,5	8,9 / 15,5	0,50 / 0,89	3,9 / 6,7	2,6 / 3,3	2,3 / 2,2	3,0 / 3,3	0,087
2,8 / 11	25/75%	<b>D16XA82</b>	880 / 3520	30,5 / 29,5	10,7 / 22,5	0,53 / 0,91	3,3 / 6,5	2,0 / 3,2	1,8 / 2,2	2,1 / 3,1	0,087
3,6 / 14	25/75%	<b>D18XA82</b>	880 / 3520	39 / 38	12,7 / 28,5	0,55 / 0,91	3,6 / 5,4	1,9 / 2,5	1,8 / 1,7	2,3 / 2,7	0,195
4,0 / 16	25/75%	<b>D18XA82</b>	880 / 3520	43 / 43	14,1 / 32,5	0,55 / 0,91	3,6 / 5,4	1,9 / 2,5	1,8 / 1,7	2,3 / 2,7	0,195
5,0 / 20	25/75%	<b>D18XA82</b>	880 / 3520	54 / 54	17,5 / 40	0,55 / 0,91	3,6 / 5,4	1,9 / 2,5	1,8 / 1,7	2,3 / 2,7	0,195

P	значения номинальной мощности при частоте сети 60, режим работы S3-25/75%
n	ориентировочные значения номинальной частоты вращения вала ротора при частоте сети 60 Гц
M <sub>N</sub>	номинальный врачающий момент вала ротора
I <sub>N</sub>	номинальный ток при 460 В Y/Y (значение номинального тока с учетом обратного коэффициента напряжения может быть пересчитано из 460 В нужное специальное напряжение)
cos φ	коэффициент мощности
I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	относительный начальный пусковой ток
M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	относительный начальный пусковой момент
M <sub>s</sub> /M <sub>N</sub>	относительный минимальный момент при разгоне
M <sub>k</sub> /M <sub>N</sub>	относительный момент опрокидывания
J <sub>rot</sub>	момент инерции массы ротора

## Технические параметры двигателей на 60 Гц

12/2-полюсные двигатели Y/Y для повторно-кратковременного режима работы S3-25/75%, частота сети 60 Гц

P кВт	ED	Тип	n об/мин	M <sub>N</sub> Нм	I <sub>N</sub> (460 В) А	cos φ	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>s</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	J <sub>rot</sub> кгм <sup>2</sup>
0,045 / 0,28	25/75%	<b>D08LA122</b>	560 / 3360	0,76 / 0,79	0,51 / 0,79	0,70 / 0,90	1,5 / 4,9	2,1 / 2,7	2,1 / 2,7	2,1 / 3,0	0,0015
0,063 / 0,40	25/75%	<b>D08LA122</b>	560 / 3360	1,07 / 1,13	0,61 / 1,02	0,70 / 0,90	1,5 / 4,9	1,9 / 2,4	1,9 / 2,4	1,9 / 2,7	0,0015
0,09 / 0,56	25/75%	<b>D08LA122</b>	560 / 3360	1,54 / 1,59	0,95 / 1,35	0,63 / 0,89	1,5 / 4,5	1,9 / 2,3	1,9 / 2,5	2,0 / 2,6	0,0015
0,11 / 0,71	25/75%	<b>D09XA122</b>	560 / 3360	1,88 / 2,0	1,00 / 1,50	0,59 / 0,88	1,6 / 6,0	1,9 / 3,0	1,9 / 2,9	2,0 / 3,6	0,0038
0,16 / 1,0	25/75%	<b>D09XA122</b>	560 / 3360	2,7 / 2,8	1,56 / 2,2	0,62 / 0,89	1,6 / 6,0	2,0 / 2,9	2,0 / 2,7	2,0 / 3,6	0,0038
0,2 / 1,25	25/75%	<b>D09XA122</b>	560 / 3360	3,4 / 3,5	1,85 / 2,8	0,62 / 0,89	1,6 / 5,5	1,9 / 2,6	1,9 / 2,5	1,9 / 3,4	0,0038
0,25 / 1,6	25/75%	<b>D11LA122</b>	560 / 3420	4,2 / 4,4	2,1 / 3,1	0,53 / 0,95	1,8 / 5,4	1,9 / 2,8	1,9 / 2,6	2,2 / 3,1	0,014
0,32 / 2,0	25/75%	<b>D11LA122</b>	560 / 3420	5,4 / 5,5	2,7 / 3,6	0,53 / 0,94	1,8 / 5,1	1,9 / 2,7	1,9 / 2,4	2,2 / 3,0	0,014
0,45 / 2,8	25/75%	<b>D11LA122</b>	560 / 3420	7,6 / 7,8	3,8 / 5,1	0,52 / 0,94	1,8 / 5,1	1,6 / 2,5	1,6 / 2,2	2,0 / 2,6	0,014
0,63 / 4,0	25/75%	<b>D13LA122</b>	560 / 3420	10,7 / 11,1	3,8 / 7,9	0,45 / 0,95	1,8 / 6,1	1,8 / 2,6	1,8 / 2,0	2,0 / 3,0	0,0345
0,80 / 5,0	25/75%	<b>D13LA122</b>	560 / 3420	13,5 / 14	5,8 / 10,3	0,41 / 0,92	1,9 / 5,8	1,6 / 3,0	1,6 / 2,1	2,2 / 3,2	0,0345
1,0 / 6,3	25/75%	<b>D16XA122</b>	590 / 3520	16,3 / 16,6	7,3 / 12,2	0,35 / 0,90	2,4 / 6,9	2,1 / 3,0	2,1 / 1,9	2,6 / 3,1	0,087
1,25 / 8,0	25/75%	<b>D16XA122</b>	590 / 3520	20 / 21,5	9,0 / 15,4	0,35 / 0,90	2,4 / 6,9	2,1 / 3,0	2,1 / 1,8	2,6 / 3,1	0,087
1,6 / 10	25/75%	<b>D16XA122</b>	590 / 3520	25 / 26,5	9,6 / 19,1	0,40 / 0,92	2,1 / 5,9	1,8 / 2,6	1,8 / 1,5	2,3 / 2,6	0,087
2,4 / 14	25/75%	<b>D18XA122</b>	590 / 3520	39 / 37,5	15,1 / 28,5	0,39 / 0,91	2,0 / 4,7	1,8 / 2,8	1,9 / 2,2	2,1 / 2,8	0,195
2,5 / 16	60/60%	<b>D18XA122</b>	590 / 3520	40,5 / 43	14,1 / 28,5	0,46 / 0,92	2,0 / 5,9	1,8 / 2,7	1,5 / 1,6	1,8 / 2,8	0,195
2,8 / 18	10/40%	<b>D18XA122</b>	590 / 3520	45,5 / 48	17,6 / 36	0,39 / 0,91	2,0 / 4,7	1,8 / 2,8	1,9 / 2,2	2,1 / 2,8	0,195

**P** значения номинальной мощности при частоте сети 60, режим работы S3-25/75%  
**n** ориентировочные значения номинальной частоты вращения вала ротора при 60 Гц Частота сети  
**M<sub>N</sub>** номинальный вращающий момент вала ротора  
**I<sub>N</sub>** номинальный ток при 460 В Y/Y (значение номинального тока с учетом обратного коэффициента напряжения может быть пересчитано из 460 В в нужное специальное напряжение)  
**cos φ** коэффициент мощности  
**I<sub>A</sub>/I<sub>N</sub>** относительный начальный пусковой ток  
**M<sub>A</sub>/M<sub>N</sub>** относительный начальный пусковой момент  
**M<sub>s</sub>/M<sub>N</sub>** относительный минимальный момент при разгоне  
**M<sub>K</sub>/M<sub>N</sub>** относительный момент опрокидывания  
**J<sub>rot</sub>** момент инерции массы ротора

# Двигатели

## Эксплуатация с преобразователем частоты



Данные, указанные в таблице, действительны для мотор-редукторов Bauer при эксплуатации с преобразователем частоты. Указанные в таблицах крутящие моменты могут быть получены при соответствующей частоте в режиме непрерывной эксплуатации ( $S_1 =$  продолжительность включения 100%).

**Вращающие моменты двигателя при диапазоне настройки 5 Гц - 70 Гц, сетевая частота 50 Гц**

P кВт	Тип	Схема соединений	5 Гц	10 Гц	20 Гц	30 Гц	50 Гц	60 Гц	70 Гц	5 Гц	10 Гц	20 Гц	30 Гц	50 Гц	60 Гц	70 Гц
			M Нм	M Нм	M Нм	M Нм	M Нм	M Нм	I A							
0,03	D04LA4	Y	0,125	0,155	0,185	0,205	0,210	0,210	0,180	0,190	0,193	0,198	0,200	0,200	0,230	0,230
0,04	D04LA4	Y	0,165	0,210	0,250	0,275	0,280	0,275	0,205	0,190	0,193	0,198	0,200	0,200	0,230	0,200
0,06	D04LA4	Y	0,250	0,315	0,375	0,410	0,420	0,420	0,320	0,290	0,295	0,300	0,300	0,300	0,340	0,305
0,09	D04LA4	Y	0,375	0,470	0,56	0,62	0,63	0,63	0,52	0,435	0,440	0,450	0,450	0,450	0,51	0,495
0,12	D04LA4	Y	0,50	0,63	0,75	0,82	0,84	0,84	0,50	0,440	0,450	0,455	0,460	0,460	0,460	0,450
0,06	D05LA4	Y	0,250	0,315	0,375	0,410	0,420	0,420	0,360	0,300	0,315	0,340	0,350	0,350	0,395	0,400
0,09	D05LA4	Y	0,375	0,470	0,56	0,62	0,63	0,63	0,54	0,355	0,365	0,375	0,380	0,380	0,430	0,430
0,12	D05LA4	Y	0,51	0,63	0,76	0,83	0,85	0,81	0,59	0,370	0,385	0,410	0,420	0,420	0,455	0,410
0,18	D05LA4	Y	0,76	0,96	1,15	1,26	1,28	1,28	0,97	0,59	0,60	0,62	0,63	0,63	0,72	0,64
0,25	D05LA4	Y	1,05	1,31	1,57	1,72	1,75	1,74	1,28	0,85	0,86	0,87	0,88	0,88	1,00	0,88
0,06	D06LA4	Y	0,250	0,315	0,375	0,410	0,420	0,420	0,360	0,300	0,315	0,340	0,350	0,350	0,395	0,400
0,09	D06LA4	Y	0,375	0,470	0,56	0,62	0,63	0,63	0,54	0,355	0,365	0,375	0,380	0,38	0,430	0,430
0,12	D06LA4	Y	0,51	0,63	0,76	0,83	0,85	0,81	0,59	0,37	0,385	0,41	0,420	0,42	0,455	0,41
0,18	D06LA4	Y	0,76	0,96	1,15	1,26	1,28	1,28	0,97	0,59	0,60	0,62	0,63	0,63	0,72	0,64
0,25	D06LA4	Y	1,05	1,31	1,57	1,72	1,75	1,74	1,28	0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	1,01	0,89
0,3	D07LA4	Y	1,27	1,59	1,9	2,0	2,1	2,1	1,81	1,25	1,27	1,29	1,30	1,30	1,47	1,47
0,37	D07LA4	Y	1,57	1,96	2,3	2,5	2,6	2,5	1,83	1,30	1,32	1,34	1,34	1,35	1,46	1,34
0,37	DHE08MA4	Y	1,47	1,83	2,2	2,4	2,4	2,4	2,1	1,18	1,19	1,2	1,2	1,2	1,36	1,36
0,55	DHE08LA4	Y	2,2	2,8	3,3	3,6	3,7	3,7	2,8	1,13	1,21	1,3	1,36	1,36	1,54	1,38
0,75	DHE08XA4	Y	3	3,8	4,5	4,9	5	5	4,2	1,68	1,75	1,83	1,88	1,88	2,2	2,2
0,75	DHE09SA4	Y	3	3,8	4,5	4,9	5	5	4,2	1,59	1,66	1,75	1,8	1,8	2,1	2,1
1,1	DHE09LA4	Y	4,3	5,4	6,5	7,2	7,3	7,3	6,2	2,2	2,4	2,5	2,6	2,6	2,9	2,9
1,5	DHE09XA4	Y	5,9	7,4	8,9	9,8	9,9	9,9	8,5	2,8	3,1	3,2	3,4	3,4	3,8	3,8
2,2	DHE09XA4C	Y	8,7	10,8	13	14,3	14,5	14,5	12,4	3,8	4,2	4,5	4,8	4,8	5,4	5,4
2,2	DHE11SA4	Y	8,7	10,8	13	14,3	14,5	14,5	12,4	3,6	3,9	4,4	4,6	4,6	5,2	5,3
3	DHE11MA4	Y	12	15	18	19,7	20	20	17,1	4,9	5,4	5,9	6,3	6,3	7,2	7,2
4	DHE11LA4	Y	15,9	19,8	23,5	26	26,5	26,5	22,5	6,5	7,2	7,9	8,4	8,4	9,5	9,5
5,5	DHE11LA4C	Y	21,5	27	32	35,5	36	36	30,5	8,1	9	10	10,7	10,7	12,1	12,1
5,5	DHE13MA4	Y	21,5	27	32	35,5	36	36	30,5	8,2	9,2	10,3	11	11	12,5	12,5
7,5	DHE13LA4	Y	29	36,5	44	48	49	49	42	11,2	12,6	14,1	15	15,1	17,1	17,1
9,5	DHE16MA4	Y	37	46,5	55	61	62	62	53	14,8	16,5	18,4	19,6	19,7	22,5	22,5
11	DHE16LA4	Y	42,5	53	64	70	71	71	61	17,2	19	21,5	22,5	22,5	25,5	25,5
15	DHE16XA4	Y	58	73	87	96	97	97	83	24	26,5	29,5	31	31	35	35
18,5	DHE18LA4	Y	72	90	108	118	120	120	102	25	28,5	32,5	35	35	39,5	40
22	DHE18XA4	Y	85	106	127	140	142	142	121	33,5	37	41	43,5	43,5	49,5	49,5
30	DHENF20LG4	Y	116	145	174	191	194	194	166	37	43	49,5	54	54	61	62
37	DHENF22SG4	Y	142	178	210	235	235	235	200	43	51	59	64	64	73	73
45	DHENF22MG4	Y	173	215	260	285	285	275	200	52	61	71	78	78	85	73
55	DHENF25MG4	Y	210	265	315	350	355	355	280	62	73	86	93	94	107	99
75	DHENF25MG4	Y	290	360	435	475	480	480	410	61	72	85	93	94	107	107

Ослабление поля для частот свыше 50 Гц, параметры обмотки для стандартного напряжения **400 В Y / 50 Гц**, класс нагревостойкости F.

P номинальная мощность  
 n ориентировочное значение номинальной частоты вращения вала якоря  
 M допустимый момент нагрузки ( $S_1$ -100%) при эксплуатации с преобразователем частоты  
 $M_N$  номинальный вращающий момент вала ротора  
 I ток нагрузки при эксплуатации с преобразователем частоты

При переключении двигателей со стандартной обмоткой с соединением звездой Δ-на соединение треугольником становится возможным их использование также с преобразователем частоты с питанием от однофазной сети. При этом значения вращающего момента и частоты, указанные в приведенной выше таблице, не меняются. При выборе преобразователя частоты необходимо, однако, учитывать, что по сравнению с соединением звездой ток увеличивается на коэффициент 1,73. Значения тока нагрузки, указанные в таблице, служат в качестве ориентировочных значений для выбора типоразмера преобразователя частоты. Если момент нагрузки меньше значений, допустимых при 30-70 Гц, и используется преобразователь высокого качества (например, преобразователь VLT(r)), ток нагрузки уменьшится. С учетом этого при определенных обстоятельствах, особенно с более крупными двигателями, можно использовать преобразователь поменьше.

## Эксплуатация с преобразователем частоты

Моменты вращения двигателя в диапазоне регулировки 5 Гц - 100 Гц, частота сети 50 Гц

P кВт	Тип	Схема соединений	5 Гц	8,7 Гц	10 Гц	20 Гц	87 Гц	100 Гц	5 Гц	8,7 Гц	10 Гц	20 Гц	87 Гц	100 Гц	100 Гц	120 Гц
			M	M	M	M	M	M	I	I	I	A	A	A	A	A
0,03	D04LA4	Δ	0,125	0,150	0,155	0,185	0,210	0,210	0,330	0,335	0,335	0,345	0,350	0,380		
0,04	D04LA4	Δ	0,165	0,200	0,210	0,250	0,280	0,280	0,330	0,335	0,335	0,345	0,350	0,380		
0,06	D04LA4	Δ	0,25	0,300	0,315	0,375	0,42	0,420	0,51	0,51	0,51	0,52	0,52	0,57		
0,09	D04LA4	Δ	0,375	0,45	0,47	0,56	0,63	0,63	0,76	0,76	0,77	0,78	0,78	0,86		
0,12	D04LA4	Δ	0,5	0,6	0,63	0,75	0,84	0,75	0,76	0,77	0,78	0,79	0,80	0,80		
0,06	D05LA4	Δ	0,25	0,3	0,315	0,375	0,42	0,42	0,52	0,54	0,55	0,59	0,61	0,67		
0,09	D05LA4	Δ	0,375	0,45	0,47	0,56	0,63	0,63	0,62	0,63	0,63	0,65	0,66	0,73		
0,12	D05LA4	Δ	0,51	0,61	0,63	0,76	0,85	0,85	0,64	0,67	0,67	0,71	0,73	0,80		
0,18	D05LA4	Δ	0,76	0,92	0,96	1,15	1,28	1,28	1,01	1,04	1,04	1,07	1,10	1,20		
0,25	D05LA4	Δ	1,05	1,25	1,31	1,57	1,75	1,75	1,46	1,48	1,49	1,51	1,53	1,68		
0,06	D06LA4	Δ	0,25	0,3	0,315	0,375	0,42	0,42	0,52	0,54	0,55	0,59	0,61	0,67		
0,09	D06LA4	Δ	0,375	0,45	0,47	0,56	0,63	0,63	0,62	0,63	0,63	0,65	0,66	0,73		
0,12	D06LA4	Δ	0,51	0,61	0,63	0,76	0,85	0,85	0,64	0,67	0,67	0,71	0,73	0,80		
0,18	D06LA4	Δ	0,76	0,92	0,96	1,15	1,28	1,28	1,01	1,04	1,04	1,07	1,10	1,20		
0,25	D06LA4	Δ	1,05	1,26	1,32	1,58	1,76	1,76	1,47	1,49	1,50	1,53	1,55	1,69		
0,3	D07LA4	Δ	1,27	1,52	1,59	1,9	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,5		
0,37	D07LA4	Δ	1,57	1,88	1,96	2,3	2,6	2,6	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,6		
0,37	DHE08MA4	D	1,47	1,76	1,83	2,2	2,4	2,4	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,3	2,4
0,55	DHE08LA4	D	2,2	2,6	2,8	3,3	3,7	3,7	2,9	1,95	2,1	2,1	2,2	2,4	2,6	2,5
0,75	DHE08XA4	D	3	3,6	3,8	4,5	5	5	4,3	3	3,1	3,1	3,2	3,3	3,6	3,7
0,75	DHE09SA4	D	3	3,6	3,8	4,5	5	5	4,3	2,8	2,8	2,9	3,1	3,2	3,5	3,6
1,1	DHE09LA4	D	4,3	5,2	5,4	6,5	7,3	7,3	6,3	3,8	4	4	4,2	4,5	4,9	5
1,5	DHE09XA4	D	5,9	7,1	7,4	8,9	9,9	9,9	8,6	5	5,2	5,3	5,6	5,9	6,4	6,6
2,2	DHE09XA4C	D	8,7	10,4	10,8	13	14,5	14,5	12,6	6,7	7,1	7,2	7,8	8,3	9,1	9,3
2,2	DHE11SA4	D	8,7	10,4	10,8	13	14,5	14,5	12,6	6,2	6,7	6,8	7,5	8	8,8	9,1
3	DHE11MA4	D	12	14,3	15	18	20	20	17,4	8,4	9,1	9,3	10,3	11	12	12,4
4	DHE11LA4	D	15,9	19	19,8	23,5	26,5	26,5	23	11,3	12,2	12,4	13,7	14,6	16	16,5
5,5	DHE11LA4C	D	21,5	25,5	27	32	36	36	31	13,9	15,2	15,5	17,3	18,6	20,5	21
5,5	DHE13MA4	D	21,5	25,5	27	32	36	36	31	14,1	15,5	15,8	17,7	19,1	21	22
7,5	DHE13LA4	D	29	35	36,5	44	49	49	42,5	19,3	21,5	22	24,5	26,5	29	30
9,5	DHE16MA4	D	37	44,5	46,5	55	62	62	53	26	28	29	32	34,5	37,5	39
11	DHE16LA4	D	42,5	51	53	64	71	71	62	30	32,5	33	36,5	39	43	44,5
15	DHE16XA4	D	58	70	73	87	97	97	84	41,5	45	46	51	54	59	61
18,5	DHE18LA4	D	72	86	90	108	120	120	104	43,5	48	49,5	56	61	67	69
22	DHE18XA4	D	85	102	106	127	142	142	123	58	63	64	71	76	83	86
30	DHENF20LG4	D	116	139	145	174	194	194	168	64	72	74	86	94	103	106
37	DHENF22SG4	D	142	171	178	210	235	235	205	75	85	87	101	111	122	126
45	DHENF22MG4	D	173	205	215	260	285	285	205	90	102	106	123	136	149	128
55	DHENF25MG4	D	210	255	265	315	355	355	290	107	122	126	148	163	179	174
75	DHENF25MG4	D	290	345	360	435	480	480	420	105	121	125	147	163	179	185

Ослабление поля для частот свыше 87 Гц, параметры обмотки для напряжения **230 В Δ / 50 Гц** ( $U_{max} = 400$  В Δ / 87 Гц), класс нагревостойкости F.

P	номинальная мощность
n	ориентировочное значение номинальной частоты вращения вала якоря
M	допустимый момент нагрузки (S1-100%) при эксплуатации с преобразователем частоты
M <sub>N</sub>	номинальный врачающий момент вала ротора
I	ток нагрузки при эксплуатации с преобразователем частоты

Значения тока нагрузки, указанные в таблице, служат в качестве ориентировочных значений для выбора типоразмера преобразователя частоты. Если момент нагрузки меньше значений, допустимых при 30-100 Гц, и используется преобразователь высокого качества, ток нагрузки уменьшится. С учетом этого при определенных обстоятельствах, особенно с более крупными двигателями, можно использовать меньший преобразователь.

# Двигатели

## Эксплуатация с преобразователем частоты

**Моменты вращения двигателя в диапазоне регулировки 6 Гц - 84 Гц, частота сети 60 Гц**

P кВт	Тип	Схема соединений	6 Гц	12 Гц	24 Гц	36 Гц	60 Гц	72 Гц	84 Гц	6 Гц	12 Гц	24 Гц	36 Гц	60 Гц	72 Гц	84 Гц
			M	M	M	M	M	M	M	I	A	A	A	A	A	A
0,03	D04LA4	Y	0,115	0,140	0,165	0,180	0,180	0,150	0,176	0,178	0,180	0,185	0,180	0,205	0,205	
0,04	D04LA4	Y	0,145	0,180	0,215	0,235	0,230	0,180	0,176	0,178	0,180	0,185	0,180	0,205	0,190	
0,06	D04LA4	Y	0,220	0,275	0,325	0,355	0,350	0,300	0,275	0,275	0,280	0,290	0,280	0,320	0,320	
0,09	D04LA4	Y	0,330	0,410	0,485	0,53	0,520	0,445	0,400	0,400	0,415	0,400	0,455	0,455	0,455	
0,12	D04LA4	Y	0,445	0,55	0,65	0,71	0,70	0,63	0,465	0,410	0,415	0,420	0,435	0,435	0,415	
0,06	D05LA4	Y	0,220	0,275	0,325	0,355	0,350	0,300	0,280	0,295	0,315	0,330	0,320	0,365	0,365	
0,09	D05LA4	Y	0,330	0,410	0,485	0,53	0,520	0,445	0,335	0,340	0,350	0,360	0,350	0,395	0,400	
0,12	D05LA4	Y	0,445	0,55	0,65	0,71	0,70	0,70	0,53	0,345	0,36	0,375	0,395	0,38	0,43	0,385
0,18	D05LA4	Y	0,67	0,83	0,99	1,08	1,06	1,06	0,87	0,54	0,56	0,58	0,60	0,58	0,66	0,64
0,25	D05LA4	Y	0,92	1,14	1,36	1,48	1,45	1,45	1,15	0,78	0,79	0,8	0,83	0,8	0,91	0,85
0,06	D06LA4	Y	0,22	0,275	0,325	0,355	0,35	0,35	0,3	0,28	0,295	0,315	0,330	0,32	0,365	0,365
0,09	D06LA4	Y	0,33	0,41	0,485	0,53	0,52	0,52	0,445	0,335	0,34	0,35	0,360	0,35	0,395	0,4
0,12	D06LA4	Y	0,445	0,55	0,65	0,71	0,70	0,70	0,53	0,345	0,36	0,375	0,395	0,38	0,43	0,385
0,18	D06LA4	Y	0,67	0,83	0,99	1,08	1,06	1,06	0,87	0,54	0,56	0,58	0,60	0,58	0,66	0,64
0,25	D06LA4	Y	0,92	1,14	1,36	1,48	1,45	1,45	1,15	0,78	0,79	0,8	0,83	0,8	0,91	0,85
0,3	D07LA4	Y	1,12	1,38	1,65	1,80	1,76	1,76	1,5	1,18	1,19	1,20	1,24	1,2	1,36	1,36
0,37	D07LA4	Y	1,37	1,69	2,0	2,2	2,1	2,1	1,64	1,24	1,25	1,26	1,30	1,26	1,43	1,28
0,55	D08MA4	Y	1,98	2,4	2,9	3,1	3,1	3,1	2,4	1,29	1,36	1,44	1,51	1,47	1,66	1,55
0,75	DHE08XA4	Y	2,4	3,1	3,7	4,1	4,1	4,1	3,7	1,45	1,5	1,56	1,6	1,6	1,78	1,81
0,75	DHE09SA4	Y	2,4	3,1	3,7	4,1	4,1	4,1	3,7	1,34	1,43	1,53	1,6	1,6	1,78	1,81
1,10	DHE09LA4	Y	3,6	4,5	5,4	5,9	6	6	5,4	1,85	1,99	2,2	2,2	2,2	2,5	2,6
1,50	DHE09XA4	Y	4,9	6,1	7,3	8,1	8,2	8,2	7,3	2,4	2,6	2,8	3	3	3,3	3,4
2,2	DHE09XA4C	Y	7,2	9	10,8	11,8	12	12	10,8	3,5	3,7	3,9	4	4	4,5	4,5
2,2	DHE11SA4	Y	7,2	9	10,8	11,8	12	12	10,8	3,1	3,5	3,8	4	4	4,5	4,5
3,0	DHE11MA4	Y	9,9	12,3	14,8	16,2	16,5	16,5	14,8	4,2	4,7	5,2	5,5	5,5	6,1	6,3
4,0	DHE11LA4	Y	13	16,2	19,5	21	21,5	21,5	19,5	5,6	6,2	6,9	7,3	7,3	8,1	8,3
5,5	DHE11LA4C	Y	18	22,5	27	29,5	30	30	27	7	7,8	8,6	9,2	9,2	10,2	10,4
5,5	DHE13MA4	Y	18	22,5	27	29,5	30	30	27	7,3	8,1	9,1	9,7	9,7	10,8	11
7,5	DHE13LA4	Y	24	30	36	40	40,5	40,5	36	9,9	11	12,3	13,1	13,2	14,7	15
9,2	DHE16MA4	Y	30	37,5	45	49	50	50	45	12,8	14,1	15,5	16,4	16,5	18,3	18,7
11,0	DHE16LA4	Y	35	44	53	58	59	59	53	15	16,6	18,4	19,5	19,6	22	22,5
15,0	DHE16XA4	Y	48,5	60	72	80	81	81	72	21	23	25,5	27	27	30	31
18,5	DHE18LA4	Y	60	75	90	98	100	100	90	22	25,5	29	31	31	34,5	35,5
22	DHE18XA4	Y	70	88	106	116	118	118	106	29,5	32,5	36	38,5	38,5	43	43,5

Ослабление поля для частот свыше 60 Гц, параметры обмотки для стандартного напряжения **460 В Y / 60 Гц**, класс нагревостойкости F.

P	номинальная мощность
n	ориентировочное значение номинальной частоты вращения вала якоря
M	допустимый момент нагрузки (S1-100%) при эксплуатации с преобразователем частоты
M <sub>N</sub>	номинальный врачающий момент вала ротора
I	ток нагрузки при эксплуатации с преобразователем частоты

При переключении двигателей со стандартной обмоткой с соединения звездой на соединение треугольником становится возможным их использование также с преобразователем частоты с питанием от однофазной сети. При этом значения врачающего момента и частоты, указанные в приведенной выше таблице, не меняются. При выборе преобразователя частоты необходимо, однако, учитывать, что по сравнению с соединением звездой ток увеличивается на коэффициент 1,73.

Значения тока нагрузки, указанные в таблице, служат в качестве ориентировочных значений для выбора типоразмера преобразователя частоты. Если момент нагрузки меньше значений, допустимых при 36-84 Гц, и используется преобразователь высокого качества, ток нагрузки уменьшится. С учетом этого при определенных обстоятельствах, особенно с более крупными двигателями, можно использовать меньший преобразователь.

## Эксплуатация с преобразователем частоты

Моменты вращения двигателя в диапазоне регулировки 6 Гц - 120 Гц, частота сети 60 Гц

P кВт	Тип	Схема соединений	6 Гц	12 Гц	24 Гц	36 Гц	104 Гц	120 Гц	140 Hz	6 Гц	12 Гц	24 Гц	36 Гц	104 Гц	120 Гц	140 Hz
			M Нм	M Нм	M Нм	M Нм	M Нм	M Нм	I A							
0,03	D04LA4	Δ	0,105	0,13	0,155	0,180	0,17	0,17		0,245	0,25	0,26	0,325	0,26	0,29	
0,04	D04LA4	Δ	0,145	0,18	0,215	0,235	0,23	0,23		0,28	0,28	0,28	0,325	0,28	0,305	
0,06	D04LA4	Δ	0,22	0,275	0,325	0,355	0,35	0,35		0,455	0,465	0,48	0,50	0,485	0,54	
0,09	D04LA4	Δ	0,33	0,41	0,485	0,53	0,52	0,52		0,72	0,73	0,74	0,72	0,75	0,82	
0,12	D04LA4	Δ	0,445	0,55	0,65	0,71	0,7	0,65		0,63	0,65	0,67	0,75	0,68	0,7	
0,06	D05LA4	Δ	0,22	0,275	0,325	0,355	0,35	0,35		0,48	0,51	0,55	0,57	0,56	0,61	
0,09	D05LA4	Δ	0,33	0,41	0,485	0,53	0,52	0,52		0,58	0,59	0,61	0,63	0,61	0,67	
0,12	D05LA4	Δ	0,445	0,55	0,65	0,71	0,7	0,7		0,6	0,62	0,65	0,68	0,66	0,73	
0,18	D05LA4	Δ	0,67	0,83	0,99	1,08	1,06	1,06		0,93	0,96	1,00	1,04	1,01	1,11	
0,25	D05LA4	Δ	0,92	1,14	1,36	1,48	1,45	1,45		1,34	1,36	1,38	1,43	1,39	1,53	
0,06	D06LA4	Δ	0,22	0,275	0,325	0,355	0,35	0,35		0,48	0,51	0,55	0,57	0,56	0,61	
0,09	D06LA4	Δ	0,33	0,41	0,485	0,53	0,52	0,52		0,58	0,59	0,61	0,63	0,61	0,67	
0,12	D06LA4	Δ	0,445	0,55	0,65	0,71	0,7	0,7		0,6	0,62	0,65	0,68	0,66	0,73	
0,18	D06LA4	Δ	0,67	0,83	0,99	1,08	1,06	1,06		0,93	0,96	1,00	1,04	1,01	1,11	
0,25	D06LA4	Δ	0,92	1,14	1,36	1,48	1,45	1,45		1,34	1,36	1,38	1,43	1,39	1,53	
0,3	D07LA4	Δ	1,12	1,38	1,65	1,80	1,76	1,76		2,1	2,1	2,1	2,2	2,1	2,3	
0,37	D07LA4	Δ	1,37	1,69	2	2,2	2,1	2,1		2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,4	
0,55	D08MA4	Δ	1,98	2,4	2,9	3,1	3,1	3,1		2,2	2,4	2,5	2,7	2,6	2,8	
0,75	DHE08XA4	D	2,4	3,1	3,7	4,1	4,1	4,1	3,7	2,6	2,6	2,7	2,8	3,1	3,2	
0,75	DHE09SA4	D	2,4	3,1	3,7	4,1	4,1	4,1	3,7	2,4	2,5	2,7	2,8	3,1	3,2	
1,10	DHE09LA4	D	3,6	4,5	5,4	5,9	6	6	5,3	3,2	3,5	3,8	3,9	3,9	4,3	4,5
1,50	DHE09XA4	D	4,9	6,1	7,3	8,1	8,2	8,2	7,3	4,2	4,5	4,9	5,1	5,2	5,7	5,8
2,2	DHE09XA4C	D	7,2	9	10,8	11,8	12	12	10,6	6,1	6,4	6,7	6,9	7	7,7	7,9
2,2	DHE11SA4	D	7,2	9	10,8	11,8	12	12	10,6	5,4	5,9	6,5	6,9	7	7,7	7,9
3,0	DHE11MA4	D	9,9	12,3	14,8	16,2	16,5	16,5	14,7	7,4	8,1	9	9,5	9,6	10,5	10,8
4,0	DHE11LA4	D	13	16,2	19,5	21	21,5	21,5	19,3	9,7	10,8	11,9	12,6	12,7	13,9	14,3
5,5	DHE11LA4C	D	18	22,5	27	29,5	30	30	26,5	12,1	13,4	14,9	15,9	16	17,6	18,1
5,5	DHE13MA4	D	18	22,5	27	29,5	30	30	26,5	12,6	14,1	15,7	16,7	16,9	18,5	19
7,5	DHE13LA4	D	24	30	36	40	40,5	40,5	36	17,1	19,1	21,5	23	23	25,5	26
9,2	DHE16MA4	D	30	37,5	45	49	50	50	44,5	22	24,5	27	28,5	29	31,5	32,5
11,0	DHE16LA4	D	35	44	53	58	59	59	52	26	29	32	34	34	37,5	38,5
15,0	DHE16XA4	D	48,5	60	72	80	81	81	72	36,5	40	44	46,5	47	52	53
18,5	DHE18LA4	D	60	75	90	98	100	100	89	38	43,5	49,5	54	54	60	61
22	DHE18XA4	D	70	88	106	116	118	118	105	51	56	63	67	67	74	76

Ослабление поля для частот свыше 87 Гц, параметры обмотки для стандартного напряжения **265 В Δ / 60 Гц** ( $U_{max} = 460$  В Δ / 104 Гц), класс нагревостойкости F.

P	номинальная мощность
n	ориентировочное значение номинальной частоты вращения вала ротора
M	допустимый момент нагрузки (S1-100%) при эксплуатации с преобразователем частоты
M <sub>N</sub>	номинальный врачающий момент вала ротора
I	ток нагрузки при эксплуатации с преобразователем частоты

Значения тока нагрузки, указанные в таблице, служат в качестве ориентировочных значений для выбора типоразмера преобразователя частоты. Если момент нагрузки меньше значений, допустимых при 36-120 Гц, и используется преобразователь высокого качества, ток нагрузки уменьшится. С учетом этого при определенных обстоятельствах, особенно с более крупными двигателями, можно использовать меньший преобразователь.

# Двигатели

## Эксплуатация с преобразователем частоты

### Рекомендации по выполнению расчетов

При нагрузках, требующих постоянного момента во всем диапазоне скоростей вращения, например, в подъемных механизмах и транспортерах, при выборе двигателя необходимо ориентироваться на момент, необходимый при минимальной рабочей скорости. Кроме того, следует учитывать возможное уменьшение момента вращения в области ослабления поля.

Для нагрузок, требующих квадратичных моментов в диапазоне скоростей вращения, например, для насосов и вентиляторов, при выборе двигателя необходимо ориентироваться на момент, необходимый при максимальной рабочей скорости. Ослабление поля не допускается.

Мощность двигателя зависит от частоты. Ее можно приблизительно рассчитать на основе вращающего момента  $M$  в Нм, частоты 50 или 60 Гц, частоты вращения  $n$  и частоты  $f$  в Гц с помощью формулы

$$P = M \times n / 9550 \times f/50$$

или

$$P = M \times n / 9550 \times f/60$$

(результат в кВт).

При использовании преобразователя частоты в сочетании с датчиком импульсов при остановке в качестве удерживающего момента развивается полный номинальный момент (при длительном удержании требуется внешний вентилятор). Для точного удержания в определенном положении, а также в целях безопасности во многих случаях, однако, не следует отказываться от установки механического тормоза.

Для тепловой защиты обмотки двигателя при эксплуатации с преобразователем частоты настоятельно рекомендуется использовать термисторы (поставляются за дополнительную плату для двигателей всех типоразмеров).

### Увеличение моментов вращения при сокращении длительности включения

При сокращении длительности включения момент в нижнем диапазоне частот (до переходной частоты ослабления поля) увеличивается на коэффициенты, указанные в следующей таблице:

Длительность включения	Момент двигателя при сокращении длительности включения	Увеличение требуемого тока (приблизительное значение)
100 %	-	-
60 %	1,15 x S1- момент	1,15 x S1- ток
40 %	1,30 x S1- момент	1,30 x S1- ток
25 %	1,45 x S1- момент	1,45 x S1- ток
15 %	1,60 x S1- момент	1,60 x S1- ток

Кратковременная перегрузка с коэффициентом 1,6, например, для пуска с низкой частотой вращения, является допустимой. Увеличение момента вращения в диапазоне ослабления поля путем сокращения длительности включения возможно только с ограничениями. Момент 1,6 x S1, как правило, не достигается.

### Увеличение момента вращения с помощью принудительной вентиляции

При использовании внешнего вентилятора нет необходимости уменьшать момент вращения S1 в нижнем диапазоне частот (ниже 30 Гц), так как двигатель с принудительной вентиляцией может создавать номинальный момент 50 или 60 Гц во всем диапазоне частот до переходной частоты ослабления поля.

За счет комбинации принудительной вентиляции и сокращения длительности включения при использовании преобразователя частоты высококачественному можно получить момент 160% при 50 или 60 Гц от удержания до переходной частоты ослабления поля.

Принудительная вентиляция поставляется только начиная с типоразмера двигателя D08 (см. главу 16 «Вентилятор принудительного охлаждения»). Во многих случаях, выбрав двигатель большего типоразмера без принудительной вентиляции, удается найти более экономичное решение.

## Эксплуатация с преобразователем частоты

**Функция экономии энергии**

За счет снижения напряжения при частичной нагрузке преобразователи частоты высококачественный преобразователь частоты переменного тока позволяют добиться уменьшения тока двигателя и тем самым улучшения кпд. Эта функция преобразователя повторяет принцип действия "устройств экономии энергии", предлагаемых на рынке.

**Генераторный режим**

При использовании, например, в подъемных приводах, требуются генераторные моменты вращения (тормозные моменты). С помощью преобразователей частоты высококачественный преобразователь частоты переменного тока значения моментов вращения двигателя, указанные в таблицах, могут быть достигнуты также в генераторном режиме. Увеличение моментов при сокращении длительности включения допускается также в генераторном режиме.

**Рекомендации по эксплуатации преобразователей частоты других производителей**

Предполагается, что преобразователь частоты вырабатывает ток двигателя без гармонических составляющих. Гармонические колебания, создаваемые некоторыми преобразователями частоты старой конструкции, установленными в двигателе, приводят к дополнительным потерям и тем самым уменьшают допустимый момент во всем диапазоне частот примерно на 10%. Кроме того, существует опасность повреждения редуктора за счет колебаний.

Эксплуатация при частоте ниже 5 Гц без датчика импульсов возможна только при использовании преобразователей частоты с современными способами регулирования. При использовании преобразователей частоты без регулирования частоты и напряжения в зависимости от нагрузки из-за увеличения потребления тока двигателем необходимо уменьшить врачающий момент ниже примерно 10 Гц, особенно при использовании небольших двигателей (D04-D..09) и даже при использовании внешнего вентилятора или уменьшении продолжительности включения. Электродинамический режим возможен только при определенных обстоятельствах.



Описанные в этом каталоге мотор-редукторы пригодны для использования во взрывоопасных областях зон 1, 2, 21 и 22. Для получения **Заявления о соответствии требованиям стандартов ЕС** необходимо направить запрос; такое заявление основано на „Оценке опасности воспламенения”, имеющейся в одной из упомянутых инстанций (PTB). Вид защиты от воспламенения соответствующих **двигателей** определяется в соответствии с зоной, в которой они будут использоваться и режимом эксплуатации (например, эксплуатация с преобразователем). В отличие от обычного исполнения, представленного в этом каталоге, двигатели изготавливаются крупнее или, - при взрывозащите с применением взрывонепроницаемой оболочки – совершенно иначе. Система агрегатирования, представленная в разделе 3, в подавляющем большинстве случаев, однако, позволяет сохранить типоразмеры редукторов и присоединительные размеры, указанные в этом каталоге.

### ATEX

Аббревиатура **ATEX** составлена из выражения **Atmosphères explosibles** (взрывоопасная газовая среда). Обозначения **95** и **137** основываются на новой нумерации статей первого договора о создании ЕС. **ATEX 95:** Директива 94/9/EG по приведению в соответствие законодательных актов государств-участников ЕС по устройствам и системам защиты для использования по назначению во взрывоопасных зонах; обязательна к **исполнению** с 01.07.2003 **ATEX 137:** Директива 1999/92/EG о минимальных предписаниях для улучшения защиты здоровья и безопасности работников, для которых может создаться опасность во взрывоопасной атмосфере; обязательна для **эксплуатации** новых установок с 01.07.2003 и для приведения в соответствие правил эксплуатации существующих установок с 01.07.2006.

„Указания по эксплуатации взрывозащищенных мотор-редукторов см. в BA170...“

### Варианты поставки

Типовой ряд	Вид защиты двигателя от воспламенения	Зона	Класс температуры T3	Класс температуры T4	Макс.температура поверхности 120 °C	Макс.температура поверхности <160 °C
DXE	II 2 G Ex e II T3	1	X			
DXD	II 2 G Ex d(e) IIC T4	1	X	X		
DXN	II 3 G Ex nA II T3	2	X			
DXC	II 2 D Ex tD A21 IP65 T<160 °C	21				X
DXC	II 2 D Ex tD A21 IP65 T 120 °C	21			X	
DXS	II 3 D Ex tD T<160 °C	22				X
DXE	II 2 G Ex e II T3 / II 2D Ex tD A21 IP65 T 120°C	1 и 21	X		X	
DXD	II 2 G Ex de IIC T4 / II 2 D T 120°C	1 и 21	X	X	X	
DXS	II 3 G Ex nA II T3 / II 3 D Ex tD T<160°C	2 и 22	X			X

**Редукторы с неэлектрической  
защитой от взрыва**

С 01.07.2003 разрешается использовать только то механическое оборудование („устройства“), которое отвечает требованиям ATEX 95. В ATEX и Постановлении о взрывозащите (ExVO) определено: „Устройствами считаются машины, оборудование, стационарные или переносные приспособления, элементы управления и оснащения, а также сигнальные системы и системы предупреждения, которые - по отдельности или в комбинации - предназначены для выработки, передачи, хранения, измерения, регулировки и преобразования энергий и для обработки материалов и которые обнаруживают собственные потенциальные источники воспламенения, и которые тем самым могут стать причиной взрыва.“ Это определение действительно также для редукторной части мотор-редуктора; а также для приводимых в движение перерабатывающих машин и установок, если они установлены во взрывоопасных зонах. В отношении приводимой в движение машины изготовитель для получения „Свидетельства о соответствии требованиям стандартов“ должен произвести „Оценку опасности воспламенения“ и подтвердить результат документом; эта задача упрощается, если в отношении компонента „мотор-редуктор“ была произведена своя оценка. Такая оценка может быть выполнена даже в соответствии лишь с одними требованиями ATEX; однако „предположительное воздействие“ говорит в пользу изделия, если в основе лежит стандарт или проект стандарта.

**При совпадении осложняющих краевых условий, например, температура помещения > 40 °C, скорость вращения > 1500 об/мин, вертикальное расположение моторной части, класс температуры T4) в верхнем диапазоне мощности могут быть ограничения по выбору редуктора.**

Для оценки редуктора Bauer среди прочих были использованы следующие стандарты / проекты стандартов:

EN 1127	Взрывозащита; основные положения и методика
EN 13463	Неэлектрические устройства для использования во взрывоопасных зонах
EN 13463-1	Основные положения
EN 13463-5	Конструктивная безопасность
EN 13463-8	Жидкостная оболочка

# Двигатели

## Взрывозащита

### Регулировка частоты вращения через преобразователь

Зона	Категория	Поставка Защита от возгорания с помощью тетраметилсвинца как единственного средства защиты	Преобразователь отдельно	Преобразователь установлен
1	2G	II 2 G Ex de IIC T4	Мощность до 45 кВт	
2	3G	II 3 G Ex nA T3	Мощность до 30 кВт	Мощность до 7,5 кВт
21	2D	II 2 D Ex tD A21 IP65T<160 °C	Мощность до 30 кВт	
22	3D	II 3 D Ex tD T <160 °C	Мощность до 30 кВт	Мощность до 7,5 кВт
1 и 21	2G/D	II 2 G Ex de IIC T4 / II 2 D T 120°C	Мощность до 45 кВт	-

Двигатели с видами защиты от воспламенения „nA“ и „e“ должны проходить испытание вместе с преобразователем как единое целое.

При **виде взрывозащиты „e“** таким испытанием должно быть испытание модели, проводимое указанной инстанцией (EN 60079-14). Эта комбинация фирмой Bauer не поставляется.

При **видах взрывозащиты „nA“** успех испытания подтверждается изготавителем в заявлении о соответствии требованиям стандартов (EN60079-15).

В случае с двигателями с **видами взрывозащиты „d“ и „de“ для классов температуры до T4** нет необходимости производить совместную проверку двигателя и преобразователя; температура поверхности, имеющая решающее значение для взрывозащиты, проверяется с помощью контрольного устройства TMS (EN 60079-14).

При **виде взрывозащиты „tD“** температура поверхности, имеющая решающее значение для защиты от взрыва, проверяется с помощью контрольного устройства TMS; проверка соединения двигателя и преобразователя не требуется (EN 61241-1).

**Для эксплуатации вместе с преобразователями частоты можно использовать только двигатели, на которых контроль температуры производится с помощью термометрического датчика с позистором!**

## Технические параметры двигателей с защитой типа "повышенная безопасность"

II 2G Ex e II T3 2p = 4, 50 Гц

P кВт	Тип	n об/мин	M <sub>N</sub> Нм	I <sub>N</sub> (400 В) A	Схема соединений	cos φ	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	Свидетельство ЕС о прохождении испытания модели	T1 с	T2 с	T3 с	T4 с
0,12	<b>DXE06LA4</b>	1350	0,85	0,42	Y	0,73	3,4	2,2	2,2	PTB 08 ATEX 3048-BI.01	160	160	160	40
0,18	<b>DXE06LA4</b>	1350	1,28	0,63	Y	0,7	3,4	2,3	2,4	PTB 08 ATEX 3048-BI.02	50	50	50	19
0,25	<b>DXE06LA4</b>	1350	1,75	0,88	Y	0,69	3,3	2,3	2,3	PTB 08 ATEX 3048-BI.03	30	30	30	0
0,37	<b>DXE08MA4</b>	1400	2,5	1,08	Y	0,73	4,7	2,3	2,6	PTB 08 ATEX 3049-BI.09	25	25	25	0
0,55	<b>DXE08MA4</b>	1400	3,8	1,6	Y	0,75	4,2	2,1	2,3	PTB 08 ATEX 3049-BI.02	21	21	21	0
0,75	<b>DXE08LA4</b>	1400	5,1	2	Y	0,76	4,6	2,2	2,5	PTB 08 ATEX 3049-BI.03	16	16	16	0
1,1	<b>DXE09SA4</b>	1400	7,5	2,8	Y	0,78	5,1	2,3	2,7	PTB 08 ATEX 3050-BI.02	17	17	17	0
1,5	<b>DXE09LA4</b>	1400	10,2	3,6	Y	0,8	5,4	2,4	2,8	PTB 08 ATEX 3050-BI.03	12	12	12	0
2,2	<b>DXE11SA4</b>	1420	14,8	5,1	Y	0,82	6,2	2,2	2,9	PTB 08 ATEX 3051-BI.02	12	12	12	0
3	<b>DXE11MA4</b>	1420	20,2	6,5	Δ	0,85	6,3	2,2	2,8	PTB 08 ATEX 3051-BI.03	11	11	11	0
4	<b>DXE11LA4</b>	1420	26,5	8,7	Δ	0,81	7,8	2,9	3,6	PTB 08 ATEX 3051-BI.04	9	9	9	0
5,5	<b>DXE13LA4</b>	1460	36	11,9	Δ	0,8	8,1	3,2	3,5	PTB 08 ATEX 3052-BI.02	13	13	12	0
7,5	<b>DXE16MA4</b>	1460	49	15,2	Δ	0,84	6,9	2,5	2,7	PTB 08 ATEX 3053-BI.01	16	16	15	0
9,5	<b>DXE16LA4</b>	1460	64	19,1	Δ	0,84	8	2,7	2,8	PTB 08 ATEX 3053-BI.02	14	14	9	0
11	<b>DXE16XA4</b>	1460	71	22	Δ	0,84	8,1	3	3,1	PTB 08 ATEX 3053-BI.04	12	12	10	0

II 2G Ex e II T3 2p = 4, 60 Гц

P кВт	Тип	n об/мин	M <sub>N</sub> Нм	I <sub>N</sub> (440 В) A	Схема соединений	cos φ	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	Свидетельство ЕС о прохождении испытания модели	T1 с	T2 с	T3 с	T4 с
0,12	<b>DXE06LA4</b>	1660	0,7	0,37	Y	0,73	3,9	2,4	2,4	PTB 08 ATEX 3048-BI.05	160	160	160	40
0,18	<b>DXE06LA4</b>	1660	1,06	0,57	Y	0,7	3,8	2,6	2,7	PTB 08 ATEX 3048-BI.04	50	50	50	19
0,25	<b>DXE06LA4</b>	1660	1,45	0,8	Y	0,69	3,6	2,5	2,5	PTB 08 ATEX 3048-BI.06	30	30	30	0
0,37	<b>DXE08MA4</b>	1680	2	0,98	Y	0,73	5,1	2,5	2,9	PTB 08 ATEX 3049-BI.10	25	25	25	0
0,55	<b>DXE08MA4</b>	1680	3,1	1,45	Y	0,75	4,6	2,3	2,5	PTB 08 ATEX 3049-BI.05	21	21	21	0
0,75	<b>DXE08LA4</b>	1680	4,2	1,82	Y	0,76	5	2,4	2,7	PTB 08 ATEX 3049-BI.06	16	16	16	0
1,1	<b>DXE09SA4</b>	1710	6,2	2,5	Y	0,78	5,6	2,5	3	PTB 08 ATEX 3050-BI.04	17	17	17	0
1,5	<b>DXE09LA4</b>	1710	8,5	3,3	Y	0,8	5,9	2,6	3,1	PTB 99 ATEX 3272-BI.05	12	12	12	0
2,2	<b>DXE11SA4</b>	1710	12,2	4,6	Y	0,82	6,8	2,4	3,2	PTB 08 ATEX 3051-BI.05	12	12	12	0
3	<b>DXE11MA4</b>	1710	16,7	5,9	Δ	0,85	6,9	2,4	3,1	PTB 08 ATEX 3051-BI.06	11	11	11	0
4	<b>DXE11LA4</b>	1710	22	7,9	Δ	0,81	8,4	3,2	3,9	PTB 09 ATEX 3051-BI.07	9	9	9	0
5,5	<b>DXE13LA4</b>	1760	30	10,7	Δ	0,8	8,6	3,5	3,8	PTB 08 ATEX 3052-BI.03	13	13	12	0
7,5	<b>DXE16MA4</b>	1760	40,5	13,8	Δ	0,84	7,6	2,7	3	PTB 08 ATEX 3053-BI.05	16	16	15	0
9,5	<b>DXE16LA4</b>	1760	53	17,3	Δ	0,84	8,2	3	3,1	PTB 08 ATEX 3053-BI.06	14	14	9	0
11	<b>DXE16XA4</b>	1760	59	19,8	Δ	0,84	8,7	3,3	3,4	PTB 08 ATEX 3053-BI.08	12	12	10	0

# Двигатели

## Взрывозащита

Технические характеристики двигателей с классом защиты от возгорания „герметичная оболочка“

Ex d(e) IIC T4 2p=4 50 Гц односкоростной

P кВт	Тип	n об/мин	M <sub>N</sub> Нм	I <sub>N</sub> (400 В) A	Схема соединений	cos φ	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	Сертификат ЕС о типовом испытании модели
0,25	<b>DNFXD07K0D4</b>	1350	1,74	0,7	Y	0,8	3,5	2	2,5	09 ATEX 1050X
0,37	<b>DNFXD07L0D4</b>	1350	2,6	0,95	Y	0,8	3,6	2,2	2,6	09 ATEX 1050X
0,55	<b>DNFXD08K0D4</b>	1400	3,8	1,36	Y	0,8	3,8	2	2,3	09 ATEX 1051X
0,75	<b>DNFXD08L0D4</b>	1400	5,1	1,83	Y	0,79	4,2	2,1	2,5	09 ATEX 1051X
1,1	<b>DNFXD09L1D4</b>	1400	7,5	2,5	Y	0,84	4,8	2,1	2,5	09 ATEX 1051X
1,5	<b>DNFXD09L2D4</b>	1400	10,2	3,2	Y	0,84	5	2,3	2,7	09 ATEX 1051X
2,2	<b>DNFXD10L1D4</b>	1400	14,8	5	Y	0,8	5,4	2,4	2,8	09 ATEX 1051X
3	<b>DNFXD10L2D4</b>	1400	20,2	6,6	Y	0,82	5,5	2,3	2,7	09 ATEX 1051X
4	<b>DNFXD11M0D4</b>	1420	26,6	8,1	Y	0,84	6,8	2,7	3,2	09 ATEX 1051X
5,5	<b>DNFXD13S0D4</b>	1420	36,5	10,7	Y	0,86	6,2	2,5	2,7	09 ATEX 1051X
7,5	<b>DNFXD13M0D4</b>	1420	50	14,3	Y	0,86	6,5	2,7	2,8	09 ATEX 1051X
11	<b>DNFXD16M0D4</b>	1460	72	21	Δ	0,85	6,6	2,5	2,8	09 ATEX 1051X
15	<b>DNFXD16L0D4</b>	1460	98	28	Δ	0,86	6,5	2,8	3,1	09 ATEX 1051X
18,5	<b>DNFXD18M0D4</b>	1460	121	35	Δ	0,84	6,6	2,9	3	09 ATEX 1052X
22	<b>DNFXD18L0D4</b>	1460	144	41	Δ	0,85	6,9	3	3	09 ATEX 1052X
30	<b>DNFXD20L0D4</b>	1460	196	53	Δ	0,88	6,8	2,6	2,9	09 ATEX 1053X
37	<b>DNFXD22S0D4</b>	1460	241	65	Δ	0,89	6,7	2,7	2,6	09 ATEX 1051X
45	<b>DNFXD22M0D4</b>	1460	292	78	Δ	0,89	6,5	2,7	2,6	09 ATEX 1051X

Exd(e) IIC T4 2p = 4 50Гц

P кВт	Тип	n об/ мин	M <sub>N</sub> Нм	I <sub>N</sub> (400В) A	η (100% - нагрузка)	η (75% - нагрузка)	η (50%-- нагрузка)	Схема соединений	cos φ	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	Сертификат ЕС о типовом испытании модели
0,75	<b>DNFXD08L0H4</b>	1445	5	1,71	IE2	81,0%		Y	0,78	6,8	3,2	4,2	09 ATEX 1051X
1,1	<b>DNFXD09L1H4</b>	1455	7,2	2,4	IE2	82,7%		Y	0,8	6,8	2,4	3,1	09 ATEX 1051X
1,5	<b>DNFXD09L2H4</b>	1450	9,9	3,2	IE2	84,0%		Y	0,81	6,9	2,5	3,2	09 ATEX 1051X
2,2	<b>DNFXD10L1H4</b>	1450	14,5	4,4	IE2	85,5%		Y	0,84	7,3	2,9	3,3	09 ATEX 1051X
3	<b>DNFXD10L2H4</b>	1450	18,8	6	IE2	86,6%		Y	0,84	7,4	3,1	3,6	09 ATEX 1051X
4	<b>DNFXD11M0H4</b>	1460	26,2	7,9	IE2	87,6%		Y	0,83	7,2	3	3,4	09 ATEX 1051X
5,5	<b>DNFXD13S0H4</b>	1460	36	10,5	IE2	88,6%		Y	0,85	7,1	3,2	3,5	09 ATEX 1051X
7,5	<b>DNFXD13M0H4</b>	1460	49	14,1	IE2	89,5%		Y	0,86	7,4	3,1	3,3	09 ATEX 1051X
11	<b>DNFXD16M0H4</b>	1470	71	20,5	IE2	90,6%		Δ	0,85	7,1	2,8	3,1	09 ATEX 1051X
15	<b>DNFXD16L0H4</b>	1470	97	28,5	IE2	91,3%		Δ	0,83	7,4	3	3,3	09 ATEX 1051X
18,5	<b>DNFXD18M0H4</b>	1470	120	35	IE2	91,9%		Δ	0,83	7,4	3,3	3,4	09 ATEX 1052X
22	<b>DNFXD18L0H4</b>	1470	143	41,5	IE2	92,3%		Δ	0,83	7,3	3,3	3,3	09 ATEX 1052X
30	<b>DNFXD20L0H4</b>	1470	195	55	IE2	92,9%		Δ	0,85	7,6	3,1	3,3	09 ATEX 1053X
37	<b>DNFXD22S0H4</b>	1475	240	67	IE2	93,3%		Δ	0,85	7,1	3	2,9	09 ATEX 1051X
45	<b>DNFXD22M0H4</b>	1475	291	81	IE2	93,6%		Δ	0,86	7,2	3,1	3	09 ATEX 1051X

Exd(e) IIC T4 2p = 4 50Гц

P кВт	Тип	n об/ мин	M <sub>N</sub> Нм	I <sub>N</sub> (400В) A	η (100% - нагрузка)	η (75% - нагрузка)	η (50%-- нагрузка)	Схема соединений	cos φ	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	Сертификат ЕС о типовом испытании модели
0,75	<b>DNFXD08L0P4</b>	1445	5	1,68	IE3	82,6%		Y	0,78	6,8	3,2	4,2	09 ATEX 1051X
1,1	<b>DNFXD09L1P4</b>	1455	7,2	2,3	IE3	84,2%		Y	0,8	6,8	2,4	3,1	09 ATEX 1051X
1,5	<b>DNFXD09L2P4</b>	1450	9,9	3,1	IE3	85,5%		Y	0,81	6,9	2,5	3,2	09 ATEX 1051X
2,2	<b>DNFXD10L1P4</b>	1450	14,5	4,3	IE3	87,1%		Y	0,84	7,3	2,9	3,3	09 ATEX 1051X
3	<b>DNFXD10L2P4</b>	1450	18,8	5,9	IE3	87,8%		Y	0,84	7,4	3,1	3,6	09 ATEX 1051X
4	<b>DNFXD11M0P4</b>	1460	26,2	7,8	IE3	88,7%		Y	0,83	7,2	3	3,4	09 ATEX 1051X
5,5	<b>DNFXD13S0P4</b>	1460	36	10,4	IE3	89,6%		Y	0,85	7,1	3,2	3,5	09 ATEX 1051X
7,5	<b>DNFXD13M0P4</b>	1460	49	13,9	IE3	90,5%		Y	0,86	7,4	3,1	3,3	09 ATEX 1051X
11	<b>DNFXD16M0P4</b>	1470	71	20,5	IE3	91,5%		Δ	0,85	7,1	2,8	3,1	09 ATEX 1051X
15	<b>DNFXD16L0P4</b>	1470	97	28,5	IE3	92,1%		Δ	0,83	7,4	3,1	3,4	09 ATEX 1051X
18,5	<b>DNFXD18M0P4</b>	1470	120	34,5	IE3	92,7%		Δ	0,83	7,4	3,3	3,4	09 ATEX 1052X
22	<b>DNFXD18L0P4</b>	1470	143	41	IE3	93,2%		Δ	0,83	7,4	3,3	3,3	09 ATEX 1052X
30	<b>DNFXD20L0P4</b>	1470	195	54	IE3	93,8%		Δ	0,85	7,6	3,1	3,3	09 ATEX 1053X
37	<b>DNFXD22S0P4</b>	1475	240	67	IE3	93,9%		Δ	0,85	7,1	3	2,9	09 ATEX 1051X
45	<b>DNFXD22M0P4</b>	1475	291	80	IE3	94,3%		Δ	0,86	7,2	3,1	3	09 ATEX 1051X

Ex d(e) IIC T4 2p=4/2 50 Гц с перекл.числа пол. (4/2-пол.)

P кВт	Тип	n об/мин	M <sub>N</sub> Нм	I <sub>N</sub> (400 В) A	Схема соедине- ний	cos φ	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	Сертификат ЕС о типовом испыта- нии модели
0,50 / 0,65	<b>DNFXD08K0D42</b>	1400/2800	3,4 / 2,2	1,43 / 1,66	Δ/YY	0,75/0,89	3,9/4,2	2,0/2,2	2,6/3,0	09 ATEX 1051X
0,70 / 0,85	<b>DNFXD08L0D42</b>	1400/2800	4,8 / 2,8	1,92 / 2,1	Δ/YY	0,75/0,87	4,0/4,8	2,1/2,4	2,7/3,2	09 ATEX 1051X
1,10 / 1,40	<b>DNFXD09L1D42</b>	1400/2800	7,5 / 4,7	2,7 / 3,1	Δ/YY	0,84/0,92	4,2/4,9	1,8/1,9	2,2/3,0	09 ATEX 1051X
1,50 / 1,90	<b>DNFXD09L2D42</b>	1400/2800	10,2 / 6,4	3,5 / 4,1	Δ/YY	0,83/0,92	4,7/5,4	2,0/2,2	2,3/3,0	09 ATEX 1051X
2,6 / 3,2	<b>DNFXD10L0D42</b>	1400/2800	17,6 / 10,6	5,9 / 6,5	Δ/YY	0,82/0,91	4,8/5,8	2,0/2,1	2,7/3,0	09 ATEX 1051X
3,7 / 4,4	<b>DNFXD11M0D42</b>	1420/2840	24,7 / 14,5	7,6 / 8,9	Δ/YY	0,85/0,91	6,0/6,7	2,2/2,5	3,0/3,3	09 ATEX 1051X
5,0 / 6,0	<b>DNFXD13S0D42</b>	1420/2840	33 / 19,6	10,4 / 12	Δ/YY	0,84/0,91	5,0/6,4	2,1/2,5	2,9/2,9	09 ATEX 1051X
7,0 / 9,0	<b>DNFXD13M0D42</b>	1420/2840	46 / 29,5	14,2 / 17,3	Δ/YY	0,85/0,92	5,8/6,8	2,6/2,5	2,8/3,0	09 ATEX 1051X
9,5 / 11,0	<b>DNFXD16M0D42</b>	1460/2920	62 / 35,5	18,7 / 19,8	Δ/YY	0,84/0,92	6,0/6,8	2,5/2,7	2,8/3,1	09 ATEX 1051X
13,0 / 16,0	<b>DNFXD16L0D42</b>	1460/2920	85 / 52	25 / 28,5	Δ/YY	0,84/0,92	6,0/6,8	2,3/2,6	2,8/3,2	09 ATEX 1051X
16,5 / 20	<b>DNFXD18M0D42</b>	1460/2920	108 / 65	32 / 36,5	Δ/YY	0,83/0,90	6,5/6,9	2,8/2,8	2,7/3,0	09 ATEX 1052X
19,0 / 25	<b>DNFXD18L0D42</b>	1460/2920	124 / 81	36,5 / 45,5	Δ/YY	0,83/0,90	6,5/6,8	3,1/3,1	2,9/3,2	09 ATEX 1052X
26 / 31	<b>DNFXD20L0D42</b>	1460/2920	169 / 100	47 / 53	Δ/YY	0,87/0,93	6,6/7,1	2,8/2,7	3,0/3,5	09 ATEX 1053X

Ex d(e) IIC T4 2p=8/4 50 Гц с перекл.числа пол. (8/4-пол.)

P кВт	Тип	n об/мин	M <sub>N</sub> Нм	I <sub>N</sub> (400 В) A	Схема соедине- ний	cos φ	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	Сертификат ЕС о типовом испыта- нии модели
0,40 / 0,60	<b>DNFXD09L1D84</b>	700/1400	5,7 / 4,0	1,48 / 1,40	Δ/YY	0,69/0,88	2,7/4,4	1,5/2,0	2,0/2,5	09 ATEX 1051X
0,55 / 0,80	<b>DNFXD09L2D84</b>	700/1400	7,7 / 5,4	2,0 / 1,87	Δ/YY	0,68/0,87	3,3/4,2	1,7/2,0	2,2/2,6	09 ATEX 1051X
0,90 / 1,30	<b>DNFXD10L1D84</b>	700/1400	12,5 / 8,9	3,0 / 3,1	Δ/YY	0,71/0,90	3,1/4,2	1,6/2,1	1,6/2,2	09 ATEX 1051X
1,00 / 1,60	<b>DNFXD10L2D84</b>	700/1400	13,6 / 10,9	3,1 / 3,5	Δ/YY	0,71/0,91	3,5/4,5	1,7/1,7	2,2/2,4	09 ATEX 1051X
1,50 / 2,5	<b>DNFXD11M0D84</b>	710/1420	20,2 / 16,8	4,1 / 5,0	Δ/YY	0,73/0,90	4,4/5,4	1,8/1,9	2,2/2,3	09 ATEX 1051X
2,3 / 3,6	<b>DNFXD13S0D84</b>	710/1420	30,7 / 24	6,8 / 7,3	Δ/YY	0,66/0,89	4,2/5,3	1,7/1,8	2,6/2,5	09 ATEX 1051X
3,0 / 5,0	<b>DNFXD13M0D84</b>	710/1420	40 / 33	8,1 / 9,5	Δ/YY	0,67/0,90	4,6/5,8	1,9/1,9	2,7/2,6	09 ATEX 1051X
4,7 / 5,5	<b>DNFXD16M1D84</b>	730/1460	62 / 36	11,5 / 12,1	Δ/YY	0,73/0,86	4,7/5,7	1,7/2,1	2,5/3,0	09 ATEX 1051X
5,5 / 7,5	<b>DNFXD16M2D84</b>	730/1460	73 / 49,5	12,1 / 14,8	Δ/YY	0,79/0,90	4,6/6,1	1,7/2,0	2,2/2,8	09 ATEX 1051X
7,0 / 11,0	<b>DNFXD16L0D84</b>	730/1460	93 / 72	16,3 / 22	Δ/YY	0,74/0,89	5,5/6,6	2,0/2,0	2,7/3,0	09 ATEX 1051X
11,0 / 18,0	<b>DNFXD18L0D84</b>	730/1460	145 / 117	25 / 32	Δ/YY	0,74/0,92	6,0/6,9	2,2/2,1	2,8/3,2	09 ATEX 1052X
17,0 / 27	<b>DNFXD20L0D84</b>	730/1460	222 / 175	39,5 / 47	Δ/YY	0,70/0,91	6,4/7,1	2,2/2,2	3,5/3,8	09 ATEX 1053X
22 / 32	<b>DNFXD22S0D84</b>	730/1460	286 / 207	47,5 / 56	Δ/YY	0,75/0,91	6,4/7,2	2,3/2,1	3,3/3,5	09 ATEX 1051X
26 / 38	<b>DNFXD22M0D84</b>	730/1460	340 / 246	53 / 65	Δ/YY	0,78/0,93	6,5/7,2	2,4/2,5	3,4/3,6	09 ATEX 1051X

# Двигатели

## Взрывозащита

EEx d(e) IIC T4 2p=4 VF 5... 70 Гц U<sub>50 Гц</sub> = 400 В 99 ATEX 1105

P кВт	S	Тип	Схема соедине- ний	M <sub>5 Гц</sub> Нм	M <sub>10 Гц</sub> Нм	M <sub>20 Гц</sub> Нм	M <sub>30 Гц</sub> Нм	M <sub>50 Гц</sub> Нм	M <sub>60 Гц</sub> Нм	M <sub>70 Гц</sub> Нм
0,25	S1	<b>DNFXD07K0D4</b>	Y	1,04	1,30	1,56	1,71	1,745	1,45	1,20
0,37	S1	<b>DNFXD07L0D4</b>	Y	1,53	1,92	2,3	2,5	2,5	2,1	1,8
0,55	S1	<b>DNFXD08K0D4</b>	Y	2,2	2,8	3,4	3,8	3,8	3,2	2,8
0,75	S1	<b>DNFXD08L0D4</b>	Y	3,0	3,8	4,5	5,0	5,1	4,3	3,7
1,10	S1	<b>DNFXD09L1D4</b>	Y	4,5	5,6	6,7	7,4	7,5	6,3	5,4
1,50	S1	<b>DNFXD09L2D4</b>	Y	6,1	7,6	9,1	10	10,2	8,5	7,3
2,2	S1	<b>DNFXD10L1D4</b>	Y	8,8	11,1	13,3	14,6	14,8	12,3	10,6
3,0	S1	<b>DNFXD10L2D4</b>	Y	12,1	15,1	18,1	19,9	20	16,9	14,5
4,0	S1	<b>DNFXD11M0D4</b>	Y	15,9	19,9	23,5	26	26,5	22,2	19,0
5,5	S1	<b>DNFXD13S0D4</b>	Y	21,5	27	32,5	36	36,5	30,4	26,0
7,5	S1	<b>DNFXD13M0D4</b>	Y	30	37,5	45	49	50	41	36
11,0	S1	<b>DNFXD16M0D4</b>	Y	43	54	64	71	72	60	51
15,0	S1	<b>DNFXD16L0D4</b>	Y	58	73	88	96	98	82	70
18,5	S1	<b>DNFXD18M0D4</b>	Y	72	90	108	119	121	101	86
22	S1	<b>DNFXD18L0D4</b>	Y	86	108	129	142	144	120	103
30	S1	<b>DNFXD20L0D4</b>	Y	117	147	176	193	196	164	140
37	S1	<b>DNFXD22S0D4</b>	Y	144	180	201	235	240	201	172
45	S1	<b>DNFXD22M0D4</b>	Y	175	215	240	285	290	244	209

**Техническая характеристика двигателей с видом взрывозащиты "без искрообразования"**

Типовой ряд двигателей DXN

Выбор мощности: См. таблицы „Технические параметры двигателей на 50 Гц“ основных типов D04 ... D18

**Техническая характеристика двигателей с видом взрывозащиты "защита от взрыва пыли"**

Типовой ряд двигателей DXC для зоны 21; макс.температура поверхности < 160 °C

Выбор мощности: См. таблицы „Технические параметры двигателей на 50 Гц“ основных типов D05 ... D18

Типовой ряд двигателей DXS для зоны 22; макс.температура поверхности < 160 °C Выбор мощности: См. таблицы „Технические параметры двигателей на 50 Гц“ основных типов D05 ... D18

**Техническая характеристика двигателей с видом взрывозащиты "защита от взрыва газа и пыли"**

По запросу